

Analisis Fitokimia Ekstrak Tangkai Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Chrysxena Kirana Halima^{a)} Yohana K. A. Mbulang^{b)}

a) Program Studi Sarjana Farmasi STIKes Citra Husada Mandiri Kupang, NTT, 85221.

b) Dosen Farmasi STIKes Citra Husada Mandiri Kupang, NTT, 85221.

Abstrak

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui komponen fitokimia pada ekstrak tangkai daun kelor. Ekstraksi dilakukan dengan teknik maserasi menggunakan pelarut methanol. Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan sifat fisikokimia dari ekstrak tangkai daun kelor yaitu memiliki massa jenis 0,26 g/mL dengan titik didih 39°C, serta dapat larut dalam pelarut methanol, etanol, propanol, butanol dan aseton. Komponen fitokimia yang ditemukan dalam ekstrak menurut hasil penelitian yang dilakukan adalah alkaloid, saponin dan tannin, sedangkan senyawa flavonoid yang diuji menunjukkan hasil negative. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ekstrak tangkai daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan dan bahan obat herbal.

Kata kunci: Ekstrak, Methanol, Tangkai daun kelor, Antioksidan

Abstract

Research has been done to find out phytochemical component of kelor leaf stalk extract. The extraction was done by maceration technique using methanol solvent. The results obtained from the research showed the physicochemical properties of Moringa leaf stalk extract that has a density of 0.26 g / mL with a boiling point of 39°C, and soluble in methanol solvent, ethanol, propanol, butanol and acetone. Phytochemical components found in the extract according to the results of research conducted are alkaloids, saponins and tannins, while the flavonoid compound tested showed negative results. Thus it can be concluded that kelor leaf stalk extract can be utilized as an antioxidant and herbal medicine ingredients.

Keywords: Extract, Methanol, Petiole, Antioxidants

1. Pendahuluan

Salah satu pendekatan untuk penelitian tumbuhan obat adalah penapis senyawa kimia atau biasa disebut dengan skrining fitokimia yang terkandung dalam tanaman. Metode ini digunakan untuk mendeteksi adanya golongan senyawa alkaloid, flavonoid, senyawa fenolat, tannin, saponin, kumarin, quinon, steroid / terpenoid^[1].

Skrining fitokimia adalah metode analisis untuk menentukan jenis metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuh – tumbuhan karena sifatnya yang dapat bereaksi secara khas dengan pereaksi tertentu. Skrining fitokimia dilakukan melalui serangkaian

pengujian dengan menggunakan pereaksi tertentu. Beberapa jenis senyawa yang dapat dideteksi secara skrining fitokimia antara lain *alkaloid, antrakinon, polifenol, tannin, steroid dan triterpenoid*

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lmk.) merupakan tanaman perdu yang banyak tumbuh di daerah tropis dan sub tropis. Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lmk.) sering digunakan sebagai tanaman pagar, batas tanah, atau penjalar tanaman lain yang banyak terdapat di Indonesia khususnya di daerah pedesaan^[2]

kelor memiliki berbagai bahan aktif, seperti *tanin katekol, tanin galia, steroid,*

triterpenoid, flavonoid, saponin, antrakuinon, alkaloid, terpenoid dan gula pereduksi. [3]

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan komponen fitokimia pada tangkai daun kelor, sehingga dapat dimanfaatkan juga selain bagian daunnya. Tangkai daun kelor akan diekstraksi dengan menggunakan teknik maserasi sebelum diuji kandungan fitokimia di dalamnya.



Gambar 1. Daun dan tangkai daun tanaman kelor

2. Metode Penelitian

a. Pembuatan ekstrak

Tangkai daun kelor dikeringkan dalam ruangan tanpa terkena sinar matahari secara langsung. Langkah selanjutnya adalah melakukan perendaman pada tangkai daun kelor sebanyak 240 gram pada suhu kamar dengan menggunakan pelarut metanol sebanyak 800 ml. kemudian dilakukan penyaringan hingga diperoleh ekstrak tangkai daun kelor murni dan dipastikan tidak ada kandungan methanol dalam ekstrak.



Gambar 2. Proses penimbangan simplisia tangkai daun kelor, mengukur volume methanol sebagai pelarut dan perendaman simplisia untuk mendapatkan ekstrak tangkai daun kelor

b. Penetapan massa jenis, kelarutan dan titik didih ekstrak

Massa jenis ekstrak ditentukan dengan menggunakan persamaan

$$\rho = \frac{\text{massa ekstrak (g)}}{\text{volume ekstrak (mL)}}$$

Uji kelarutan ekstrak dilakukan dengan menggunakan pelarut *methanol, etanol, propanol, butanol* dan *aseton*.

c. Analisis komponen fitokimia

Komponen fitokimia yang diuji kandungannya dalam ekstrak adalah *alkaloid, flavonoid, saponin* dan *tannin*.



Gambar 3. Uji alkaloid, flavonoid, saponin dan tannin pada ekstrak tangkai daun kelor

3. Hasil dan Pembahasan

a. Massa jenis, kelarutan dan titik didih ekstrak

Massa jenis ekstrak dihitung dengan menggunakan persamaan

$$\rho = \frac{\text{massa ekstrak (g)}}{\text{volume ekstrak (mL)}}$$

Karena massa 1 mL ekstrak adalah 0,26 gram, maka massa jenis ekstrak tangkai daun kelor adalah 0,26 g/mL

Uji kelarutan ekstrak ditampilkan dalam Tabel 1 berikut

Tabel 1. Hasil uji kelarutan ekstrak

Zat Uji	Volume	Pelarut	Reaksi
Ekstrak tangkai daun kelor	1 mL	Metanol	Larut
		Etanol	Larut
		Propanol	Larut
		Butanol	Larut
		Aseton	Larut

Setelah dilakukan penelitian diketahui bahwa titik didih ekstrak

tangkai daun kelor adalah pada suhu 39°C.

b. Komponen fitokimia dalam ekstrak

Hasil uji komponen fitokimia dalam ekstrak tangkai daun kelor ditampilkan dalam Tabel 2 berikut.

Zat Uji	Alka Loid	Flavo noid	Sapo nin	Tanin
Ekstrak tangkai daun kelor	+	-	+	+

Keterangan :

(+) = Terdapat kelompok senyawa

(-) = Tidak terdapat kelompok senyawa

Hasil analisis komponen fitokimia ekstrak tangkai daun kelor pada uji alkaloid dengan pereaksi Mayer dan Wagner adalah sebagai berikut :

- Reaksi alkaloid ekstrak tangkai daun kelor dengan reagen Mayer sebagai berikut :

Tahap 1: $4 KI_{(s)} + HgCl_{2(s)} \rightarrow K_2HgI_{4(s)} + 2KCl_{(s)}$

Tahap 2: $K_2HgI_{4(aq)} \rightleftharpoons 2K^+_{(aq)} + HgI_4^{2-}_{(aq)}$

Tahap 3: $2K^+_{(aq)} + HgI_4^{2-}_{(aq)} + \text{ekstrak tangkai daun kelor}$
 → Terdapat endapan berwarna putih.

Terbentuknya endapan putih menunjukkan adanya ikatan kimia kompleks antara ekstrak daun kelor dan reagen Mayer. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ekstrak tangkai daun kelor mengandung kelompok senyawa alkaloid.

- Hasil analisis reagen Wagner membentuk endapan coklat menunjukkan adanya kelompok senyawa alkaloid dalam ekstrak tangkai daun kelor.

Hasil analisis reagen Wilstater sianidin tidak membentuk warna merah, kuning, atau jingga pada ekstrak tangkai daun kelor. Warna yang dihasilkan adalah hijau pekat, menunjukkan tidak terdapat kelompok senyawa flavonoid dalam ekstrak tangkai daun kelor.

Hasil analisis metode Forth membentuk busa menunjukkan adanya kelompok senyawa saponin dalam ekstrak tangkai daun kelor.

Hasil analisis gelatin pada ekstrak tangkai daun kelor menunjukkan adanya endapan coklat. Hal ini menunjukkan adanya kelompok senyawa tanin dalam ekstrak tangkai daun kelor.

4. Kesimpulan

Analisis fitokimia pada ekstrak tangkai daun kelor menunjukkan adanya kandungan kelompok senyawa alkaloid, saponin, dan tanin. Sedangkan kelompok senyawa flavonoid tidak terdapat dalam ekstrak tangkai daun kelor.

5. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan sehingga ekstrak tangkai daun kelor dapat dijadikan sebagai bahan obat yang bermanfaat

Daftar Pustaka

[1] Harborne JB.1987. *Metode Fitokimia*. Bandung: ITB.

[2] Suwahyono Untung. 2008. *Khasiat Ajaib Si Pohon Gaib*. Lily Publisher.

[3] Sholiman Ghada. 2013. Anti-diabetic activity of dried moringa oleifera leaves in normal and streptozotocin (stz) – induced diabetic male rats. Indian: *Journal of Applied Research*.

[4] [Anonim]2013.<http://1.bp.blogspot.com/IzNy6wO0tCo/UBD8E9BbN4I/AAAAAAAU4/rJ9k3F3tPTI/s1600/malunggay.jpg> [2 januari 2018].