



SKRINING FITOKIMIA DAN PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL 70% DAUN SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L.) ASAL KABUPATEN LUWU TIMUR

Majida¹, Jasmiadi², Endah Dwijayanti³

^{1,2} Program Studi Farmasi, Universitas Islam Makassar, Makassar, 90245,

³ Program Studi Kimia, Universitas Islam Makassar, Makassar, 90245,
email: majidabima653@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman senggani (*Melastoma malabathricum* L.) merupakan salah satu tanaman di Indonesia yang tumbuh liar, berumur bertahun, berkayu dan bercabang. Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam kelompok senyawa fenol terbesar yang ditemukan di alam dan terkandung pada bagian tanaman seperti pada bagian akar, kulit, daun, batang, buah maupun pada bagian bunga. Skrining fitokimia dan penetapan kadar flavonoid total ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) asal Kabupaten Luwu Timur telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa kimia dan menentukan kadar flavonoid total ekstrak etanol daun senggani. Metode penelitian meliputi ekstraksi secara maserasi menggunakan etanol 70%, penentuan golongan senyawa kimia melalui skrining fitokimia dan penentuan kadar flavonoid total menggunakan spektrofotometer ultraviolet visible (UV-Vis) pada panjang gelombang 426 nm dengan baku standar kuersetin. Hasil penelitian menunjukkan skrining fitokimia ekstrak etanol daun senggani dengan menggunakan pereaksi pendeteksi mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid, dan Hasil yang didapatkan mengandung senyawa flavonoid dengan kadar flavanoid total sebesar 3,540±0,002% (mg QE/mg sampel).

Kata Kunci: Daun Senggani, Ekstrak Etanol, Kadar Flavanoid, Skrining Fitokimia, Spektrofotometri

ABSTRACT

The senggani plant (*Melastoma malabathricum* L.) is one of the plants in Indonesia that grows wild, is many years old, woody and branched. Flavonoids are secondary metabolite compounds which are included in the largest group of phenolic compounds found in nature and are contained in plant parts such as roots, skin, leaves, stems, fruit and flowers. Phytochemical screening and determination of total flavonoid content of ethanol extract of senggani leaves (*Melastoma malabathricum* L.) from East Luwu Regency were carried out. This research aims to determine the class of chemical compounds and determine the total flavonoid content of ethanol extract of senggani leaves. Research methods include extraction by maceration using 70% ethanol, determining chemical compound groups through phytochemical screening and determining total flavonoid levels using an ultraviolet visible spectrophotometer (UV-Vis) at a wavelength of 426 nm with the standard standard quercetin. The research results showed that the phytochemical screening of the ethanol extract of senggani leaves using detection reagents contained flavonoid compounds, saponins, tannins, steroids and triterpenoids, and the results obtained contained flavonoid compounds with a total flavonoid content of 3.540% ± 0.002% (mg QE/mg sample).

Keywords: Senggani Leaves, Ethanol Extract, Flavonoid Content, Phytochemical Screening, Spectrophotometry

PENDAHULUAN

Tanaman senggani (*Melastoma malabathricum* L.) memiliki senyawa metabolit sekunder yang tersebar pada seluruh bagian tanaman, salah satunya pada bagian daunnya yang memiliki peran sebagai pengobatan, serta melindungi tanaman itu sendiri dari pengaruh lingkungan, sebagai antimikroba dan perlindungan dari paparan sinar UV. Senyawa yang berkhasiat sebagai obat diantaranya adalah flavonoid, fenolik, triterpenoid, steroid, tanin dan saponin (Danladi, dkk., 2015).

Daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, steroid, triterpenoid, tanin, saponin dan glikosida yang berfungsi sebagai antiinflamasi, antioksidan dan bersifat antifungi (Halim, 2021).

Tanaman senggani secara empiris digunakan oleh masyarakat di Desa Puncak Indah, Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan sebagai pengobatan luka dengan cara dikunyah kemudian ditempelkan pada bagian luka, dapat juga digunakan untuk mengobati borok, diare dan disentri. Bagian daun muda dapat direbus untuk pengobatan rematik, radang sendi (arthritis), relaksasi pada kaki dan dikumur-kumur untuk mengobati sakit gigi yang dilakukan secara turun temurun. Berdasarkan khasiatnya, tanaman senggani sangat bermanfaat bagi kesehatan, sehingga perlu diketahui data ilmiah senyawa metabolit sekunder yang aktif pada tanaman senggani, dengan cara skrining fitokimia dan penetapan kadar flavonoid total ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.).

Senyawa metabolit sekunder yang berperan penting dalam pengobatan adalah flavonoid. Senyawa flavonoid yang terdapat pada ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) berperan penting pada fase proliferasi sel dengan meningkatkan proses mitogenesis, interaksi sel serta adesi molekul selama proses penyembuhan luka (Helmidamora, dkk., 2018; Illing, dkk., 2021).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Asep, (2018) mengungkapkan bahwa tanaman senggani (*Melastoma malabathricum* L.) asal Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur diketahui dari hasil penetapan kadar flavonoid total pada ekstrak daun adalah $4,403\% \pm 0,011\%$ (mg QE/mg Ekstrak).

Aktivitas farmakologi dari berbagai bagian tanaman dipengaruhi oleh kadar zat aktif yang terkandung pada masing-masing bagian tanaman yang dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan diantaranya pH, cahaya, suhu dan ketinggian tempat tumbuh (Sholekah, 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui golongan senyawa kimia yang terkandung dalam daun senggani dan menentukan kadar flavonoid total ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) asal Kabupaten Luwu Timur. Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan peneliti tentang manfaat daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dan untuk menambah data ilmiah dari tumbuhan senggani sebagai sumber bahan acuan untuk penelitian yang terkait

METODE

A. Alat dan Bahan yang digunakan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu Alat-alat gelas yang umum digunakan di laboratorium kimia, ayakan mesh no. 40, labu tentukur, mikro pipet, rotary evaporator, spektrofotometer UV-Vis, timbangan analitik dan wadah maserasi.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Aluminium klorida (AlCl_3) 1%, asam klorida (HCl) pekat, asam sulfat (H_2SO_4) pekat, asam asetat anhidrat ($\text{CH}_3\text{CO}_2\text{O}$), aquadest (H_2O), besi (III) klorida (FeCl_3), etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) 70%, kalium asetat ($\text{CH}_3\text{CO}_2\text{K}$) 1 M, kloroform (CHCl_3),

larutan kuersetin ($C_{15}H_{10}O_7$), lempeng KLT, metanol (CH_3OH) p.a., pereaksi Mayer, pereaksi Dragendroff dan simplisia daun senggani.

B. Penyiapan Sampel

1. Pengambilan Sampel

Sampel penelitian yang digunakan adalah daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dengan memilih daun yang segar berwarna hijau tua 3 lembar dari pucuk ke pangkal tangkai, yang diperoleh dari Desa Puncak Indah, Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur Provinsi Sulawesi Selatan. Titik Koordinat: Lintang Selatan (S) $2^{\circ}35'57.7''$. Bujur Timur (E) $121^{\circ}06'59.5''$.

2. Pengolahan sampel

Daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) yang telah dikumpulkan, dicuci dengan air bersih yang mengalir sebanyak 2-3 kali, kemudian dipotong-potong kecil, ditiriskan dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung hingga kering, selanjutnya sampel yang kering diserbukkan dengan menggunakan blender, kemudian diayak dengan menggunakan ayakan mesh no. 40 dan dimaserasi dengan menggunakan etanol 70% (Prawiti, 2020).

C. Prosedur kerja

1. Ekstraksi Daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

Serbuk daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 250 g, dimasukkan ke dalam wadah maserasi, kemudian dibasahi terlebih dahulu dengan cairan penyari etanol 70%, didiamkan beberapa menit hingga terbasahi semua, kemudian ditambahkan etanol 70% hingga terendam sempurna, dibiarkan selama 2x24 jam dalam wadah tertutup dan terlindung dari sinar matahari dengan sesekali diaduk, kemudian disaring untuk memisahkan ekstrak cair dan ampas, kemudian ampas diremaserasi dengan pelarut yang sama selama 2x24 jam sebanyak 2 kali. Ekstrak cair yang didapatkan digabung kemudian dipekatkan hingga menjadi ekstrak kental, kemudian ditimbang untuk mengetahui rendamennya (Alim, dkk., 2022).

2. Pembuatan Larutan Pereaksi Aluminium Klorida 10 %

Aluminium klorida ditimbang sebanyak 1 g, dilarutkan dengan aquadest dimasukkan dalam labu ukur 10 mL, kemudian dicukupkan volumenya dengan air suling sampai batas tanda lalu dihomogenkan (Depkes RI, 1995).

E. Uji Kualitatif Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

1. Skrining Fitokimia

a. Alkaloid

Ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 0,01 g kemudian dilarutkan 5 mL HCl 2 N. Larutan yang diperoleh dibagi ke dalam 2 tabung reaksi. Tabung pertama ditambahkan 3 tetes pereaksi Dragendroff dan tabung kedua ditambahkan dengan 3 tetes pereaksi Mayer. Positif mengandung alkaloid jika ditambahkan pereaksi Mayer terjadi perubahan endapan berwarna kuning sedangkan jika ditambahkan pereaksi Dragendroff terjadi perubahan endapan berwarna jingga (Harbone, 1987).

b. Steroid dan Triterpenoid

Ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 0,01 g dilarutkan dengan methanol p.a, kemudian dipanaskan dan disaring. Filtrat kemudian dilarutkan dengan 2 mL klorofom dimasukkan kedalam tabung reaksi, lalu ditambahkan dengan asam asetat anhidrat sebanyak 10 tetes, kemudian ditambahkan H_2SO_4 pekat sebanyak ± 3 tetes melalui dinding tabung reaksi. Jika hasil yang diperoleh berupa cincin

kecoklatan atau violet pada perbatasan dua pelarut menunjukkan adanya triterpenoid, sedangkan terbentuknya warna hijau menunjukkan adanya senyawa steroid (Harbone, 1987).

c. Saponin (uji busa)

Ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 0,01 g dilarutkan dengan methanol p.a dan dipipet sebanyak 1 mL ditambahkan dengan 0,1 mL air panas, selanjutnya dikocok selama 1 menit kemudian ditambahkan 0,1 HCl 2 N. Jika terbentuk busa yang stabil selama 7 menit menunjukkan positif mengandung senyawa saponin (Harbone, 1987).

d. Tanin

Ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 0,01 g kemudian ditambahkan 20 mL air panas. Campuran tersebut dibagi menjadi 2 tabung reaksi, tabung pertama sebagai kontrol dan tabung kedua ditambahkan larutan FeCl_3 1% sebanyak 3 tetes. Hasil positif terbentuk warna biru atau biru hitam mengandung tanin (Melati, 2020).

e. Flavonoid

Ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 0,01 g dilarutkan dengan 10 mL aquadest dipanaskan sampai mendidih selama 5 menit. Setelah itu, disaring dan filtratnya digunakan sebagai larutan uji. Dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan serbuk magnesium, 1 mL HCl pekat dan 1 mL amil alkohol kemudian diamati. Positif mengandung flavonoid ditandai dengan terbentuknya warna merah, kuning atau jingga pada lapisan amil alkohol (Harbone, 1987).

2. Uji KLT Senyawa Flavonoid

Uji KLT dilakukan dengan fase diam berupa lempeng silika gel dengan ukuran panjang 7 cm dan lebar 1 cm. Ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sebanyak 0,01 g dilarutkan dengan etanol 70%, kemudian ditotolkan pada jarak 1 cm di garis batas bawah dan diangin-anginkan beberapa saat. Lempeng KLT silika gel dimasukkan ke dalam chamber yang berisi eluen kloroform : metanol : etil asetat : air (80: 12: 6: 2) yang sebelumnya sudah dijenuhkan. Lempeng dibiarkan terelusi hingga eluen merambat sampai pada garis batas atas, kemudian dikeluarkan dan dikering anginkan. Lempeng KLT kemudian diamati pada sinar UV 366 nm. Kemudian disemprot dengan larutan AlCl_3 1% (Luliana, dkk., 2016).

F. Analisis Kuantitatif Senyawa Flavonoid dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis

1. Pembuatan Larutan Baku Kuersetin 1000 ppm

Kuersetin ditimbang sebanyak 0,01 g dilarutkan dengan metanol p.a sedikit demi sedikit, dicukupkan volumenya hingga 10 mL, kemudian diperoleh larutan stok 1000 ppm, kemudian larutan stok 1000 ppm diencerkan menjadi 100 ppm dengan cara memipet 1 mL larutan stok 1000 ppm kedalam labu tentukur 10 mL lalu dicukupkan dengan metanol p.a hingga tanda batas (Mukhrani, 2015).

2. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Diambil larutan kuersetin 100 ppm sebanyak 1 mL, ditambahkan dengan 0,1 mL AlCl_3 10%, 0,1 mL kalium asetat 1 M dan 2,8 mL aquadest dan dicukupkan dengan metanol p.a hingga 10 mL. kemudian diukur serapannya dengan menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 426 nm (Das, 2014).

3. Pembuatan Kurva Baku Kuersetin

Larutan seri kadar dibuat dengan menggunakan kuersetin sebagai baku standar, dari konsentrasi 100 ppm dibuat beberapa konsentrasi yang berbeda yaitu 2 ppm, 4 ppm, 6 ppm, 8 ppm dan 10 ppm dengan memipet 200 μ L, 400 μ L, 600 μ L, 800 μ L, dan 1000 μ L berturut-turut lalu ditambahkan 0,1 mL AlCl_3 10%, 0,1 mL kalium asetat 1 M dan 2,8 mL aquadest dan dicukupkan dengan metanol p.a hingga 10 mL. Setelah itu didiamkan selama waktu *operating time*. Pembacaan absorbansi seri kadar dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 426 nm (Das, 2014).

4. Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Senggani

Ditimbang ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) sebanyak 0,01 g dimasukkan ke dalam labu ukur berukuran 10 mL. Kemudian dilarutkan dengan metanol p.a sebagai pelarut sampai tanda batas, sehingga menghasilkan larutan dengan konsentrasi 1000 ppm. Kemudian larutan tersebut dipipet sebanyak 1 mL dan dimasukkan ke dalam labu tentukur berukuran 10 mL ditambahkan 0,1 mL aluminium klorida 10%, 0,1 mL kalium asetat 1 M, dan 2,8 mL aquadest. Kemudian dicukupkan dengan metanol p.a sampai tanda batas pada labu, dihomogenkan dan didiamkan selama 30 menit, kemudian diukur absorbansinya dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 426 nm (Aminah, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil ekstrak daun senggani kemudian dihitung rendamen untuk mengetahui berapa banyak ekstrak yang didapatkan dari serbuk simplisia yang digunakan.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Rendamen Ekstrak Etanol Daun Senggani

Simplisia	Berat Sampel (g)	Berat Ekstrak (g)	Rendamen (%)
Daun Senggani	250	8,27	3,308

Tabel 2. Hasil Identifikasi Golongan Senyawa Yang Terkandung Dalam Ekstrak Etanol Daun Senggani

Golongan Senyawa	Pereaksi	Hasil Pengamatan	Teori	Ket
Alkaloid	Dragendorff	Tidak Adanya endapan jingga	Adanya endapan jingga*	(-)
	Mayer	Tidak Adanya endapan putih	Adanya endapan putih*	(-)
Flavonoid	Serbuk Mg	Warna Merah	Warna merah, kuning atau jingga*	(+)
Saponin	Air panas	Terbentuk buih yang stabil	Buih yang stabil selama 10 menit setinggi 1-2 cm*	(+)
Tanin	FeCl_3	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman atau biru kehitaman**	(+)

Terpenoid	Kloroform+ Asam Asetat Anhidrat+ Asam sulfat	Terbentuk cincin kecoklatan atau violet	Cincin kecoklatan atau violet*	(+)
Steroid	Kloroform+ Asam Asetat Anhidrat+ Asam sulfat	Warna hijau	Warna hijau*	(+)

Keterangan: (+) = Adanya kandungan senyawa
(-) = Tidak adanya kandungan senyawa

Sumber : * Harbone, 1987
: ** Melati, 2020

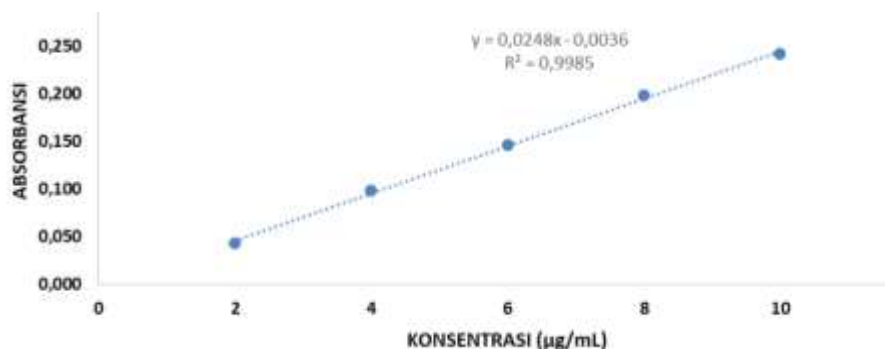
Tabel 3. Hasil Pengujian KLT Flavonoid

Uji Flavonoid	Pereaksi	Hasil Uji Noda	Nilai RF	Sumber*	Sumber**
Ekstrak Daun Senggani	AlCl ₃	Kuning	0,21	Kuning	0,2-0,75

Sumber : * Asmoromati, dkk., 2019
: ** Rahayu, dkk., 2017

Tabel 4. Pengukuran Larutan Standar Kuersetin dengan Spektrofotometer Visibel pada panjang gelombang 426 nm

Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi
2	0,043
4	0,098
6	0,146
8	0,198
10	0,241



Gambar 1. Kurva Baku Kuersetin

Tabel 5. Hasil Pengukuran Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 70% Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) λ 426 nm

Replikasi	A	FP	Flavonoid terukur (ppm)	mg ekivalen kuersetin/g sampel	Kadar Flavonoid (%)	Rata-rata $\pm$ SD Kadar Flavonoid (%)
1	0.8740	1	35,3871	35,3871	3,5387	3,540 $\pm$ 0,002%
2	0.8750	1	35,4275	35,4275	3,5427	
3	0.8740	1	35,3871	35,3871	3,5387	

B. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan sampel daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) yang diperoleh dari Desa Puncak Indah, Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan. Tujuan penelitian ini untuk menentukan senyawa kimia yang terkandung dalam daun senggani dan untuk menentukan kadar flavonoid total ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) asal Kabupaten Luwu Timur.

Serbuk simplisia daun senggani diekstraksi dengan metode maserasi. Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi tanpa pemanasan dengan merendam serbuk simplisia dalam pelarut yang sesuai sambil diaduk sesekali pada waktu tertentu. Kelebihan dari metode ini adalah alat dan pengoperasian yang sederhana, biaya yang murah, dan dapat menyari senyawa yang tidak stabil dalam pemanasan. Penggunaan etanol 70% sebagai pelarut karena memiliki beberapa keunggulan seperti tidak beracun, mempunyai daya serap yang baik, dapat menghambat pertumbuhan jamur atau bakteri, dan dapat melarutkan berbagai zat aktif dengan tingkat kepolaran yang berbeda-beda (Marjoni, 2016).

Pemilihan pelarut etanol dalam ekstraksi didasarkan pada parameter kelarutan dengan zat aktif yang terkandung dalam ekstrak. Suatu zat yang mudah larut dengan sempurna dalam suatu pelarut apabila zat tersebut memiliki tingkat kepolaran yang mirip dengan pelarutnya. Hal ini sesuai dengan konsep *like dissolve like*. Etanol merupakan senyawa organik yang bersifat polar memiliki

gugus hidroksil (-OH) dan nonpolar dengan ikatan antara sesama atom karbon. Oleh sebab itu, etanol dapat menarik senyawa aktif dari suatu ekstrak yang bersifat polar dan nonpolar seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, steroid dan triterpenoid (Nurhayat, dkk., 2020).

Skrining fitokimia merupakan suatu metode yang dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak tanaman. Pada penelitian ini menggunakan analisis kualitatif yaitu skrining fitokimia yang dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak daun senggani pada bagian daunnya, dengan menggunakan reagen pendeteksi golongan senyawa seperti flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, triterpenoid, dan steroid. Ekstrak daun senggani yang ingin diuji terlebih dahulu dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan dengan reagen pendeteksi. Perubahan yang terjadi pada ekstrak akan menentukan kandungan senyawa yang terkandung dalam ekstrak tanaman tersebut (Purwati dkk. 2017).

Senyawa triterpenoid dan steroid di identifikasikan dengan pereaksi kloroform dan asam asetat anhidrat. Hasil identifikasi terbentuk cincin kecoklatan atau violet pada perbatasan larutan yang menandakan positif mengandung triterpenoid dan terbentuk warna hijau menandakan sampel daun senggani mengandung steroid (Harbone, 1996).

Senyawa saponin di identifikasi dengan penambahan aquades lalu dipanaskan akan terbentuk buih setelah dilakukan pengocokan menunjukkan adanya glikosida yang mempunyai kemampuan membentuk buih dalam air yang terhidrolisis menjadi glukosa (Marlina, 2015).

Senyawa flavonoid di identifikasi dengan penambahan serbuk magnesium dan HCl pekat ke dalam ekstrak. Tujuannya adalah untuk mereduksi inti benzopron yang terkandung dalam struktur flavonoid menjadi garam flavirium berwarna merah atau jingga. Hasil identifikasi menghasilkan warna merah yang menunjukkan sampel positif mengandung senyawa flavonoid. Hal ini sesuai dengan penelitian Dewi, dkk., (2021) bahwa uji positif flavonoid ditunjukkan dengan terbentuknya warna merah, kuning atau jingga.

Senyawa tanin di identifikasi dengan menggunakan pereaksi FeCl_3 1%. Hasil analisis diperoleh warna hijau kehitaman yang menunjukkan positif mengandung senyawa tanin. Perubahan warna tersebut terjadi karena adanya reaksi yang terjadi antara gugus senyawa tanin dengan reagen FeCl_3 1% membentuk senyawa kompleks sehingga dapat terjadinya perubahan warna ekstrak menjadi hijau kehitaman (Djati, 2022).

Pengujian kualitatif ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dilakukan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dielusi dengan menggunakan eluen kloroform: metanol: etil asetat: air (80: 12: 6: 2) Perbedaan kepolaran pelarut yang digunakan berdasarkan prinsip *like dissolve like*. Senyawa yang bersifat polar akan larut dalam pelarut yang polar, senyawa yang bersifat non polar akan larut dalam pelarut yang non polar, sehingga dapat memisahkan senyawa flavonoid yang bersifat polar, kemudian dilihat bercak noda pada lampu UV 366 nm dan ditegaskan menggunakan pereaksi AlCl_3 1%. Hasil noda yang nampak berfluoresensi berwarna kemerahan menunjukan bahwa sampel mengandung senyawa flavonoid. Hasil bercak noda profil KLT pada UV 366 nm dipertegas dengan penyemprotan pereaksi AlCl_3 didapatkan hasil perubahan warna menjadi warna kuning. Penambahan reagen semprot AlCl_3 menunjukkan bercak warna kuning menjadi lebih intensif, hal ini terjadi karena adanya pembentukan senyawa kompleks penggunaan pereaksi AlCl_3 untuk mendeteksi senyawa golongan flavonoid akan menghasilkan warna kuning (Nunung, dkk., 2019).

Analisis penetapan kadar flavonoid total merupakan pengukuran total flavonoid yang terkandung di dalam sampel. Pengukuran kadar flavonoid total ekstrak etanol daun senggani menggunakan metode spektrofotometri ultraviolet visible (UV-Vis) pada panjang gelombang 426 nm. Metode ini digunakan karena senyawa flavonoid mengandung sistem aromatik yang

terkonjugasi sehingga menunjukkan pita serapan kuat pada daerah spektrum sinar ultraviolet dan spektrum sinar tampak (*Visible*). Penelitian ini menggunakan kuersetin sebagai larutan pembanding karena kuersetin merupakan flavonoid golongan flavonol yang mempunyai gugus keto pada atom C-4 dan gugus hidroksil pada atom C-3 atau C-5 yang berdekatan dengan flavon dan flavonol. Larutan sampel yang ditambahkan dengan pereaksi AlCl_3 yang dapat membentuk kompleks, sehingga terjadi pergeseran panjang gelombang ke arah *visible* (tampak) yang ditandai dengan larutan menghasilkan warna yang lebih kuning, dan penambahan kalium asetat yang bertujuan untuk mempertahankan panjang gelombang pada daerah *visible* (tampak) (Azizah, 2014).

Ekstrak etanol 70% daun senggani asal Kabupaten Luwu Timur memiliki kadar flavonoid total sebesar $3,540\% \pm 0,002\%$ (mg QE/mg sampel). Hasil Kadar yang didapatkan lebih kecil dibandingkan dengan penelitian Asep (2018) dari ekstrak daun senggani asal Kota Samarinda memiliki kadar flavonoid total sebesar $4,403\% \pm 0,011\%$ (mg QE/mg sampel).

Perbedaan kadar flavonoid total yang diperoleh dapat dipengaruhi karena kondisi wilayah dan kultivar tempat tumbuh yang dapat menjadi faktor penyebab perbedaan kadar senyawa pada suatu tanaman seperti cahaya matahari, suhu, pH tanah dan ketinggian tempat tumbuh yang menjadi faktor pembeda pada penelitian ini dari penelitian sebelumnya. Secara geografis Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur memiliki ketinggian sekitar 10-200 Mdpl dengan temperatur udara mencapai 34°C , sedangkan di Desa Puncak Indah, Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur memiliki ketinggian sekitar 100-500 Mdpl dengan temperatur udara mencapai 28°C . Semakin tinggi suhu maka akan semakin tinggi produksi metabolit sekunder yang dihasilkan. Pada suhu yang lebih tinggi akan menghasilkan total flavonoid yang lebih tinggi sebagai ekstra sinergi pertahanan terhadap cekaman pada lingkungan (Nichola, dkk., 2019). Ekstrak daun senggani yang diketahui mengandung senyawa flavonoid dapat berfungsi sebagai antiinflamasi dan sebagai antioksidan (Pangodian dkk., 2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pada skrining fitokimia ekstrak etanol daun senggani dengan menggunakan pereaksi pendeteksi mengandung senyawa golongan flavonoid, tanin, saponin, steroid dan triterpenoid, pada uji KLT positif mengandung senyawa flavonoid dan hasil analisis kadar flavonoid total memiliki kandungan sebesar $3,540\% \pm 0,002\%$ (mg QE/mg sampel).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh yang telah terlibat pada penelitian penulis, semoga ALLAH SWT selalu merahmati semuanya terkhusus kepada keluarga tercinta.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, N., Hasan., T., Rusman., & Jasmiadi. 2022. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.) Asal Enrekang Sulawesi Selatan Dengan Metode DPPH. *Prosiding Seminar Nasional SAINS Dan Terapan (SINTA)*. VI (April). 166-175.
- Aminah., Tomahayu & Abidin, Z. 2017. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. Vol. 4. No. 2.
- Asep, R., Astary, A., & Nawawi, A. 2018. Uji Aktivitas Antioksidan, Penetapan Kadar Fenolik dan

- Flavonoid Total Ekstrak Daun, Batang Kulit Batang Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.). *Sainstech Farma* Vol 11 No. 1. ISSN: 2086-7816.
- Azizah, D. N. dan Faramayuda, F., 2014. Penetapan Kadar Flavonoid Metode $AlCl_3$ Pada Ekstrak Metanol Kulit Buah Kakao (*Theobroma Cacao* L.). *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2 (2).
- Das, N. & Ekramul, I. 2014 'Antioxidant Activities Of Ethanol Extracts and Fractions Of *Crescentia Cujete* Leaves and Stem Bark and The Involvement Of Phenolic Compounds', *BMC Complementary and Alternative Medicine*. BioMed Central, 14(1), p. 45. doi: 10.1186/1472-6882-14-45.
- Danladi, S., Wan-Azemin, A., Sani, Y. N., Mohd, K. S., US, M. R., Mansor, S. M. & Dharmaraj, S. 2015. Phytochemical Screening, Total Phenolic and Total Flavonoid Content, and Antioxidant Activity Of Different Parts Of *Melastoma malabathricum*. *Jurnal Teknologi*. 77(2): 63–68.
- Depkes RI. 1995. Farmakope Indonesia. Edisi 4 Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Dewi, I. S., dkk. 2021. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit dan Biji Terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav.), UNIMUS, 4, pp. 1210–1218.
- Djati W, K., Susanti., Erma, K, N., & Citra, H, A, M. 2022. Skrining Fitokimia Senyawa Sekunder Pada Ekstrak Etanol Bunga Pepaya (*Carica papaya* L.). *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*. ISSN: 2598-2095.
- Halim, S., Halim, H., Sihotang S, Nasution, E, N., & Girsang E. 2021. Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma candidum* D. Don.) Terhadap Diameter Luka Pasca Pencabutan Gigi Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi* 10 (1), 44-54.
- Harbone JB. 1987. *Metode Fitokimia: Penentuan Cara Modern Menganalisa Tumbuhan Terbitan Kedua*. Terjemahan Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. ITB. Bandung.
- Hermidanora, R., Eka, S., Triswanto, S., & Yulia, S. 2018. Aktivitas Salep Ekstrak Aktivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Untuk Luka Bakar. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*, 2(2), 81-89.
- Illing, I., & Rusman, R. 2021. Analisis Kadar Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Buah Dengan (*Dillenia Serrata*) Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. *Cokroaminoto Journal of Chemical Science*, 3 (1), 5-8.
- Marlina, E. 2015. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Andong (*Cordyline fruticosa* L.) *Jurnal Mulawarman Scientifie*, 11 (1).
- Melati. A. R., Anita. K. H., & Novel. F. L. 2020. Skrining Fitokimia Dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Serta Fenolik Total Ekstrak Daun Insulin (*Tithonia diversifolia*) Dengan Maserasi Menggunakan Pelarut Etanol 96%. *Indonesia Journal of Pharmacy and Natural Product* Volume 03, Nomor 01, Maret 2020. p-ISSN: 2656-3215. e-ISSN: 2615-6903.
- Mukhriani. 2015. Analisis Kadar Flavonoid Total Pada Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Farmasi UIN Alaudin Makassar*, 3(2), pp. 37–42.
- Nichola, Austen, J. Walker Heather, Ann Lake Janice, K. Phoenix Gareth, and Drummond Cameron Duncan. 2019. "No Title." *Plant Sci*.
- Nunung, dkk. 2019 'Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)', *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 4(1).
- Nurhayat., Yuliar., Mauritz, M. 2020. Analisis Efek Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* Antibacterial. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*. Vol. 8, No.1, Juni 2020. P-ISSN.2339-2150, E-ISSN 2620-6234.
- Pangondian Harahap, A., Rambe, R., Paramitha, R., & Yulanda, Y. (2022). Standarisasi Dan

- Perbandingan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Dan Dekok Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Dengan Menggunakan metode DPPH. *Forte Journal*, 2(1), 11–21. <https://doi.org/10.51771/fj.v2i1.191>.
- Purwati, S., Lumora, S. V. T., dan Samsurianto. (2017). Skrining Fitokimia Daun Saliara (*Lantana camara* L) Sebagai Pestisida Nabati Penekan Hama dan Insidensi Penyakit Pada Tanaman Holtikultura di Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Nasional Kimia 2017*, 153–158.
- Sholekah, F., 2017. Perbedaan Ketinggian Tempat Tumbuh Terhadap Kandungan Flavonoid dan Beta Karoten Buah Karika (*Carica pubescens*) Daerah Dieng Wonosobo. *Jurnal Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta* : Yogyakarta.