

**PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL EKSTRAK METANOL KAYU KUNING
(*Arcangelisia flava* (L.) Merr.)
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI METANOL**

**DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC CONTENT OF YELLOW WOOD
(*Arcangelisia flava* (L.) Merr.)
Methanol EXTRACT WITH VARIOUS METHANOL CONCENTRATIONS**

Qori Hasanah¹, Anny Sartika Daulay², Ridwanto³, Haris Munandar Nasution⁴

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah,
Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-mail: annysartika@umnaw.ac.id

ABSTRAK

Salah satu tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) yang terkandung dalam batangnya adalah alkaloid, fenolik, flavonoid saponin, dan tanin. Senyawa fenolik mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Senyawa fenolik adalah senyawa kimia yang memiliki ikatan rangkap terkonjugasi dan gugus kromofor dapat ditentukan kadarnya menggunakan metode spektrofotometri. Perbedaan dari metode dan penggunaan pelarut untuk menyari ekstrak berbeda dapat mempengaruhi kadar dan jenis senyawa fenolik yang akan diperoleh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dan kandungan total kadar fenolik dari ekstrak metanol kayu kuning dengan berbagai konsentrasi dari pelarut methanol 99,8%, 70% dan 50% menggunakan Spektrofotometri UV-VIS. Hasil skrining fitokimia pada ekstrak metanol kayu kuning bahwa terdapat kandungan golongan senyawa kimia seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, steroid/triterpenoid, saponi dan glikosida. Penentuan kadar fenolik total dilakukan dengan menentukan panjang gelombang maksimum asam galat, operating time, pengukuran kurva kalibrasi asam galat dan perhitungan kadar fenolik total dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Hasil penentuan kadar fenolik total pada ekstrak metanol kayu kuning 99,8% sebesar $81,61002 \pm 0,248610176$ mg GAE/g sampel, 70% sebesar $68,8756 \pm 0,24837736$ mg GAE/g sampel dan 50% sebesar $57,7894 \pm 0,13110763709$ mg GAE/g sampel.

Kata Kunci : Kayu Kuning, Fenolik, Spektrofotometri UV-Vis

Received: September 2024
Reviewed: September 2024
Published: September 2024

Plagiarism Checker No 234
Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author
Publish by : Nutricia



This work is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License

ABSTRACT

One of the plants that contains secondary metabolite compounds is yellow wood (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.), which contains alkaloids, phenolics, flavonoids, saponins and tannins in its stems. Phenolic compounds have activity as antioxidants. Phenolic compounds are chemical compounds that have conjugated double bonds and chromophore groups that can be determined using spectrophotometric methods. Differences in methods and use of solvents to extract different extracts can influence the levels and types of phenolic compounds that will be obtained. The aim of this research was to determine the secondary metabolite content and total phenolic content of yellow wood methanol extract with various concentrations of 99.8%, 70% and 50% methanol solvent using UV-VIS Spectrophotometry. The research results Phytochemical screening of methanol extract of yellow wood showed that it contained chemical compounds such as alkaloids, flavonoids, phenolics, tannins, steroids/triterpenoids, saponi and glycosides. Determination of total phenolic content was carried out by determining the maximum wavelength of gallic acid, operating time, measuring the gallic acid calibration curve and calculating total phenolic content using the UV-Vis spectrophotometric method. The results of determining the total phenolic content in 99.8% methanol extract of yellow wood were 81.61002 ± 0.248610176 mg GAE/g, 70% were 68.8756 ± 0.24837736 mg GAE/g and 50% were $57.7894 \pm 0.13110763709$ mg GAE/g sample).

Keywords : *Yellow Wood, Phenolic, UV-Vis Spectrophotometry*

PENDAHULUAN

Senyawa fenolik merupakan senyawa bahan alam yang cukup luas penggunaannya saat ini. Kemampuannya sebagai senyawa biologik aktif memberikan suatu peran yang besar terhadap kepentingan manusia. Salah satunya sebagai antioksidan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit degeneratif, kanker, penuaan dini dan gangguan sistem imun tubuh (Apsari & Susanti, 2011).

Salah satu tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) yang terkandung dalam batangnya adalah alkaloid, fenolik, flavonoid saponin, dan tanin. Senyawa fenolik mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Senyawa fenolik adalah senyawa kimia yang memiliki ikatan rangkap terkonjugasi dan gugus kromofor dapat ditentukan kadarnya menggunakan metode spektrofotometri.

Perbedaan dari metode dan penggunaan pelarut untuk menyari ekstrak berbeda dapat mempengaruhi kadar dan jenis senyawa fenolik yang akan diperoleh. Maserasi adalah metode penyarian yang dipilih dikarenakan cara pengerjaannya yang terbilang sederhana dan dari segi peralatan sangat mudah didapatkan.

Penggunaan pelarut metanol dipilih karena metanol dapat melarutkan senyawa polar maupun non polar sehingga sangat baik mengekstraksi senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada sampel yang akan digunakan (Cordell, 1981) untuk mengetahui golongan senyawa kimia yang terdapat pada ekstrak kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) dan untuk mengetahui berapa nilai kandungan fenolik total ekstrak kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) dengan berbagai konsentrasi metanol.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kadar nilai fenolik kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) dalam konsentrasi pelarut metanol 99,8%, 70%, dan 50% guna memenuhi kebutuhan pengembangan obat, fenolik sebagai bahan baku obat, dan masih sedikitnya artikel yang mengkaji hubungan konsentrasi pelarut dengan senyawa, sehingga dilakukan penelitian "Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kayu Kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) dengan Berbagai Konsentrasi Metanol.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan. Waktu penelitian Penelitian dilakukan pada Januari 2022-Agustus 2023.

Alat

Alat yang digunakan ialah blender, timbangan digital, gelas ukur, Erlenmeyer, beker glas, cawan penguap, batang pengajuk, corong, pipet tetes, ph meter, rotary, Bunsen, cawan petri, penangas air, ose, tabung reaksi, autoklaf, inkubator, waterbath, cawan krus tertutup, vortex, rak tabung reaksi, tanur, kertas saring, desikator, hot plate, dan Spektrofotometri UV-VIS.

Bahan

Bahan penelitian yang digunakan adalah kayu kuning, aquades, metanol p.a, alfa naftol, alumunium klorida, ammonia, asam asetat anhidrida, asam asetat glasial, asam klorida, asam nitrat, asam sulfat, aseton, benzen, amil alkohol, besi (III) klorida, bismut (III) nitrat, karboksil metil selulose natrium, iodium, isopropanol, kalium hidroksida, kalium iodida, kloroform, kupri sulfat, magnesium serbuk, metanol, natrium hidroksida, raksa (II) klorida, seng serbuk, timbal (II) asetat, Na_2CO_3 7,5 %, reagen folin ciocalteu, asam galat, aluminium klorida 10%, natrium asetat 1M.

Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) yang diambil adalah ekstrak kayu kuning yang diperoleh dari Kota Samarkilang Kec. Syiah Utama Kab. Bener Meriah.

PROSEDUR KERJA

Penyiapan Sampel

Sampel kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) yang masih segar dikumpulkan disortasi basah untuk memisahkan cemaran (kotoran dan bahan asing lain) dari bahan simplisia, dirajang dan ditimbang berat basahnya 3000 g. Kemudian dikeringkan pada suhu ruang hingga kering dan dilakukan sortasi kering yaitu membuang benda-benda asing yang tertinggal pada simplisia. Kemudian ditimbang berat keringnya, dihaluskan dengan blender dan disimpan di dalam wadah yang tertutup rapat.

Pengolahan Sampel

Berat simplisia basah yaitu 3000 g dengan berat setelah kering yaitu 2500 g dan diperoleh berat serbuk simplisia nya adalah 1500 g. Metode yang digunakan maserasi dengan pelarut methanol.

Pembuatan Ekstrak

Sebanyak 10 bagian simplisia dimasukan dalam bejana, tuang dengan 75 bagian Metanol 99,8 %, 70%, dan 50% tutup dan diamkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk, peras dan cuci ampas dengan Metanol 99,8%, 70%, dan 50% secukupnya hingga dieproleh 100 bagian. Pindahkan dalam bejana tertutup, biarkan ditempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari, kemudian disaring. Maserat I dan maserat II digabungkan setelah itu dipekatkan dengan cara diuapkan pada rotary evaporator dengan suhu tidak lebih dari 50° C hingga diperoleh ekstrak kental (Depkes RI, 1979).

Karakterisasi Simplisia

Pemeriksaan karakterisasi simplisia yaitu penetapan kadar air, penetapan kadar sari larut dalam air, penetapan kadar sari larut dalam etanol, penetapan kadar abu total serta penetapan kadar abu tidak larut dalam asam (Depkes RI, 1995).

Pembuatan Ekstrak Metanol Kayu Kuning

Sebanyak 10 bagian simplisia dimasukan dalam bejana, tuang dengan 75 bagian Metanol 99,8 %, 70%, dan 50% tutup dan diamkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk, peras dan cuci ampas dengan Metanol 99,8%, 70%, dan 50% secukupnya hingga dieproleh 100 bagian. Pindahkan dalam bejana tertutup, biarkan ditempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari, kemudian disaring. Maserat I dan maserat II digabungkan setelah itu dipekatkan dengan cara diuapkan pada rotary evaporator dengan suhu tidak lebih dari 50° C hingga diperoleh ekstrak kental (Depkes RI, 1979).

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia untuk mengetahui golongan senyawa yang ada pada ekstrak methanol kayu kuning yaitu mencakup pemeriksaan alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, steroid/triterpenoid dan glikosida.

PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL

Pembuatan Larutan Asam Galat

Ditimbang 10 mg asam galat, dalam labu tentu ukur 100 ml ditambah 0,5 ml etanol p.a. kemudian larutan diencerkan dengan air suling sampai volume 100 ml atau sampai tanda batas larutan Induk Baku ($C = 100 \mu\text{g/ml}$) LIB I.

Pembuatan Larutan Na_2CO_3 7,5%

Ditimbang sebanyak 3,75 g Na_2CO_3 ditambah 40 ml air suling, kemudian dididihkan diatas hotplate sampai serbuk Na_2CO_3 larut sempurna. Setelah itu diamkan selama 24 jam, saring dan encerkan dengan air suling sampai volume 50 ml.

Pembuatan Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat

Dipipet 0,3 mL dari larutan asam galat 100 ppm (LIB I) masukan kedalam labu terukur 10 mL, lalu ditambahkan 0,4 mL reagen *folin ciocalteu*, dikocok dan biarkan 4 – 8 menit. Ditambahkan 4 mL Na_2CO_3 7,5% kocok hingga homogen, kemudian cukupkan dengan air suling hingga 10 mL dan didiamkan selama 2 jam. Diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum 400-800 nm (Ahmad *et al.*, 2015).

Pembuatan Operating Time

Dipipet 0,3 mL dari larutan asam galat 100 ppm (LIB I) masukan kedalam labu terukur 10 mL, lalu ditambahkan 0,4 mL reagen *folin ciocalteu*, dikocok dan biarkan 4 – 8 menit. Ditambahkan 4 mL Na_2CO_3 7,5% kocok hingga homogen, kemudian cukupkan dengan air suling hingga 10 mL, lalu diukur *operating time* selama 60 menit pada panjang gelombang 400-800 nm.

Pengukuran Kurva Kalibrasi Asam Galat

Dipipet 0,1 ml, 0, 2 ml, 0,3 ml, 0,4 ml, dan 0,5 ml dari larutan standar asam galat 100 ppm kedalam labu tentu ukur 10 ml, konsentrasi $1 \mu\text{g/ml}$, $2 \mu\text{g/ml}$, $3 \mu\text{g/ml}$, $4 \mu\text{g/ml}$ dan $5 \mu\text{g/ml}$ lalu tambahkan 0,4 ml reagen *folin ciocalteu*, dikocok dan biarkan selama 4-8 menit. Ditambahkan 4 ml Na_2CO_3 7,5% kocok hingga homogen, kemudian cukupkan dengan air suling hingga 10 ml. Diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum 400-800 nm (Ahmad *et al.*, 2015).

Penetapan Kadar Fenolik Total dari Ekstrak Metanol Kayu Kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.)

Penentuan kadar fenolik total pada ekstrak metanol kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) merujuk pada prosedur Chun dkk., (2003) yaitu dibuat dengan cara menimbang 10 mg ekstrak metanol kayu kuning 99,8%, 70% dan 50% kemudian dilarutkan dengan 10 ml etanol p.a dan dihomogenkan. Dipipet 1 ml dari larutan tersebut, kemudian ditambahkan dengan 0,4 ml reagen *Folin Ciocalteu* dikocok dan dibiarkan 4-8 menit tambahkan 4,0 ml larutan Na_2CO_3 3,75% kocok hingga homogen. Dicukupkan dengan air suling hingga 10 ml dan diamkan selama 2 jam pada suhu ruangan.

Perhitungan Kadar Fenolik

Kadar total fenolik ekstrak metanol kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) dapat dihitung dengan mendistribusikan nilai absorbansi sampel kedalam persamaan garis regresi linear yang didapat pada kurva kalibrasi untuk mendapatkan konsentrasinya. Nilai konsentasi sampel yang didapat kemudian didistribusikan lagi kedalam rumus perhitungan sebagai berikut (Geissman, 1962):

$$\text{Kadar } (\mu\text{g/g}) = \frac{C \times V \times F_p}{W}$$

Keterangan :

C = Konsentrasi senyawa dalam larutan sampel ($\mu\text{g/ml}$)

V = Volume larutan sampel (ml)

Fp = Faktor Pengenceran

W = Berat sampel (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Kayu Kuning

No	Pemeriksaan	Hasil
1.	Alkaloid	-
2.	Flavonoid	+
3.	Fenolik	+
4.	Glikosida	+
5.	Tanin	+
6.	Saponin	-
7.	Steroid/Triterpenoid	+

Keterangan :

(+) : ada

(-) : tidak ada

Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia serbuk Kayu Kuning

No.	Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan (%)	Persyaratan MMI (1989)	Kesimpulan
1.	Kadar Air	7%	<8%	Memenuhi Persyaratan
2.	Kadar Sari Larut dalam Air	8,3 %	>2%	Memenuhi Persyaratan
3.	Kadar Sari Larut dalam Etanol	5,7%	>2%	Memenuhi Persyaratan
4.	Kadar Abu total	0,5%	<1,5%	Memenuhi Persyaratan
5.	Kadar abu tidak larut asam	0,5%	<0,5%	Memenuhi Persyaratan

Keterangan : < Tidak lebih

> Kurang dari

Hasil Ekstraksi

Hasil maserat yang didapat sebanyak 2700 mL dengan pelarut metanol 99,8%, maserat yang didapat 2800 ml dengan pelarut metanol 70%, dan didapat 2900 ml dari pelarut metanol 50%. Dan diuapkan menggunakan rotary evaporator dan diperoleh ekstrak kental berwarna coklat kehitaman sebanyak 59,617 gram untuk pelarut metanol 99,8%, sebanyak 52,501 gram untuk pelarut metanol 70% dan sebanyak 31,657 gram untuk pelarut metanol 50%.

Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat

Pengujian fenolik diawali dengan pengukuran panjang gelombang maksimum dari larutan asam galat dengan konsentrasi 3µg/ml, dengan menambahkan 0,3 ml dari LIB asam galat, 0,4 ml *reagen folinciocalteu* dibiarkan selama 4-8 menit lalu tambahkan 4 ml Na₂O₃ dan cukupkan dengan air suling sampai 10 ml. Dengan metode spektrofotometri sinar tampak pada rentang 400-800 sehingga diperoleh panjang gelombang 765,71 nm dengan absorbansi 0,441. Prinsip metoda folin ciocalteu adalah reaksi oksidasi senyawa fenol dalam suasana basa oleh pereaksi folin calteu memberikan serapan kuat pada panjang gelombang 765 nm. Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum ditampilkan pada gambar

Thermo Scientific

5/22/2023

2:34 PM

Panjang Gelombang Asam Galat

#	Sample ID	User Name
1	fenolik	Asus S340MC

Thermo Scientific

5/22/2023

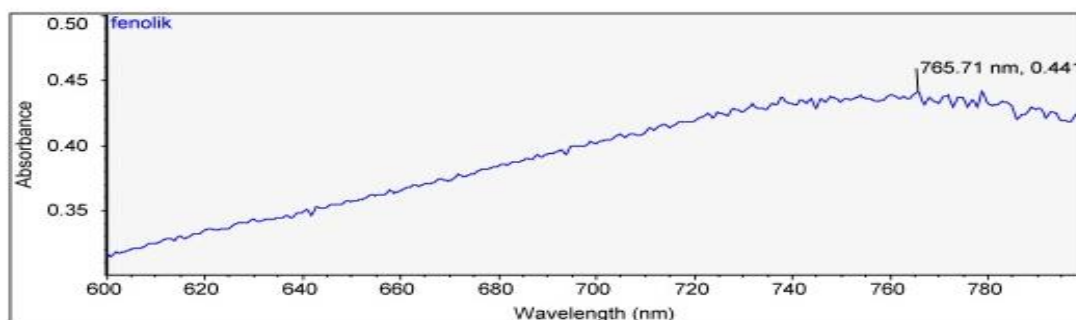
2:34 PM

Panjang Gelombang Asam Galat

#	Sample ID	User Name
1	fenolik	Asus S340MC

Peaks:

nm	Abs
765.705	0.441



Hasil Operating Time

Warna biru yang terbentuk akan semakin pekat, setara dengan konsentrasi ion fenolak yang terbentuk, artinya semakin besar konsentrasi senyawa fenolik maka semakin banyak ion fenolak yang akan mereduksi asam heteropoli (fosfomolibdat- fosfotungstat) menjadi kompleks molibdenum- tungsten sehingga warna yang dihasilkan semakin pekat.

3 µg/ml yang diukur pada panjang gelombang 765,71 nm. Dari pengukuran *operating time* diperoleh waktu pengukuran yang stabil dimulai dari menit ke-45 sampai menit ke-58.

Hasil Pengukuran Kurva Kalibrasi Asam Galat

Pengukuran kurva kalibrasi dilakukan dengan konsentrasi larutan yang berbeda yang dipipet dari larutan asam gaat konsentrasi 100 µg/ml. Dipipet masing-masing 0,1 ml, 0,2 ml, 0,3 ml, 0,4 ml dan 0,5 ml sehingga diperoleh konsentrasi 1 µg/ml, 2 µg/ml, 3 µg/ml, 4 µg/ml dan 5 µg/ml. Dimasukan kedalam labu terukur 10 ml tambahkan 0,4 ml *reagen folin calteu* , biarkan 4-8 menit. kemudian tambahkan 4 ml Na₂CO₃ 7,5%, serta cukupkan dengan aquades sampai tanda batas. Diukur pada panjang gelombang 765, 71 nm. Dari hasil pengukuran diperoleh absorbansi masing-masing larutan baku yang kemudian dikonversi menjadi persamaan regresi linear.

Nilai Absorbansi Larutan Baku Asam Galat

Konsentrasi	Absorbansi	Persamaan Regresi
0	0,000	$y = 0,13x + 0,0017$
1	0,119	
2	0,268	
3	0,412	
4	0,521	
5	0,640	

Persamaan regresi yang diperoleh dari larutan baku asam galat yaitu $y = 0,13x + 0,0017$ dengan koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0,9987. Nilai linieritas menunjukkan korelasi antara konsentrasi dan absorbansi yang dihasilkan. Dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut :

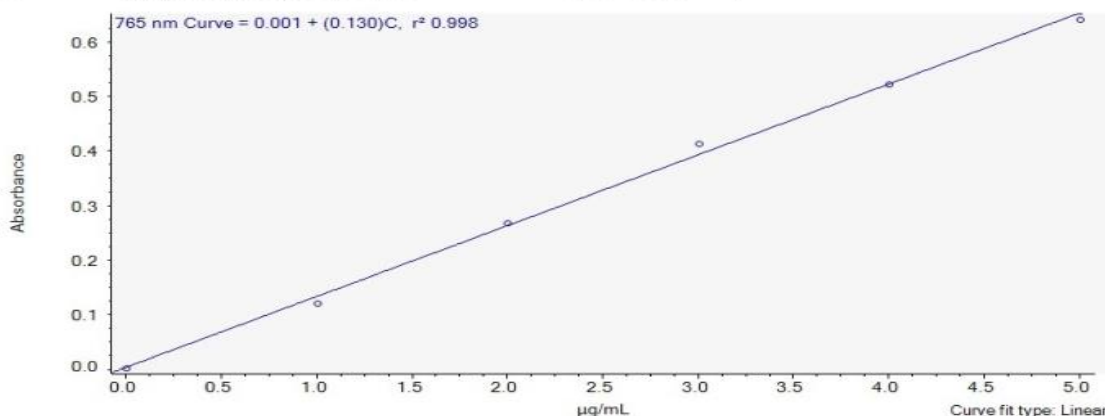
Thermo Scientific

5/22/2023

2:31 PM

Kueva Kalibrasi Fenolik

Standard	Date & Time	Analyte 1 (µg/mL)	Used	Abs 765
0	5/22/2023 2:23:55 PM	0.000	Yes	0.000
1	5/22/2023 2:24:29 PM	1.000	Yes	0.119
2	5/22/2023 2:24:50 PM	2.000	Yes	0.268
3	5/22/2023 2:25:12 PM	3.000	Yes	0.412
4	5/22/2023 2:26:51 PM	4.000	Yes	0.521
5	5/22/2023 2:28:30 PM	5.000	Yes	0.640



Hasil Analisis Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kayu Kuning

Penetapan kadar fenolik total dihitung dengan menggunakan persamaan garis regresi linier $y = ax + b$ yang diperoleh dari kurva kalibrasi asam galat sehingga diperoleh konsentrasinya (x). nilai x kemudian disubstitusikan dalam rumus perhitungan kadar fenolik total. Penetapan kadar fenolik total dilakukan dengan pengulangan sebanyak 6 kali dan diambil rata-ratanya seperti yang disajikan dalam tabel berikut.

Nilai Rata-rata kadar sebenarnya fenolik Total Ekstrak Metanol Kayu Kuning 99,8%

Kadar Sebenarnya mg GAE/g sampel
81,61002 ± 0,2486101706 mg GAE/g sampel

Nilai Rata-rata kadar sebenarnya fenolik Total Ekstrak Metanol Kayu Kuning 70%

Kadar Sebenarnya mg GAE/g sampel
68,8756 ± 0,24837736 mg GAE/g sampel

Nilai Rata-rata kadar sebenarnya fenolik Total Ekstrak Metanol Kayu Kuning 50%

Kadar Sebenarnya mg GAE/g sampel
57,7894 ± 0,1310763709 mg GAE/g sampel

Pembahasan Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kayu Kuning

Prinsip penetapan fenolik dengan metode spektrofotometri direaksikan dengan reagen folin calteu adalah reaksi oksidasi dan reduksi kolometri untuk mengukur semua senyawa fenolik dalam sampel uji dan senyawa fenolik dapat bereaksi dengan reagen folin calteu hanya dalam suasana basa agar terjadi disosiasi proton pada senyawaenolik maka perlu oenambahan Na_2CO_3 7,5%. Gugus hidroksil pada senyawa fenolik bereaksi dengan regan folin ciocalteu membentuk kompleks molibdenum-tungsten sehingga warna biru yang dihasilkan semakin pekat (Singleton dan Rossi, 1965).

Penetapan kadar fenolik total dilakukan dengan menggunakan reagen folin ciocalteu, reagen ciocalteu digunakan karena senyawa fenolik dapat bereaksi denga reagen membentuk larutan tampak yang berwarna sehingga dapat diukur absorbansinya dengan spektrofotometri uv-vis.

Dapat dilihat bahwa hasil penelitian ekstrak metanol kayu kuning dengan konsentrasi maserasi 99,8%, 70%, dan 50% positif mengandung fenolik. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisa dengan metode spektrofotometri sinar tampak dengan 6 kali replikasi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar sebenarnya fenolik total dalam sampel

ekstrak metanol kayu kuning 99,8% yaitu $81,61002 \pm 0,2486101706$ mg GAE/g sampel, nilai rata-rata kadar sebenarnya fenolik total dalam sampel ekstrak metanol kayu kuning 70% yaitu $68,8756 \pm 0,24837736$ mg GAE/g sampel dan nilai rata-rata kadar sebenarnya fenolik total dalam sampel ekstrak metanol kayu kuning 50% yaitu $57,7894 \pm 0,1310763709$ mg GAE/g sampel.

KESIMPULAN

1. Hasil skrining fitokimia ekstrak metanol kayu kuning dengan konsentrasi pelarut metanol 99,88%, 70%, dan 50% mengandung senyawa kimia seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, stereroid dan glikosida.
2. Kadar fenolik yang terdapat pada ekstrak metanol kayu kuning 99.8% sebesar $81,61002 \pm 0,2486101706$ mg GAE/g sampel, ekstrak metanol kayu kuning 70% sebesar $68,8756 \pm 0,24837736$ mg GAE/g sampel dan ekstrak metanol kayu kuning 50% sebesar $57,7894 \pm 0,1310763709$ mg GAE/g sampel.
3. Maka dari hasil kadar dengan menggunakan pelarut dengan konsentrasi 99.8%, 70%, 50% hasil tertinggi di dapat oleh maserasi dengan konsentrasi 99.8% yaitu $81,61002 \pm 0,2486101706$ mg GAE/g sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A.R., Juwita., Ratulangi, S.A.D., dan Malik, A., 2015, Pharm Sci Res, Apsari, Dwi, P., Susanti, H., 2011, Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kelopak Bunga Rosella Merah (*Hibiscus Sabdariffa* Linn) dengan Variasi Tempat Tumbuh secara Spektrofotometri, *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 2(1), 73-80.
- Cordell, A. F. 1981. *Introduction to Alkaloids*. John Wiley And Sons Inc, New York.
- Chun, O.K., Kim, D.O., dan Lee, C, Y., 2003, J Agric Food Chem, *Superoxide Radical Scavenging Activity of The Major Polyphenols in Fresh Plums*.
- Depkes RI. (1979). *Farmakope Edisi III*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal: 31
- Depkes RI (1995). *Farmakope Indonesia*. Ed ke 4. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Geissman, T. A., 1962, *The Chemistry of Flavonoid Counpound*, Hal 51, Pergamon Press, Oxford.
- Singleton, V.L., dan Rossi, J.A. 1965. *Colorimeter of Total Phenolics with Phosphomolibdic-Phosphotungstic acid reagents*. Am. J. Enol. Vitic. 16: 144-158.