

SKRINING FITOKIMIA DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*) SEBAGAI PELANCAR ASI

Anwar Syahadat, Nurelilasari Siregar
Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan
Di KotaPadangsidempuan
anwarsyahadat591@gmail.com, elila2103@gmail.com

ABSTRAK

Daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) telah terbukti memiliki berbagai macam aktivitas farmakologi. Kandungan kimia yang terkandung dalam daun katuk yang berperan dalam memberikan aktivitas farmakologi tersebut. Skrining fitokimia bertujuan memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang sedang diteliti. Skrining fitokimia yang dilakukan terhadap daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) meliputi pemeriksaan alkaloid, steroid/triterpenoid, saponin, tanin, polifenol, glikosida dan flavonoid. Hasil uji skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol 90% daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) positif mengandung senyawa golongan alkaloid, triterpenoid, saponin, glikosida dan flavonoid.

Kata kunci : Daun Katuk, Pelancar Asi dan Skrining Fitokimia.

ABSTRAC

Katuk leaves (Sauropus androgynus (L.) Merr.) Have been shown to have a variety of activities pharmacology. Chemical content contained in katuk leaves which plays a role in giving the pharmacological activity. Phytochemical screening aims to provide a description of the group compounds contained in plants that are being studied. Phytochemical screening carried out on katuk leaves (Sauropus androgynus (L.) Merr.) Includes examination of alkaloids, steroids / triterpenoids, saponins, tannins, polyphenols, glycosides and flavonoids. Phytochemical screening test results showed that 90% ethanol extract of katuk (Sauropus androgynus (L.) Merr.) Leaves positively contained alkaloid, triterpenoid, saponin, tannin, polyphenol, glycoside and flavonoid compounds.

Keywords: *Katuk leaves, Breastfeeding Smoothing and Phytochemical Screening*

1. PENDAHULUAN

Daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) Daun katuk mengandung vitamin A, B, C, K, dan pro vitamin A (betakaroten), kalsium, fosfor, zat besi dan serat, juga berfungsi sebagai antioksidan. bahwa daun katuk juga mengandung steroid dan polifenol yang dapat meningkatkan kadar prolaktin, hormon pelancar ASI. Kadar prolaktin yang tinggi ini akan meningkatkan, mempercepat, dan memperlancar produksi ASI. International Conference on Food

Engineering & Biotechnology, Journal of *Sauropus Androgynus* Leaf menyebutkan bahwa ekstrak daun katuk bisa meningkatkan kuantitas produksi ASI hingga 50,7%. Selain itu, daun katuk juga dapat membantu kebutuhan mineral bagi ibu menyusui dan meningkatkan daya tahan tubuh bagi ibu mempunyai banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Kandungan kimia dalam daun katuk berkhasiat untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, anti inflamasi, mencegah keropos tulang, dan sebagai antibiotik alami. Fungsi lainnya yaitu

berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi mikroorganisme seperti bakteri atau virus dan juga dapat meningkatkan imunitas tubuh (Middleton et al. 2000). Untuk mengetahui kandungan kimia yang terkandung pada daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) maka perlu dilakukan penentuan kandungan kimia (Vallisuta, 2012).

Skrining fitokimia dilakukan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti. Metode skrining fitokimia dilakukan dengan pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna (Widayanti dkk., 2009). Hal yang berperan penting dalam skrining fitokimia adalah pemilihan pelarut dan metode ekstraksi (Kristianti dkk., 2008).

Pada penelitian ini dilakukan skrining fitokimia ekstrak etanol 90% daun katuk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui golongan kandungan kimia yang terkandung dalam ekstrak etanol 90% daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.).

2. METODE PENELITIAN

Bahan tanaman yang digunakan berupa simplisia daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) Metode pengambilan simplisia menggunakan teknik *purposive sampling*. Daun katuk yang diambil adalah daun utuh yang berwarna hijau, tidak kecoklatan dan tidak kekuningan dengan ukuran yang bervariasi. Sebanyak 1 Kg daun dicuci dengan air hingga bersih, dilakukan penirisan, dan dikering anginkan hingga rapuh. Daun kering ditimbang kembali, dan dihaluskan dengan belender. Serbuk halus hasil belender dikumpulkan dan ditimbang (Menkes, 2009).

Bahan-bahan yang digunakan untuk skrining fitokimia yaitu asam borat P, asam oksalat P, asam asetat anhidrat p.a. (Merck), eter P, kloroform (Brataco), asam klorida p.a. (Merck), asam sulfat p.a. (Merck), aseton P p.a. (Merck), pereaksi Dragendorff, pereaksi Mayer, larutan besi (III) klorida 10%. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pipet tetes, cawan porselen, gelas ukur, erlenmeyer, gelas beker,

batang pengaduk, pipet ukur, sendok tanduk, tabung reaksi, timbangan elektrik.

Untuk Pembuatan Ekstrak : Ekstraksi dilakukan secara maserasi. Sebanyak 400 g serbuk daun katuk direndam dengan 3 L n-heksan, ditutup, dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk berulang-ulang, dan disaring. Ampas hasil penyaringan diremaserasi kembali dengan 1 L n-heksan, ditutup, dibiarkan selama 2 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk berulang-ulang, dan disaring. Sebanyak 375 g ampas hasil maserasi dengan pelarut n-heksan dimaserasi menggunakan 2,8 L etil asetat, ditutup, dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk berulang-ulang, dan disaring. Ampas hasil penyaringan diremaserasi kembali dengan 0,9 L etil asetat, ditutup, dibiarkan selama 2 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk berulang-ulang, dan disaring.

Sebanyak 350 g ampas hasil maserasi dengan etil asetat dimaserasi dengan 2,6 L etanol, ditutup, dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk berulang-ulang, dan disaring. Sari 1 ditutup dan disimpan terlindung dari cahaya. Ampas diremaserasi kembali dengan 0,8 L etanol, ditutup, dibiarkan selama 2 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk berulang-ulang, dan disaring. Sari 2 dikumpulkan dengan sari 1 dan diuapkan dengan *rotary evaporator* sehingga dihasilkan ekstrak kental (BPOM, 2010).

Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 90% Daun Katuk Skrining fitokimia terhadap ekstrak daun katuk meliputi pemeriksaan alkaloid, steroid dan triterpenoid, saponin, dan tanin dan polifenol, glikosida dan flavonoid.

Uji Skrining Fitokimia : a. Uji alkaloid
Sebanyak 0,5 g ekstrak ditambahkan 1 mL asam klorida 2 N dan 9 mL air, dipanaskan diatas penangas air selama 2 menit, didinginkan dan disaring. Filtrat dipindahkan masing-masing 3 tetes ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 2 tetes larutan pereaksi (LP) Meyer, Bouchardat, dan Dragendorf ke dalam masing-masing tabung reaksi. Jika terdapat alkaloid maka dengan LP Meyer terbentuk endapan menggumpal putih atau kuning, dengan LP Bouchardat terbentuk

endapan berwarna coklat sampai hitam, dengan LP Dragendorf terbentuk endapan jingga. Serbuk dikatakan mengandung alkaloid apabila 2 dari 3 reaksi diatas memberikan reaksi positif (Depkes, 1995).

b. Uji tannin

Sebanyak 0,5 g ekstrak dimaserasi dengan 10 mL aquades selama 15 menit, dan disaring, Filtrat diencerkan dengan akuades sampai hampir tidak berwarna. Sebanyak 2 mL filtrat tambahkan 2 tetes larutan FeCl₃ 10%, dan perhatikan warna yang terjadi, Warna biru atau hijau menunjukkan adanya tanin. Warna biru menunjukkan adanya 3 buah gugusan hidroksil pada inti aromatis tanin. Warna hijau menunjukkan adanya 2 buah gugusan hidroksil pada inti aromatis tanin (Depkes, 1995).

c. Uji flavonoid

Sebanyak 0,5 g ekstrak diekstraksi dengan metanol dan dipekatkan. Selanjutnya, ekstrak metanol diekstraksi menggunakan pelarut *n*-heksana. Residu diekstraksi dengan 10 mL etanol 80% dan ditambahkan 0,5 g logam Mg serta HCl 0,5 M. Jika timbul warna merah muda/ungu menunjukkan positif adanya flavonoid (Harbone, 1987).

d. Uji saponin

Sebanyak 0,5 g ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 10 mL air panas, didinginkan dan dikocok kuat-kuat selama 10 detik. Sebanyak 1 mL campuran diencerkan dengan 10 mL air dan dikocok kuat-kuat selama 10 menit (terbentuk buih yang mantap selama tidak kurang dari 10 menit, setinggi 1-10 cm). Pada penambahan 1 tetes HCl 2 N, buih tidak hilang menunjukkan adanya saponin (Depkes, 1995).

e. Uji steroid/triterpenoid
 Sebanyak 0,5 g ekstrak ditambahkan 5 mL eter, didiamkan selama 2 jam dan disaring. Filtrat hasil penyaringan diuapkan. Pada sisanya ditambahkan 1 mL asam asetat anhidrida, dan 2-3 tetes asam sulfat pekat (Pereaksi Liebermann-Bouchardat). Timbulnya warna ungu dan merah kemudian berubah menjadi hijau biru menunjukkan adanya triterpen/steroid (Depkes, 1995).

3. HASIL

Daun yang dipilih yaitu daun katuk yang berwarna hijau, tidak kecoklatan, dan tidak kekuningan dengan panjang 4-7 cm dan lebar 3-4 cm sebanyak 1 Kg. Pencucian daun dengan air mengalir dilakukan agar pengotor tidak menempel pada daun dan sortasi basah dilakukan untuk memisahkan daun dengan pengotor yang tertinggal saat pencucian.

Penirisan daun katuk dilakukan untuk mengurangi air yang tertinggal pada saat pencucian. Pengeringan daun pada suhu ruangan yang terhindar dari cahaya matahari langsung selama 3 minggu menghasilkan berat daun sebanyak 780 g dengan susut pengeringan 29%. Pengeringan dilakukan untuk mengurangi kadar air sehingga menghambat reaksi enzimatis. Air yang terkandung pada simplisia menyebabkan enzim masih bekerja sehingga dapat menguraikan senyawa yang diharapkan. Reaksi enzimatis tidak dapat berkerja jika persentase kadar air rendah sehingga dipastikan kandungan senyawa tidak terurai akibat reaksi enzimatis. Pengeringan juga dilakukan untuk menghindari cepatnya pertumbuhan jamur. Simplisia kering kemudian dibelender menghasilkan serbuk simplisia sebanyak 400 g. Pembuatan serbuk bertujuan untuk mempermudah proses ekstraksi. Semakin kecil ukurannya maka semakin besar luas permukaannya sehingga interaksi sampel dengan pelarut akan semakin efektif (Octavia, 2009).

Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Katuk

Skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam suatu sampel. Kandungan ekstrak etanol daun kersen pada penelitian ini

Metabolit Sekunder	Pereaksi	Hasil Pereaksi	Memberikan Hasil
Alkaloid	-Meyer	Endapan menggupa l kuning	+
	- Bouchardat	Endapan coklat kehitaman	+
	- Dragendrof	Endapan jingga	+

Tanin	FeCl ₃	Endapan hitam	+
Flavonoid	Mg HCl 0,5M	Kuning	+
Saponin	HCl 2 N	Terbentuk buih (tidak hilang penambah an HCL 2 N)	+
Triterpenoid	Liebermann-Bouchardat	Terbentuk cincin kecoklatan	+
Steroid	Pereaksi Liebermann-Bouchardat	Terbentuk cincin kecoklatan	-

Keterangan: (+) positif
(-) negative

4. PEMBAHASAN

Daun katuk juga mengandung senyawa flavonoid, saponin, sulfur, asam format, kalsium oksalat, dan kalium sitrat. Pemeriksaan alkaloid dapat dilakukan dengan menggunakan pereaksi *Mayer*, *Wagner* dan *Dragendorff*. Hasil pengamatan uji menunjukkan bahwa ekstrak air daun katuk positif memiliki senyawa alkaloid. Hasil positif pada pereaksi *Mayer* diduga karena terjadinya kompleks kalium-alkaloid dan kalium tetraiodomercurat (II). Pembuatan pereaksi *Mayer* terdiri dari larutan merkuriem (II) klorida (HgCl₂) dengan kalium iodida (KI). Produk yang dihasilkan dari reaksi tersebut yaitu endapan merah merkuriem (II) iodida (HgI₂). Apabila kalium iodida (KI) ditambahkan berlebih maka akan membentuk kalium tetraiodomercurat (II) (K₂[HgI₄]). Alkaloid memiliki atom nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas, sehingga dapat digunakan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam diantaranya yaitu kalium (logam alkali). Gugus nitrogen

pada alkaloid diperkirakan akan bereaksi dengan ion logam K⁺ dari kalium tetraiodomercurat (II) (K₂[HgI₄]) dan akan membentuk kompleks kalium alkaloid yang memberikan endapan berwarna putih. Hasil positif pada pereaksi *Dragendorff* diduga karena terjadinya kompleks kalium-alkaloid (KI) dengan ion tetraiodobismut. Pembuatan pereaksi *Dragendorff* terdiri dari bismuth nitrat (Bi(NO₃)) yang dilarutkan dalam HCl kemudian direaksikan dengan kalium iodida (KI). Pada saat ion Bi³⁺ dari bismuth nitrat (Bi(NO₃)) bereaksi dengan kalium iodida (KI) berlebih maka akan membentuk kalium tetraiodobismut (K[BiI₄]). Gugus nitrogen pada alkaloid akan bereaksi dengan ion logam K⁺ dari kalium tetraiodobismut (K[BiI₄]) membentuk ikatan kovalen koordinat sehingga memberikan endapan berwarna coklat jingga.

Hasil positif pada pereaksi *Wagner* diduga karena terjadinya kompleks kalium-alkaloid dan ion I₃. Pembuatan pereaksi *Wagner* terdiri dari iodin (I₂) dengan kalium iodida (KI). Iodin (I₂) akan bereaksi dengan ion I⁻ dari kalium iodida (KI) menghasilkan I₃ berwarna coklat. Gugus nitrogen pada alkaloid kemudian akan berikatan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam K⁺ sehingga terbentuk kompleks kalium-alkaloid.

Pemeriksaan flavonoid dilakukan dengan menggunakan serbuk Mg dan penambahan HCl pekat. Hasil pengamatan dari senyawa flavonoid adalah positif mengandung senyawa flavonoid. Hal ini ditandai dengan terbentuknya warna kuning. Terjadinya perubahan warna tersebut karena adanya reduksi flavonoid oleh logam Mg dan terbentuknya garam flavilium.

Hasil pengamatan uji tanin didapatkan hasil positif ditandai dengan perubahan warna hijau kehitaman yang menandakan tanin terkondensasi. Pengujian saponin dilakukan dengan metode *Forth* yaitu memasukkan ekstrak ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan akuades lalu dikocok selama ± 30 detik – 15 menit. Senyawa saponin ditandai dengan buih setinggi 1 cm. Hasil pengamatan uji saponin didapatkan hasil positif.

Pemeriksaan steroid dan terpenoid dilakukan dengan penambahan pereaksi *Lieberman Burchard* yang terdiri dari asam asetat dan asam sulfat pekat. Adanya terpenoid akan ditandai dengan timbulnya warna merah sedangkan steroid ditandai dengan munculnya warna biru. Hasil pengamatan uji terpenoid dan steroid didapatkan hasil positif ditandai dengan terbentuknya warna biru.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* L.) skrining fitokimia daun katuk diperoleh bahwa daun katuk mengandung alkaloid, tannin, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan steroid hasilnya negative

Saran dari penelitian ini adalah untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk melakukan isolasi golongan senyawa yang berkhasiat pada tumbuhan tersebut dan melakukan uji farmakologi.

6. REFERENSI

Arum, Y. P., Supartono., dan Sudarmin. 2012. Isolasi Dan Uji Daya Antimikroba Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*). *Jurnal MIPA*. 35 (2).

Anindya. 2014. Flora and Fauna. *Anindyanamikaze.blogspot.com/Flora-pohon-kersen.html*. Di akses 5 Desember 2014.

Bintara, 2007. Uji Sitotoksik Ekstrak Metanol Kulit Kayu Tumbuhan Cep-cepen (*Castanopsis Costata* BL) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Assays. Fakultas Biologi, Universitas Medan Area.

BPOM, 2010. *Pedoman Pelaksanaan Uji Klinik Obat Tradisional*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, BPOM, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, Jakarta.

Casillas R.F., 2012. Cytotoxic Activity of Agave Lechuilla Torr. *African Journal of Biotechnology* Vol. 11.

Chanjaya ,C., Susanti, N.M.P, Leliqia, N.P.E, *Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Aktivitas Antioksidan Minuman Kombucha Lokal Di Bali Dengan Substrat Produk Gambir* , Jurnal Farmasi Udayana: Vol. 3, No. 1, Tahun 2014.

Depkes RI.1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.

Dewi, I.D.A.D.Y., Astuti, K.W., Warditiani, N.K. 2013. Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana* 2 (4): 13-18.

Ditjen POM. 2000. *Farmakope Herbal*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.