

## **Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*)**

**Lidyawati\*, Sasmia Farach Dita, Cut Melly Agustiany**

Akademi Farmasi YPPM Mandiri, Banda Aceh, Indonesia

Email: lidyawati.mpipa@gmail.com

**Abstrak**—Daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) merupakan salah satu tanaman yang mulai digunakan sebagai salah satu pengobatan tradisional atau herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder dari daun ubi jalar ungu. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh dengan metode pengujian laboratorium. Daun ubi jalar ungu diekstrak dengan cara maserasi menggunakan etanol 96% sebanyak 5 L selama 5 hari dan diuapkan di vacuum rotary evaporator samapai membentuk ekstrak kental. Selanjutnya dilakukan uji skrining fitokimia. Hasil uji menyatakan ekstrak daun ubi jalar ungu mengandung Alkaloid (+++), Flavonoid (+), Tanin (+), Saponin (+), Terpenoid (+), dan Steroid (+).

**Kata Kunci:** Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*), Maserasi, Skrining Fitokimia

**Abstract**—Purple sweet potato leaf (*Ipomoea batatas L.*) is one of the plants that has begun to be used as a traditional or herbal medicine. This study aims to determine the content of secondary metabolites from purple sweet potato leaves. This research was conducted at the Chemistry Laboratory, Faculty of Tarbiyah, State Islamic University of Ar-Raniry Banda Aceh with laboratory testing methods. Purple sweet potato leaves were extracted by maceration using 5 L 96% ethanol for 5 days and evaporated in a vacuum rotary evaporator to form a thick extract. Furthermore, phytochemical screening tests were carried out. The test results stated that purple sweet potato leaf extract contains Alkaloids (+++), Flavonoids (+), Tannins (+), Saponins (+), Terpenoids (+), and Steroids (+).

**Keywords:** Purple Sweet Potato Leaf (*Ipomoea Batatas L.*), Maceration, Phytochemical Screening

### **1. PENDAHULUAN**

Indonesia adalah Negara tropis yang kaya akan keragaman tumbuh-tumbuhan dan hewan. Banyak keuntungan dan manfaat yang dapat diambil dari beragam hasil tanaman tersebut. Mulai dari buah, kulit buah, bunga, daun, kulit batang dan hamper semua bagian dari tanaman memiliki manfaat yang beraneka ragam. Di Indonesia masyarakat mulai marak menggunakan tanaman sebagai salah satu pengobatan alternative karena selain berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit, tanaman obat hamper tidak mempunyai efek samping sehingga aman untuk dikonsumsi (Cahyono, 2009).

Ubi jalar ungu mengandung vitamin (A, B1, B2, C, dan E), mineral (kalsium, kalium, magnesium, tembaga, dan seng), serat pangan, serta karbohidrat bukan serat. Total kandungan antosianin yang lebih tinggi pada ubi jalar ungu dari pada sumber lain, menjadikannya sebagai pilihan alternative pewarna alami. Selain sumber karbohidrat dan kalori, ubi jalar ungu juga mengandung protein dan lemak (Ginting et al., 2011). Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Latief, 2013), ubi jalar ungu memiliki manfaat dapat mengobati / mengatasi kanker, kesehatan jantung, menjaga sistem kekebalan tubuh, melancarkan pencernaan, mencegah anemia, sebagai antioksidan, dan meningkatkan produksi ASI.

Skrining fitokimia atau penapisan kimia adalah tahapan awal untuk mengidentifikasi kandungan kimia yang terkandung dalam tumbuhan, karena pada tahap ini kita bisa mengetahui golongan senyawa kimia yang dikandung tumbuhan yang sedang kita uji / teliti (Iskandar, 2012).

Hingga saat ini belum banyak penelitian terhadap tanaman ubi jalar di Aceh. Oleh karena itu, masyarakat sangat awan akan informasi mengenai kandungan apa saja yang ada di dalam tanaman ubi jalar dan khasiatnya bagi kesehatan.

### **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh. Sampel dalam penelitian ini adalah daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan kriteria daun segar muda yang terdapat pada salah satu kebun warga di desa Saree Aceh Besar.

#### **2.1 Teknik Pengambilan Data**

Pengumpulan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling (teknik pengambilan sampel secara sengaja).

#### **2.2 Instrumen Penelitian**

##### **1. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, tabung reaksi, penjepit tabung reaksi, kaca arloji, blender, batang pengaduk, spatula, gelas kimia, pipet tetes, kertas saring, lumping-alu, rak tabung reaksi, pembakar spiritus, kaki tiga, kawat kasa dan corong kaca.

## 2. Bahan

Daun ubi jalar ungu yang telah dikeringkan, etanol 96%, aquadest, seruk Mg, kloroform, klorhidrat, asetat anhidrida, bouchardat LP, mayer LP, dragendroff, NaOH 10%, NH<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dan eter.

### 2.3 Pembuatan Simplisia Daun Ubi Jalar Ungu

Dibersihkan daun ubi jalar ungu yang telah dicuci bersih dari benda-benda asing. Daun ubi jalar ungu yang telah bersih di potong kecil-kecil (+/- 2 mm) lalu dikering anginkan dan ditimbang 500 gram.

Daun ubi jalar ungu yang telah kering dimasukkan ke dalam toples besar, kemudian dituangi 5 L etanol 96%, tutup dan biarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya, sambil berulang-ulang di aduk. Setelah 5 hari diserakai dengan kain flannel, ampas diperas kemudian ditambah cairan penyari secukupnya, diaduk dan diseraki kembali hingga diperoleh sari sebanyak 500 ml. Pindahkan ke dalam bejana tertutup dan diendapkn selama 2 hari. Ambil cairan bagian atas dari maserat yang telah diendapkan, uapkan di vacuum rotary evaporator sampai terbentuk ekstrak kental. Lalu ekstrak dimasukkan dalam wadah yang tertutup rapat dan disimpan dalam lemari pendingin.

### 2.4 Identifikasi Senyawa Aktif

#### 1. Uji Alkaloid

Diambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar ungu, masukkan ke dalam tabung reaksi. Ditambahkan 2,5 ml kloroform dan beberapa tetes NaOH. Lalu diasamkan dengan 5 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Fraksi asam dibagi menjadi 3 tabung yang masing-masing ditambahkan pereaksi Mayer, Wagner, dan Dragendrof. Endapan putih terbentuk dengan penambahan reagen Mayer, endapan berwarna coklat terbentuk dengan penambahan reagen Wagner, dan endapan berwarna merah jingga terbentuk dengan penambahan reagen Dragendorff.

#### 2. Uji Flavonoid

Diambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar ungu, tambahkan air dan didihkan selama 2 menit lalu saring menjadi filtrate. Diambil filtrat daun ubi jalar ungu sebanyak 5 ml, ditambahkan 0,25 gram serbuk Mg dan ditambahkan 1 ml Klorhidrat. Terbentuknya warna merah menunjukkan adanya flavonoid.

#### 3. Uji Tanin

Diambil ekstrak daun ubi jalar ungu sebanyak 5 ml, ditambahkan air, didihkan selama 2 menit, kemudian disaring menjadi filtrate. Diambil sebanyak 5 ml filtrat, ditambahkan larutan FeCl<sub>3</sub> 1 % (b/v). Jika terjadi warna hijau, merah, ungu, biru tua, biru kehitaman, atau hitam kehijauan menunjukkan adanya senyawa tannin.

#### 4. Uji saponin

Diambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar ungu, ditambahkan air secukupnya, dan dipanaskan selama 5 menit. Larutan tersebut didinginkan kemudian dikocok. Timbulnya busa selama 10 menit menunjukkan adanya saponin.

#### 5. Uji Terpenoid dan Steroid

Diambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar ungu. Ditambahkan 5 ml etanol, dipanaskan pada suhu 50 °C dan disaring menjadi filtrat. Filtratnya diuapkan hingga kering, kemudian dilarutkan dengan eter. Di lapisan eter ditambahkan 3 tetes Asetat Anhidrida dan 1 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat. Terbentuknya warna merah atau ungu menunjukkan adanya terpenoid. Terbentuknya warna hujau menunjukkan adanya steroid.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap satu sampel yaitu uji skrining fitokimia ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) yang dilakukan di Laboratorium Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, maka didapatkan data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu

No	Sampel	Pereaksi	Warna	Positif
1	Alkaloid	Mayer Wagner	Endapan putih Coklat	+++ +++

2	Flavonoid	Dragendorf	Merah jingga	+++
3	Tanin	0,25 g Mg + ml HCl pekat	Merah	+
4	Saponin	FeCl <sub>3</sub>	Hitam kehijauan	+
5	Terpenoid	Berbusa selama 10 menit	Berbusa	+
6	Steroid	Eter + 1 tetes H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pekat + 3 tetes Asam asetat inhidrat	Merah	+
		Eter + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pekat + Asam asetat inhidrat	Hijau	+

Keterangan:

(+++) : Terbentuknya endapan yang banyak mengandung senyawa

(+) : Adanya sedikit endapan senyawa

Pengujian pertama yang dilakukan adalah uji alkaloid dengan mengambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar ungu dimasukkan ke dalam tabung, ditambahkan 2,5 ml kloroform dan beberapa tetes NaOH, lalu dasamkan dengan menambah 5 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Fraksi asam dibagi 3 tabung yang masing-masing ditambahkan pereaksi Mayer, Wagner, dan Dragendorf. Adanya endapan putih, endapan coklat, dan endapan merah jingga menunjukkan bahwa ekstrak daun ubi jalar ungu positif mengandung alkaloid, Selanjutnya uji flavonoid ditandai positif dengan terbentuknya larutan berwarna merah setelah 5 ml ekstrak ubi jalar ungu ditambahkan 0,25 gram serbuk Mg dan 1 ml HCl. Uji tannin juga ditandai positif dengan terbentuknya larutan berwarna hitam kehijauan, begitu juga dengan uji saponin yang ditandai positif dengan terbentuknya busa, dan terbentuknya larutan merah dan hijau pada uji terpenoid dan steroid. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun ubi jalar ungu positif mengandung semua zat fitokimia. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Syahrial dan Hanum, 2008), salah satu tanaman yang memiliki nilai terapi adalah daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*). Kandungan gizi di dalamnya berupa vitamin C dan E, flavonoid, dan tannin. Berdasarkan penggunaan di masyarakat daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) digunakan untuk obat bisul, penurunan panas, asma, peradangan, diabetes mellitus, radang lambung dan luka bakar

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) positif mengandung Alkaloid (+++), Flavonoid (+), Tanin (+), Saponin (+), Terpenoid (+), dan Steroid (+).

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. (2009). Sukses Bertanam Buah Naga. Jakarta : Pustaka Mina. Hal. 14-16.
- Ginting, et, al (2011). Potensi Ubi Jalar Ungu Sebagai Pangan Fungsional. Iptek Tanaman Pangan, Vol. 6 Hal. 1.
- Iskandar, Y., dan Susilawati, Y. (2012). Panduan Praktikum Fitokimia. Jatinangor. Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran.
- Latief, A. (2013). Obat Tradisional. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. Hal. 184.
- Syahrial dan Hanum, L. (2008). Aktivitas Antioksidan Umbi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Hasil Bididaya Petani Saree Aceh Besar. Jurnal Ilmiah