

Skrining Fitokimia Polifenol Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Kuning (*Ipomea batatas*) dari Madiun

Terza Aflika Happy^{1*} Vivin Indrianita¹ Etik Ainun Rohmah²

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Merdeka Surabaya,

²Laboratorium Entomologi, Lembaga Penyakit Tropis, Universitas Airlangga, Surabaya.

Corresponding author E-mail : terza.aflikahappy@gmail.com

Article History: Received: December 13, 2022; Accepted: February 10, 2023

ABSTACK

Yellow sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves are an easy source of polyphenols because they are often not used after harvest. This leaf began to be used as an herbal ingredient or alternative treatment for the community, empirically showing improvement in conditions and symptoms in Dengue Fever patients. This study determined the content of secondary metabolites from yellow sweet potato leaves. Methods: Research using laboratory testing methods was carried out at the Herbal Materia Medika Laboratory in Batu. Yellow-green sweet potato leaves, as much as 200 grams were collected from the Madiun, East Java. It was extracted by maceration using 2L of ethanol 96% for 2 days and evaporated in a vacuum rotary evaporator to thick extract. Furthermore, phytochemical screening tests were carried out. Results: The results of this study indicated that the yellow sweet potato leaves contained of Alkaloids, Flavonoids, Tannins, Saponins, Terpenoids, Triterpenoids, and Phenols. So the yellow sweet potato leaves are very representative as herbal products.

Keyword : Yellow Sweet Potato Leaves, Phytochemicals, Polyphenols, Madiun

ABSTRAK

Daun ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L) merupakan salah satu sumber polifenol yang mudah didapatkan karena sering tidak dimanfaatkan setelah panen. Daun ini mulai digunakan sebagai salah satu bahan herbal atau alternatif pengobatan untuk masyarakat, secara empiris menunjukkan perbaikan kondisi dan gejala pada pasien Demam Berdarah. **Tujuan;** penelitian ini mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder dari daun ubi jalar kuning. **Metode:** Penelitian dengan metode pengujian laboratorium dilakukan di Laboratorium Herbal Materia Medika Batu. Daun ubi jalar jenis kuning berwarna kuning kehijauan, sebanyak 200gram yang dikoleksi dari daerah Madiun, Jawa Timur. Diekstrak dengan cara maserasi menggunakan etanol 96% sebanyak 2L selama 2 hari dan diuapkan di vacuum *rotary evaporator* sampai membentuk ekstrak kental. Selanjutnya dilakukan uji skrining fitokimia. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daun Ubi jalar kuning tersebut positif mengandung senyawa kimia Alkaloid, Flavonoid, Tanin, Saponin, Terpenoid, Triterpenoid, dan Fenol. Sehingga daun Ubi jalar jenis kuning sangat refresentatif dijadikan produk herbal.

Kata Kunci : Daun Ubi Jalar Kuning, Fitokimia, Polifenol, Madiun

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 (Hernanto & Izza, 2019). Di Indonesia masyarakat mulai menggunakan tanaman sebagai salah satu pengobatan alternatif karena selain berkhasiat

menyembuhkan berbagai penyakit, tanaman obat hampir tidak mempunyai efek samping sehingga aman untuk dikonsumsi (Cahyono, 2009). Pemanfaatan ubi jalar kuning di Indonesia saat ini hanya terpaku pada penggunaan umbinya sebagai produk pangan baik diolah menjadi produk lain ataupun dikonsumsi sebagai pangan pokok seperti masyarakat khususnya di daerah timur Indonesia (Limbongan dan Albert, 2007).

Hasil sampingan dari panen ubi jalar kuning yang kurang dimanfaatkan secara luas adalah daunnya. Daun ubi jalar tergolong daun sederhana. Warna daun umumnya hijau walaupun juga ditemui daun yang berwarna kuning. Menurut Harnowo (2013), daun ubi jalar dapat dimanfaatkan sebagai obat demam berdarah dengan cara direbus dan diminum air rebusannya, selain itu rebusan daun ubi jalar juga digunakan untuk mengobati diabetes melitus, menurunkan kolesterol dan memperbanyak ASI. Kandungan alkaloid dan pigmen di dalam daun ubi jalar ini diyakini memiliki efek yang baik bagi tubuh. Tak hanya untuk obat, daun ubi jalar juga bisa disajikan sebagai makanan dengan kandungan nilai gizi yang tinggi. Polifenol memiliki manfaat bagi tubuh manusia sebagai antioksidan sehingga mampu menetralkan radikal bebas yang dapat merusak sel-sel dan jaringan tubuh manusia.

Menurut Antia, BS., (2006) Tinggi rendahnya kandungan kimia dalam bahan pangan termasuk polifenol sangat dipengaruhi oleh jenis klon, variasi musim, kesuburan tanah, perlakuan kultur teknis, umur daun, intensitas sinar matahari yang diterimanya dan faktor-faktor pendukung lainnya., bahwa dalam memperoleh senyawa baik jenis maupun konsentrasinya dalam bagian-bagian tanaman sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang memungkinkan adanya perbedaan jenis, konsentrasi dan lainnya antara lain adalah varietas dan juga tingkat perkembangan daun.

Antioksidan yang dapat membantu kerja antibodi dalam melawan infeksi virus. Daun ubi jalar merupakan tanaman obat yang dimanfaatkan di beberapa daerah. Masalah yang muncul pada pemanfaatan tanaman herbal daun ubi jalar yang dimanfaatkan beberapa masyarakat Indonesia, jenis senyawa antioksidan polifenol yang terkandung pada daun ubi jalar jenis kuning yang berasal dari kota Madiun.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui senyawa metabolisme sekundernya, karena pada tahap ini kita bisa mengetahui golongan senyawa kimia yang dikandung tumbuhan dalam penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, masyarakat sangat akan informasi mengenai kandungan apa saja yang ada di dalam tanaman ubi jalar jenis kuning.

2. METODE PENELITIAN

Skrining Fitokimia Polifenol Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Kuning (*Ipomea batatas*) dari Madiun
Terza Aflika Happy, Vivin Indrianita, Etik Ainun Rohmah

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Materia Medik Batu, Malang, Jawa Timur. Sampel dalam penelitian ini adalah daun ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas* L.) dengan kriteria daun segar muda yang terdapat pada sawah salah satu warga di kota Madiun.

Teknik Pengambilan Data

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

Instrumen Penelitian

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, nampan plastik, 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 kuning yang telah dikering anginkan dalam suhu ruangan (27°C, etanol 96%, aquadest, serbuk Mg, kloroform, klorhidrat, asetat anhidrida, bouchardat LP, mayer LP, dragendroff, NaOH 10%, NH₃, FeCl₃, H₂SO₄ pekat dan eter.

Pembuatan Simplisia Daun Ubi Jalar Kuning

Dibersihkan daun ubi jalar kuning yang telah dicuci bersih dari benda-benda asing. Daun ubi jalar kuning yang telah bersih di potong kecil-kecil (+/- 2 mm) lalu dikering anginkan dan ditimbang 200 gram. Daun ubi jalar kuning yang telah kering dimasukkan ke dalam toples besar, kemudian dituangi 2L Etanol 96%, tutup dan biarkan selama 2 hari terlindung dari cahaya, sambil berulang-ulang di aduk. Setelah 2 hari diserkai dengan kain flannel, ampas diperas kemudian ditambah cairan penyari secukupnya, diaduk dan diserki kembali hingga diperoleh sari sebanyak 200 ml. Pindahkan ke dalam bejana tertutup dan diendapkan selama 1 hari. Ambil cairan bagian atas dari maserat yang telah diendapkan, uapkan di *vacum rotary evaporator* sampai terbentuk ekstrak kental. Lalu ekstrak dimasukkan dalam wadah yang tertutup rapat dan disimpan dalam lemari pendingin.

Identifikasi Senyawa Aktif

1. Uji Alkaloid

Diambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar kuning, masukkan ke dalam tabung reaksi. Ditambahkan 2,5 ml kloroform dan beberapa tetes NaOH. Lalu diasamkan dengan 5 tetes H₂SO₄. Fraksi asam dibagi menjadi 3 tabung yang masing-masing ditambahkan pereaksi Mayer, Bouchardat, dan Dragendroff. Endapan putih terbentuk dengan penambahan reagen Mayer, endapan berwarna

coklat terbentuk dengan penambahan reagen Bouchardat, dan endapan berwarna merah jingga terbentuk dengan penambahan reagen Dragendorff.

2. Uji Flavonoid

Diambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar kuning, tambahkan air dan didihkan selama 2 menit lalu saring menjadi filtrate. Diambil filtrat daun ubi jalar kuning sebanyak 5 ml, ditambahkan 0.25gram serbuk Mg dan ditambahkan 1 ml Klorhidrat. Terbentuknya warna merah menunjukkan adanya flavonoid.

3. Uji Tanin

Diambil ekstrak daun ubi jalar kuning sebanyak 5 ml, ditambahkan air, didihkan selama 2 menit, kemudian disaring menjadi filtrate. Diambil sebanyak 5 ml filtrat, ditambahkan larutan FeCl₃ 1 % (b/v). Jika terjadi warna hijau, merah, kuning, biru tua, biru kehitaman, atau hitam kehijauan menunjukkan adanya senyawa tannin.

4. Uji saponin

Diambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar kuning, 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 kuning. 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 H₂SO₄ pekat. Terbentuknya warna merah atau kuning menunjukkan adanya terpenoid. Terbentuknya warna hijau menunjukkan adanya steroid.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

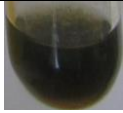
Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap satu sampel yaitu uji skrining fitokimia ekstrak etanol daun ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas L.*) yang dilakukan di Laboratorium Laboratorium Materia Medik Batu, Malang, Jawa Timur.

Pada penelitian ini digunakan metode maserasi karena mudah untuk dilakukan dan menggunakan alat-alat yang cukup sederhana. Prosesnya sangat efektif dalam mengekstraksi senyawa dari bahan alam, hal ini membuat tanaman sampel mengalami penguraian pada dinding serta membran sel yang mengakibatkan perbedaan tekanan diantara dalam sel dan luar sel, oleh karena itu metabolit sekunder akan larut dengan pelarut organik. Tanpa pemanasan juga menjadi salah satu kelebihan metode maserasi agar senyawa metabolit yang akan dianalisis tidak rusak (Pasaribu, 2009). Didapatkan hasil maserasi berupa ekstrak padat berwarna hijau gelap dengan berat 99,028 gram. Hasil dari pengujian fitokimia ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Kuning dari Madiun

Identifikasi Senyawa	Parameter	Hasil
Flavonoid	Jingga, Merah Bata, Merah Muda, Merah Tua	(+) Positif
Alkaloid		
Meyer	Endapan Putih	(+) Positif
Dragendrof	Endapan Jingga	(+) Positif
Bouchardat	Endapan Coklat	(-) Negatif
Tanin / Fenol	Cokelat Kehitaman, Biru Kehitaman	(+) Positif
Terpenoid		
Steroid	Hijau Kebiruan	(-) Negatif
Triterpenoid	Orange, Jingga Kecokelatan	(+) Positif
Saponin	Busa Permanen	(+) Positif

Tabel 2. Hasil uji fitokimia pengamatan warna berdasarkan pereaksi senyawa dari ekstrak daun ubi jalar kuning dari Madiun

Nama Sampel	Flavonoid	Alkaloid			Tanin / Fenol	Terpenoid	Saponin
Ekstrak Daun Ubi Jalar							

Pengujian pertama yang dilakukan adalah uji alkaloid dengan mengambil 5 ml ekstrak daun ubi jalar kuning dimasukkan ke dalam tabung, ditambahkan 2,5 ml kloroform dan beberapa tetes NaOH, lalu dasamkan dengan menambah 5 tetes H₂SO₄. Fraksi asam dibagi 3 tabung yang masing-masing ditambahkan pereaksi Mayer, Bouchardat, dan Dragendorf. Adanya endapan putih, endapan coklat, dan endapan merah jingga menunjukkan bahwa ekstrak daun ubi jalar kuning positif mengandung alkaloid. Selanjutnya uji flavonoid ditandai positif dengan terbentuknya larutan berwarna jingga setelah 5 ml ekstrak ubi jalar kuning ditambahkan 0,25gram 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, seperti yang tercantum pada tabel 2.

Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun ubi jalar kuning 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 ui jalar kuning (*Ipomoea batatas L.*). Kandungan gizi di dalamnya berupa vitamin C dan E, flavonoid, dan tannin. Berdasarkan penggunaan di masyarakat daun ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas L.*) digunakan untuk penurunan panas, asma, peradangan, dan radang lambung.

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 (+), dan Terpenoid (+).

DAFTAR PUSTAKA

- Antia, B.S. (2006). Nutrive And Anti-Nutrive Evaluation Of Sweet Potatoes (*Ipomea batatas*) Leaves. Department Of Chemistry, Faculty Of Science And Department Of Biochemistry, Faculty Of Basic Medical Sciences, University Of Uyo, Uyo Nigeria. Pakistan Journal Of Nutrition 5 (2): 166-168, 2006.
- Cahyono, B. (2009). SUKSES BERTANAM BUAH NAGA. Jakarta: Pustaka Mina. Hal. 14-16.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1978. "Materia Medika Indonesia", Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Harnowo, Agus.(2013). Daun Ubi Jalar Bisa Usir Demam Berdarah. <http://health.detik.com/read/2013/01/25/140031/2152104/766/daun-ubijalar-bisa-usir-demam-berdarah>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2013.
- Hernanto, F. F., & Izza, E. L. (2019). Hubungan Sikap Perawat Dengan Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap Di Puskesmas Wilayah Sidoarjo. *NERSMID: Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 2(1), 48–54.
- Limbongan, Jermia dan Alberth Soplanit. (2007). Ketersediaan Teknologi Dan Potensi Pengembangan Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Di Papua. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua Jayapura.