



STANDARISASI DAN PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN DEKOK DAUN SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L.) DENGAN METODE DPPH

Aswan Pangondian Harahap^{1*}, Robiatun Rambe², Ratih Paramitha², Yulanda³

^{1,2,3}Universitas Haji Sumatera Utara, Medan, Indonesia.

Email: aswanharahap1991@gmail.com

*corresponding author

Abstrak

Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) banyak mengandung senyawa kimia seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antioksidan ekstrak etanol dan dekok daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) serta perbandingan nilai IC_{50} dari ekstrak etanol dan dekok daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Metode Ekstraksi pada penelitian ini adalah maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan dekok pelarut air pada suhu 90° selama 30 menit. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode peredaman peradaman radikal bebas DPPH. Hasil ekstrak dari hasil ekstraksi daun senggani menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 110,2 gram dengan persen rendemen sebesar 22,04%. Hasil Dekok daun senggani pada pelarut air sebanyak 49,90 gram rendemen ekstrak sebesar 24,95%. Dari Hasil Pengukuran Efektivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) sebesar 19,206 ppm, dan dekok daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) sebesar 17,140 ppm. Kesimpulan bahwa efektivitas antioksidan Ekstrak dan Dekok daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) diperoleh melalui metode pengujian dengan DPPH pada nilai IC_{50} ekstrak etanol daun senggani sebesar 19,206 ppm dan dekok daun senggani sebesar 17,140 ppm dimana efektivitas antioksidan termasuk dalam kategori sangat kuat, kedua sampel mempunyai efektivitas antioksidan tergolong sangat kuat tetapi Nilai IC_{50} dekok daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) lebih baik dibanding kan ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.).

Kata Kunci: *Melastoma malabathricum* L, Aktivitas antioksidan, Metode DPPH

Abstract

Senggani (Melastoma malabathricum L.) contains many chemical compounds such as alkaloids, flavonoids, tannins, saponins and steroids. This study aims to determine the antioxidant effectiveness of ethanol extract and decoction of senggani leaves (Melastoma malabathricum L.) and the comparison of IC_{50} values of ethanol extract and decoction of senggani leaves (Melastoma malabathricum L.). Extraction method in this research is maceration using 70% ethanol as solvent, and decoction of water solvent at 90o for 30 minutes. Testing of antioxidant activity using the DPPH free radical scavenging method. The results of the extract from the extraction of senggani leaves using 70% ethanol solvent as much as 110.2 grams with a percent

yield of 22.04%. The results of decoction of senggani leaves in water solvent as much as 49.90 grams extract yield of 24.95%. From the results of the measurement of antioxidant effectiveness, the IC50 value of senggani leaf extract (*Melastoma malabathricum* L.) was 19,206 ppm, and senggani leaf decoction (*Melastoma malabathricum* L.) was 17,140 ppm. The conclusion that the antioxidant effectiveness of senggani leaf extract and decoction (*Melastoma malabathricum* L.) was obtained through the DPPH test method at the IC50 value of senggani leaf ethanol extract of 19.206 ppm and senggani leaf decoction of 17,140 ppm where the antioxidant effectiveness was included in the very strong category, both samples has a very strong antioxidant effectiveness but the IC50 value of decoction of senggani leaves (*Melastoma malabathricum* L.) is better than that of senggani leaf extract of *Melastoma malabathricum* L.).

Keywords: *Melastoma malabathricum* L, Antioxidant Activity, DPPH Method

PENDAHULUAN

Antioksidan mempunyai peranan menjaga kesehatan tubuh. Kandungan kimia antioksidan berguna untuk melindungi tubuh terhadap pengaruh senyawa radikal bebas merupakan hasil dari proses pengaruh oksidasi yang terjadi pada proses perpindahan energi metabolik (Andriani.,2013).

Tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai alternatif sumber antioksidan alami yaitu tumbuhan senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Tumbuhan ini merupakan tanaman yang banyak ditemukan di kawasan Asia Tenggara. Tanaman ini termasuk tanaman perdu yang tumbuh liar di daerah rawa, belukar, padang rumput dan hutan. Tanaman senggani secara empiris digunakan oleh masyarakat sebagai obat luka dengan dikunyah kemudian ditempelkan pada bagian luka, dapat juga digunakan untuk mengobati borok, diare, dan disentri. Bagian daun senggani banyak digubakan dalam berbagai penyakit seperti radang sendi (arthritis), rematik, relaksasi pada kaki dan dikumur – kumur untuk mengobati sakit gigi. Bagian daun, buah, dan akarnya sering digunakan untuk penetral racun dengan merebus dan meminum airnya. Berdasarkan banyaknya khasiat dari tanaman senggani, maka diyakini bahwa tanaman senggani mengandung senyawa metabolit sekunder yang sangat bermanfaat bagi kesehatan (Joffry, dkk., 2012).

Kandungan senyawa kimia yang berperan dalam menentukan khasiat dari tanaman terhadap kesehatan. Daun senggani diketahui mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antiinflamasi, antioksidan dengan nilai IC50 sebesar $21,86 \pm 0,625 \mu\text{g/mL}$. Skrining fitokimia ekstrak daun senggani menunjukkan adanya kandungan kimia yaitu alkaloid, saponin, tannin, flavonoid dan triterpenoid/steroid. Pengujian senyawa metabolit sekunder dapat dilakukan dengan skrining fitokimia (Ghalib 2011) Kandungan flavonoid yang ditemukan pada daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) terbukti memiliki efektivitas antioksidan (Anggraini & Lewandowsky, 2015).

METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian

Penelitian ini akan berlangsung pada 2020 sampai 2021 di Laboratorium Farmasi Universitas Haji dan di Laboratorium Farmasi Universitas Sumatera Utara.

Alat dan Bahan

Alat dalam penelitian ini yaitu : Peralatan gelas, krus porselin, cawan porselin, oven, rotary evaporator , neraca analitik, spektrofotometer UV-Vis. Bahan pada penelitian

ini berupa Daun senggani, Etanol 70%, Methanol, DPPH (1,1-diphenil-2-picrylhydrazil), Aquadest, HCl 2N, NaCl (s), HCl (pekat), Pereaksi Mayer, pereaksi Bouchardat, pereaksi Dragendorff, H₂SO₄ (pekat), Zn (s), Mg (s), FeCl₃10%.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Simplisia Tumbuhan

Sampel dikumpulkan dibersihkan dari kotoran dengan cara mencuci dibawah air mengalir hingga bersih dan ditiriskan. Sampel ditimbang sebagai berat basah dan dikeringkan dalam rak pengering pada suhu 40° C. Sampel sampai kering, sampel kering ditimbang dan sampel selanjutnya diserbuk dengan menggunakan blender.



Gambar 1. a. Daun Senggani



b. Serbuk siplisia daun senggani

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Senggani

Ekstraksi daun senggani di maserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 5 L dengan 2x pengulangan (remaserasi). Sejumlah 500 gram serbuk daun senggani dimasukkan kedalam wadah kaca lalu direndam dengan 75 bagian pelarut selama 3-5 hari dengan sesekali di lakukan pengadukan. Kemudian ampas hasil maserasi pertama dimaserasi kembali dengan 25 bagian pelarut etanol 70% sebagai maserasi ke 2 (remaserasi). Kemudian hasil maserasi pertama dan ke dua di satukan

Pembuatan Dekok Daun Senggani

Sebanyak 200 gram ke dalam panci (wadah) dengan aquadest sebanyak 2 L, kemudian panaskan diatas tangas air 30 menit terhitung mulai suhu 90°C sambil sesekali diaduk. Lalu disaring kemudian ekstrak cairnya di kentalkan.

Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L)

1. Uji Alkaloid

Sebanyak 3 ml ekstrak daun senggani ditambah dengan 1 ml Hidroklorida 2N, kemudian 9 ml aquadest, kemudian panaskan selama 2 menit, dinginkan kemudian disaring. Filtrat dipakai untuk percobaan berikut:

- a) Sebanyak 3 tetes filtrat, lalu ditambah 2 tetes pereaksi mayer.
- b) Sebanyak 3 tetes filtrat, lalu ditambah 2 tetes pereaksi bouchardat.
- c) Sebanyak 3 tetes filtrat, lalu ditambah 2 tetes pereaksi dragendorff.

jika terjadi endapan atau paling sedikit dua atau tiga dari percobaan diatas maka dianggap Positif Alkaloid (Depkes 1977)

2. Uji Flavonoid

Sebanyak 1 ml ekstrak daun senggani ditambahkan dengan serbuk Mg dan HCl 2 N kemudian dipanaskan di atas penangas air. Setelah itu ditambahkan dengan amilal kohol, dikocok hingga tercampur rata. Hasil positifnya adalah tertariknya warna kuning merah pada lapisan alkohol (Depkes 1977)

3. Uji saponin

Sebanyak 1 ml Sampel dilarutkan dengan aquades lalu dipanaskan di atas penangas air. Setelah dingin, larutan dalam tabung reaksi dikocok kuat-kuat selama ± 30 detik. Hasil positif yaitu terbentuknya busa yang konsisten selama beberapa menit dengan ditambahkan 1 tetes hidriklorida 2N masih terbentuk busa (Depkes 1977)

4. Uji tanin

Sebanyak 1 ml sampel kedalam tabung reaksi kemudian ditambah FeCl_3 , terbentuknya warna merah menandakan tannin merupakan golongan senyawa fenol. Ekstrak daun senggani sebanyak 1 ml dilarutkan dengan sedikit aquades lalu dipanaskan di atas penangas air kemudian ditetesi dengan larutan gelatin 1% (1:1). Hasil positif tadanya endapan putih (Hayati 20113)

5. Uji Triterpenoid dan Steroid

Sebanyak 1 ml ekstrak daun senggani dimasukkan dalam tabung reaksi, dilarutkan dalam 0,5 ml kloroform kemudian ditambah 0,5 mL asam cuka anhidrat. Kemudian ditambahkan 1-2 mL H_2SO_4 (P) melewati dinding tabung. Hasil yang diperoleh berupa cincin coklatan atau berwarna violet menunjukkan adanya triterpen, Jika terbentuk warna hijau kebiruan adanya steroid (Hayati 2013).

Karakterisasi Simplisia Daun Senggani

1. Penetapan Kadar Air Daun Senggani

Penetapan kadar air dilakukan secara pemanasan. menggunakan oven. 5 gram sampel dalam cawan yang telah diketahui beratnya. lalu dikeringkan dalam oven pada suhu $100-105^\circ\text{C}$ selama 3-5 jam. Kemudian dinginkan dan timbang. Panaskan lagi selama 30 menit, dinginkan dan timbang (Ferbriani et, al 2015).

$$\% \text{Kadar air simplisia} = \frac{\text{Berat cawan+sampel} - \text{berat cawan kosong}}{\text{Berat simplisia}} \times 100 \%$$

2. Penetapan Kadar Abu Total

Sebanyak 2 gram sampel yang dihaluskan sebelumnya dimasukkan ke dalam krus yang telah dipijarkan dan ditara serta diratakan. Dipanaskan dengan pemijaran secara perlahan hingga arang habis, dinginkan dan ditimbang sampai diperoleh berat konstan. (Ferbriani et, al 2015).

$$\% \text{Kadar Abu Total} = \frac{\text{berat cawan+abu} - \text{berat cawan kosong}}{\text{Berat simplisia}} \times 100 \%$$

3. Penetapan kadar abu tidak larut asam

Sebanyak 25 gram HCl Abu yang dipetroleh dididihkan dalam 25 ml HCl encer selama 5 menit, kumpulkan bagian yg tidak larut asam, saring menggunakan kertas saring , cuci dengan air panas, di panaskan dengan dipijarkan hingga massa tetap, lalu di timbang, (Ferbriani et, al 2015).

$$\% \text{Kadar Abu Tidak Larut Asam} = \frac{\text{berat cawan+abu} - \text{berat cawan kosong}}{\text{berat Simplisia}} \times 100$$

4. Penetapan kadar sari larut air

Sebanyak 5 gram sampel, dimaserasi selama 24 jam dalam 100 ml air-klorofom (2,5 ml klorofom dalam aquadest sampai 1 liter) dalam labu sambil di kocok sesekali, kemudian dibiarkan selama 18 jam, lalu di saring, sebanyak 20 ml filtrat pertama diuapkan dalam cawan penguap dasarnya rata yang telah ditara dan sisa dipanaskan pada suhu 105°C sampai diperoleh bobot tetap. (Ferbriani et, al 2015).

$$\% \text{Kadar sari Larut Air} = \frac{\text{Berat cawan+sari}-\text{berat cawan kosong} \times 5}{\text{Berat simplisia}} \times 100 \%$$

5. Penetapan kadar sari larut etanol

Sebanyak 5 gram sampel, dimaserasi selama 24 jam dalam 50 ml etanol. dalam labu sambil di kocok sesekali, dan dibiarkan selama 18 jam, lalu di saring, sebanyak 20 ml filtrat diuapkan sampai kering dalam cawan penguap yang berdasar rata yang telah ditara dan sisa dipanaskan pada suhu 105°C sampai diperoleh bobot tetap. (Ferbriani, et al, 2015).

$$\% \text{Kadar Sari Larut Etanol} = \frac{\text{berat cawan+sari}-\text{berat cawan kosong} \times 5}{\text{berat simplisia}} \times 100 \%$$

Pembuatan Larutan DPPH 0,5 mM (200 ppm)

Serbuk DPPH Sebanyak 10 mg dilarutkan dalam metanol 50 mL. Diperoleh larutan dpph dengan konsentrasi 200 ppm.

Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH

1 ml larutan baku dpph Dipipet dan dimasukkan ke labu tentukur 5 mL, kemudian dicukupkan sampai garis tanda sehingga diperoleh larutan dengan konsentrasi 40 ppm. Diukur panjang gelombang dengan spektrofotometer UV-Vis (400 nm – 800 nm). Diperoleh Panjang gelombang Maksimum 515,5 nm.

Pembuatan Larutan Uji sampel

Ditimbang ekstrak 25 mg dan dilarutkan dengan metanol hingga 25 mL, diperoleh larutan dengan konsentrasi 1000 ppm. Diambil 0,025 mL; 0,05 mL; 0,075 mL; 0,1 mL; 0,125 mL dari larutan ekstrak yang 1000 ppm, kemudian ditambahkan 1 ml larutan DPPH (konsentrasi 200 ppm) dan ditambahkan dengan metanol hingga batas tanda (labu tentukur 5 mL), diperoleh konsentrasi 5, 10, 15, 20, 25 ppm. Diinkubasi selama 30 menit kemudian diukur absorbansi menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 515,5 nm.

Pembuatan Larutan Uji pembanding Vitamin C

25 mg baku vitamin C dilarutkan dalam metanol hingga 50 mL, diperoleh larutan dengan konsentrasi 500 ppm. Diambil 0,01 mL; 0,02 mL; 0,03 mL; 0,04 mL; 0,05 mL dari larutan pembanding yang 500 ppm, kemudian ditambahkan 1 ml DPPH (konsentrasi 200 ppm) dan ditambahkan dengan metanol hingga batas tanda (labu tentukur 5 mL), diperoleh konsentrasi 1, 2, 3, 4, 5 ppm. Diinkubasi 30 menit kemudian diukur absorbansi dengan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang maksimum 515,5 nm.

Penentuan Proses Pemerangkapan Radikal bebas DPPH

Penentuan proses pemerangkapan radikal bebas oleh sampel uji menggunakan metode pemerangkapan radikal bebas DPPH yaitu dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Aktivitas Peredaman (\%)} = \frac{\text{Abs. kontrol} - \text{Abs. sampel}}{\text{Abs. kontrol}} \times 100 \%$$

Keterangan:

Abs. kontrol = Absorbansi tidak mengandung sampel
Abs. sampel = Absorbansi sampel

Perhitungan Nilai IC₅₀

Perhitungan hasil dari metode pemerangkapan DPPH adalah dengan menghitung IC₅₀, nilai ini menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan dapat menyebabkan peredaman sebanyak 50% dari aktivitas DPPH. Hal ini dapat dilihat juga dari perubahan warna dari sampel uji yang berwarna ungu pekat ketika ditambahkan DPPH akan berubah menjadi kekuningan jika ekstrak memiliki peredaman. Hasil perhitungan dimasukkan ke dalam persamaan regresi dengan konsentrasi sampel (ppm) sebagai absis (sumbu X) dan nilai persen aktivitas peredaman sebagai ordinat (sumbu Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Ekstraksi Daun Senggani

Hasil ekstraksi daun senggani dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil ekstrak etanol daun senggani dan % rendemen ekstrak

No	Jenis	Hasil
1.	Serbuk daun senggani	500 gram
2.	% Rendemen	22,04%

Serbuk simplisia diekstraksi dengan metode maserasi. Sebanyak 500 gram dimaserasi menggunakan etanol 70 % sebanyak 5 L dengan lama maserasi 7 hari. Hasil Ekstraksi yang didapat kemudian ditimbang dan didapatkan hasil sebesar 110,2 gram dengan rendemen ekstrak 22.04%.

Efektivitas proses ekstraksi dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu: jenis pelarut kecepatan proses ekstraksi, dan metode yang di gunakan, Hasil % rendemen ekstrak pada penelitian saya lebih besar dikarenakan saat ekstraksi menggunakan metode pelarut etanol 70% dan dilakukan selama 7 hari.

Hasil Ekstraksi Dekok Tumbuhan Daun Senggani

Hasil ekstraksi dekok daun senggani terdapat pada table 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Dekok daun senggani dan % rendemen ekstrak

No	Jenis	Hasil
1.	Serbuk daun senggani	200 gram
2.	% Rendemen	24,95%

Dekoktasi serbuk simplisia dari daun senggani sebanyak 200 gram kemudian panaskan diatas tangas air dalam waktu 30 menit terhitung mulai suhu 90°C menggunakan aquades sebanyak 2 L. Ekstrak kental yang didapat kemudian ditimbang dan didapatkan hasil sebesar 49,90 gram hasil rendemen ekstrak 24,95 %. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Toar, 2020. ekstrak kental yg diperoleh sebanyak 59,52 gram degan rendemen ekstrak 29,76 %.

Pada penelitian saya didapat 24,95% rendemen yang lebih kecil dikarenakan lama proses dekoktasi yang dilakukan dalam waktu 30 menit, sedangkan pada penelitian Toar, 2020 lama proses dekoktasi selama 50 menit. Semakin lama waktu ekstraksi, rendemen yang dihasilkan semakin tinggi yang di peroleh, karena kesempatan bereaksi antara bahan dengan pelarut semakin lama sehingga proses penetrasi pelarut kedalam sel bahan semakin baik, yang menyebabkan semakin banyak senyawa yang berdifusi keluar sel.

Hasil Pengamatan Senyawa kandungan Kimia

Hasil kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam daun senggani dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil skrining fitokimia daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

No.	Pemeriksaan	Daun Senggani
1.	Flavonoid	Ada
2.	Alkaloid	Ada
3.	Tanin	Ada
4.	Saponin	Ada
5.	Triterpenoid/ Steroid	Ada

Keterangan :

Ada : Positif Mengandung senyawa

Tidak ada : Negatif Mengandung Senyawa

Alkaloid dinyatakan positif apabila terbentuk endapan berwarna coklat setelah ditambahkan dari salah satupereaksi mayer, bouchardat, drugendorff dan hasil dari uji skrining fitokimia ekstrak yg telah dilakukan mendapatkan hasil endapan berwarna coklat yang artinya ekstrak positif terdapat senyawa alkaloid (Hanani, 2016).

Menurut (Hanani, 2016) senyawa flavonoid positif ditandai dengan terbentuknya warna merah, kuning, atau jingga. dan hasil uji skrining fitokimia ekstrak yang telah

dilakukan mendapatkan hasil terbentuknya warna merah . yang artinya ekstrak etanol daun senggani positif mengandung flavonoid.

Senyawa saponin positif ditandai dengan terbentuknya busa yang stabil dan tidak hilang setelah penambahan 1 tetes HCl 2N. Dan hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol daun senggani yang telah dilakukan mendapatkan hasil terbentuknya busa yang stabil (Depkes RI, 1977).

Menurut (Hanani, 2016) Kandungan tanin hasilnya positif ditandai dengan adanya warna biru kehitaman atau hijau kehitaman. Dan hasil uji kandungan senyawa kimia ekstrak etanol yang telah dilakukan mendapatkan hasil perubahan warna biru kehitaman yang artinya terdapat kandungan kimia tanin.

Menurut Hayati (2011) senyawa triterpenoid/steroid hasilnya positif adanya cincin kecoklatan atau violet (triterpen) jika terjadi perubahan warna hijau kebiruan (steroid). dan hasil uji kandungan senyawa kimia ekstrak yang telah dilakukan mendapatkan hasil perubahan warna hijau kebiruan yang artinya mengandung steroid.

Berdasarkan uji kandungan senyawa kimia ekstrak yang telah dilakukan hasilnya positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid.

Hasil Karakterisasi Simplisia

Adapun hasil karakterisasi simplisia terdapat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil karakterisasi Simplisia

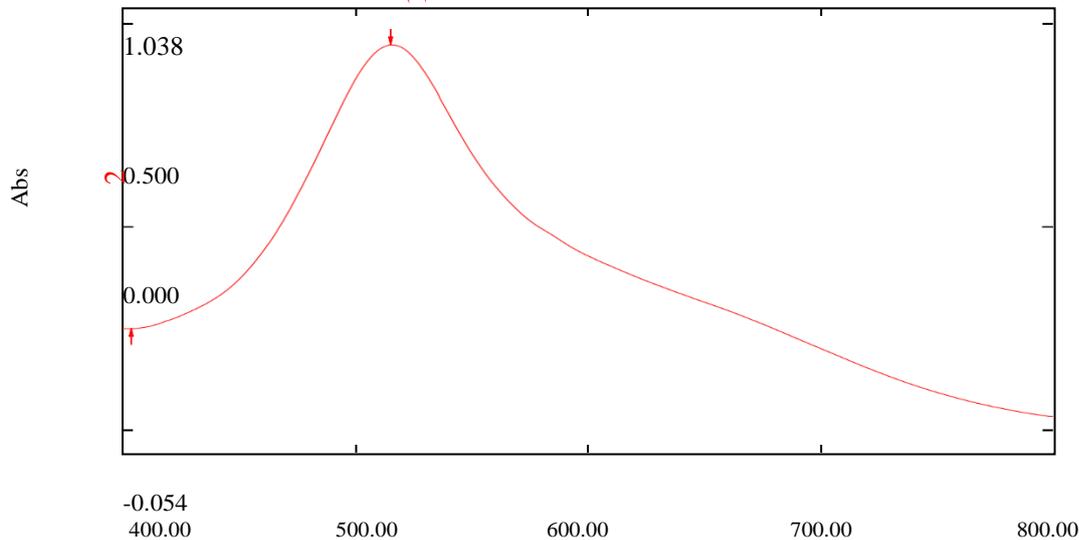
No	Parameter Simplisia	Hasil Uji (%)	Persyaratan MMI (%)
1.	Kadar Abu total	12 %	≤15%
2.	Kadar Air	8.5%	≤10%
3.	Kadar Sari larut Air	27 %	≤ 15%
4.	Kadar Abu tidak larut Asam	3.5 %	≤ 1%
5.	Kadar Sari Larut Etanol	21%	≥ 3%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan kandungan air simplisia daun senggani sebesar 8,5% memenuhi persyaratan umum yaitu dibawah 10%. penentuan kadar air bertujuan memberikan batas maksimal isi air dalam simplisia, karena jumlah kandungan air lebih besar dari 10% dapat tyerjadinya pertumbuhan kapang dan jasad renik lainnya.

Hasil uji kadar abu total simplisia daun senggani sebesar 12% memenuhi persyaratan MMI yaitu dibawah 15%. penentuan kadar abu total untuk mengetahui sisa yang tidak menguap dari suatu simplisia pada pembakaran. Hasil uji kadar abu tidak larut asam simplisia daun senggani sebesar 3.5% tidak memenuhi persyaratan MMI yaitu dibawah 1% Penetapan kadar abu tidak larut asam bertujuan untuk mengetahui jumlah pengotoran yang bersumber dari pasir atau tanah silikat. Hasil uji kadar sari larut air simplisia daun senggani sebesar 23% memenuhi persyaratan MMI yaitu lebih dari 7% penetapan kadar sari larut air untuk melihat seberapa banyak senyawa yang tersari dengan air dari suatu simplisia. Hasil uji kadar sari larut etanol simplisia daun senggani sebesar 21% memenuhi persyaratan MMI yaitu lebih dari 3%.

Hasil Penetapan Efektivitas Antioksidan

1. Hasil Penentuan Panjang Gelombang Serapan maksimum



No.	P/V	Wavelength	Abs.	Description
1	⬆	515.50	0.947	
2	⬇	403.50	0.252	

Gambar 2. kurva serapan maksimum larutan DPPH

Ekstrak dan dekok dilakukan uji efektivitas antioksidan menggunakan metode DPPH untuk diperoleh nilai IC_{50} dengan dilakukan pengamatan secara spektrofotometer UV-Visible pada panjang gelombang maksimum 515,5 nm.

2. Hasil Nilai IC_{50}

Hasil nilai IC_{50} dari Ekstrak dan Dekok daun Senggani dan Vitamin C terdapat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil nilai dari IC_{50} Ekstrak, Dekok daun Senggani dan Vitamin C

No	Sampel	IC_{50} (ppm)	Kategori
1.	Ekstrak Etanol Daun Senggani	19,206	Sangat Kuat
2.	Dekok Daun Senggani	17,140	Sangat Kuat
3.	Vitamin C	3,2380	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel 5 Menunjukkan Nilai IC_{50} dari ketiga sampel yaitu ekstrak etanol daun senggani, dekok daun senggani dan Vitamin C sebagai pembandingan, diperoleh Nilai IC_{50} pada Ekstrak etanol sebesar 19.206 ppm, pada dekok daun senggani Nilai IC_{50} adalah 17.140 ppm dan pada pembandingan Vitamin C sebesar 3.2380 ppm.

Uji efektivitas penangkapan radikal bebas oleh DPPH yang dinyatakan dalam Nilai IC_{50} keseluruhan memperlihatkan efektivitas antioksidan yang relative sangat kuat dari daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) seperti terlihat pada 4.5 diantara

sampel ekstrak etanol dan dekok daun senggani, dekok daun senggani dengan Nilai IC₅₀ yg lebih baik dibandingkan ekstrak etanol daun senggani meskipun memiliki Nilai IC₅₀ yang sama-sama kuat. Perbedaan Nilai IC₅₀ antara masing-masing sampel dengan pembanding yang digunakan vitamin C diakibatkan oleh adanya senyawa yang memberikan Elektron kepada DPPH, Nilai IC₅₀ Dekok lebih baik dibandingkan dengan Nilai IC₅₀ ekstrak Etanol.hal ini dikarenakan polaritas pelarut yang digunakan selama peroses ekstraksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa adanya Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) mengandung alkaloid, saponin, tannin, flavonoid dan steroid. efektivitas antioksidan dari Ekstrak dan Dekok daun senggani (*Melastoma malabathricum* L) diperoleh melalui metode pengujian dengan DPPH dengan nilai IC₅₀ ekstrak etanol daun senggani sebesar 19,206 ppm dan dekok daun senggani sebesar 17.140 ppm dimana aktivitas antioksidan dapat dikategorikan sangat kuat. Dari penelitian ini nilai IC₅₀ yang diperoleh Ekstrak Sebesar 19,206 ppm, dan dekok daun senggani sebesar 17,140 ppm, kedua sampel memiliki efektivitas antioksidan yang tergolong sangat kuat tetapi Nilai IC₅₀ Dekok daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) lebih baik dibanding kan ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.).

REFERENSI

- Andriani. (2013) .Aktifitas Antioksidan Ekstrak dan kandungan Komponen bioaktif sari buah Namnam. *Jurnal kimia valensi: jurnal penelitian dan pengembangan ilmu kimia*, 1(2), pp.130-136.
- Anggraini, T., Lewandowsky, P., 2015. The exotic plants of Indonesia: mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*), sikaduduak (*Melastoma malabathricum* Linn) and mengkudu (*Morinda citrifolia*) as potent antioxidant sources. *Advanced Science Engineering Information Technology*, 5(2), 2088-5334.
- Departemen Kesehatan RI., 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV, 551,713. Jakarta.
- Departemen kesehatan Republik Indonesia., 1977. *Materia Medika Indonesia Jilid I*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta. Hal 130.
- Febriani, D., Mulyanti, D., dan Rismawati, E. (2015). Karakterisasi Siplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.). *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan dan Farmasi)*. Bandung: Universitas Islam Bandung. Halaman 475-480.
- Gholib, D., 2009. Uji Daya Hambat Daun Senggani (*Melastoma Malabathricum* L) terhadap Trychophyton mentragrophytees dan candida albicans. *Brita biologi*. 9(5):523-527.
- Hanani, E. (2016). Analisis Fitokimia. Cetakan Pertama. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal. 10-12 dan 103.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Diterjemahkan: K. Padmawinatadan I. Soediro, Terbitan Kedua. Institut Teknologi Bandung. Bandung. Hal 4-46.
- Hayati, E.K., Fasyah, A.G. dan Sa'adah, L., 2010. Fraksinasi dan dentifikasi Senyawa

Tanin pada daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*). *Alchemy*, 4(2): 193-200.

Joffry, dkk., 2012. *Melastoma malabathricum L.* Smith Ethnomedicinal Uses, Chemical Constituents, and Pharmacological Properties: A Review, Evidence Based Complementary and Alternative Medicine. doi:10.1155/2012/258434.