

UJI EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygiumpolyanthum*) SEBAGAI DIURETIKA PADA TIKUS PUTIH JANTAN

TEST EFFECTS OF SALAM LEAF (*Syzygiumpolyanthum*) ETHANOL EXTRACT AS A DIURETIC IN MALE WHITE RATS

^{1*}Karnerius Harefa, ¹Kesaktian Manurung, ¹Novarianti Marbun, ¹Salomo Joseph Empindonta

¹Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Korespondensi penulis: Universitas Sari Mutiara Indonesia

Alamat email: karnerius.hareva@gmail.com

Abstrak. Daun salam merupakan tumbuhan yang salah satu manfaatnya yaitu sebagai diuretik. Diuretik adalah obat yang bekerja langsung pada ginjal dan meningkatkan ekskresi urin dan garam natrium. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efek diuretik ekstrak etanol daun salam (EEDS) pada tikus putih jantan. Penelitian menggunakan 25 ekor tikus putih jantan, dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan: kelompok kontrol negatif (suspensi CMC 0,5%), control positif (Suspensi furosemid dosis 3,6 mg/kg BB) dan kelompok uji suspensi EEDS dosis 100 mg/kg BB, 200 mg/kg BB dan 300 mg/kg BB. Sediaan uji diberikan oral pada tikus lalu diamati dalam kandang metabolik modifikasi selama 6 jam. Hasil skrining fitokimia simplisia menunjukkan positif flavonoid, saponin dan tanin. Hasil karakterisasi EEDS meliputi kadar abu total 3,66 %, kadar sari larut dalam air 3,69 % dan kadar sari larut dalam etanol 3,65 %. Hasil pengamatan menunjukkan EEDS dosis 300 mg/kg BB menunjukkan efek diuretik paling baik dibandingkan 200 mg/kg BB dan 100 mg/kg BB, tetapi lebih rendah efeknya dibandingkan S. Furosemid 3,6 mg/kg BB. Hasil uji ANAVA EEDS dosis 100, 200 dan 300 mg/kg BB memiliki perbedaan yang signifikan.

Kata kunci: Ekstrak etanol daun salam (*Syzygiumpolyanthum*), volume urin tikus putih jantan.

Abstract. Bay leaf is a plant that one of its benefits is as a diuretic. Diuretics are drugs that act directly on the kidneys and increase the excretion of urine and sodium salts. The aim of the study was to determine the diuretic effect of ethanol extract of bay leaf (EEDS) on male white rats. The study used 25 male white rats, divided into 5 treatment groups: negative control group (CMC suspension 0.5%), positive control (furosemide suspension at a dose of 3.6 mg/kg BW), and a test group EEDS suspension at a dose of 100 mg/kg BW, 200 mg/kg BW and 300 mg/kg BW. The test preparation was given orally to rats and then observed in a modified metabolic cage for 6 hours. The results of simplicia phytochemical screening showed positive for flavonoids, saponins and tannins. The results of EEDS characterization included a total ash content of 3.66%, water-soluble extract content of 3.69%, and ethanol-soluble extract content of 3.65%. The results showed that EEDS at a dose of 300 mg/kg BW showed the best diuretic effect compared to 200 mg/kg BW and 100 mg/kg BW, but the effect was lower than S. Furosemide 3.6 mg/kg BW. The results of the ANOVA EEDS test at doses of 100, 200 and 300 mg/kg BW had significant differences.

Keywords: Ethanol extract of bay leaf (*Syzygiumpolyanthum*), urine volume of male white rats.

PENDAHULUAN

Penggunaan obat tradisional di Indonesia pada hakekatnya merupakan bagian kebudayaan bangsa Indonesia. Keuntungan nyata dari penggunaan obat tradisional adalah efek samping yang relative kecil dibandingkan obat modern, juga dapat digunakan sebagai senyawa penuntun untuk penemuan obat-obat baru. Meskipun secara empiris obat tradisional mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit, tetapi khasiat dan keamanannya belum terbukti secara klinis, selain itu belum banyak diketahui senyawa apa yang bertanggung jawab terhadap khasiat obat tradisional tersebut. Salah satu pengobatan tradisional yaitu dengan memanfaatkan tanaman daun salam sebagai pengobatan kolesterol tinggi, kencing manis, tekanan darah tinggi, sakit maag, asam urat, rheumatik dan diare. Kandungan yang terdapat pada daun salam antara lain minyak atsiri (sitrat, eugenol), tanin dan flavonoid [1]. Tanaman salam merupakan salah satu tanaman yang telah lama dikenal sebagai bumbu masak. Selain itu berkhasiat untuk pengobatan. Secara empiris tanaman ini berkhasiat sebagai obat kolesterol tinggi, kencing manis (diabetes mellitus), tekanan darah tinggi (hipertensi), sakit maag (gastritis), diare dan diduga dapat mengobati asam urat [2]. Senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman salam ini antara lain adalah saponin, triterpenoid, flavonoid, polifenol,

alkaloid, tanin dan minyak atsiri yang terdiri dari sesquiterpen, lakton dan fenol[3]. Pengobatan asam urat menggunakan daun salam dengan cara meningkatkan ekskresi urin (diuretik). Sebagai diuretic daun salam dapat memperbanyak produksi urin sehingga dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah[1]. Diuretik merupakan zat-zat yang dapat memperbanyak pengeluaran kemih (diuresis) melalui kerja langsung terhadap ginjal[4]. Pengeluaran urin terutama digunakan untuk mengurangi sembab yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah cairan luar sel, pada keadaan yang berhubungan dengan kegagalan jantung kongestif, kegagalan ginjal, oligourik, sirosishepatik, keracunan kehamilan, glaukoma, hiperkalsemia, diabetes insipidus dan sembab yang disebabkan oleh penggunaan jangka panjang kortikosteroid[5]. Flavonoid merupakan senyawa polar yang mempunyai sejumlah gugus hidroksil yang tak tersulih atau suatu gula, maka pada umumnya flavonoid cukup larut dalam pelarut polar seperti etanol, metanol, butanol, aseton, air dan lain lain. Adanya gula yang terikat pada flavonoid, cenderung menyebabkan flavonoid lebih mudah larut dalam air dan dengan demikian campuran pelarut diatas dengan air merupakan pelarut yang lebih baik untuk glikosida[6]. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa daun salam yang memiliki kandungan flavonoid memiliki potensi sebagai diuretik. Penelitian daun salam sebagai diuretik belum pernah dilakukan, sehingga pada kesempatan ini peneliti melakukan penelitian uji aktivitas diuretik ekstrak daun salam pada tikus putih jantan[7].

METODE PENELITIAN

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang hewan, sarung tangan dan tempat minum hewan uji, alat-alat gelas laboratorium, alat maserasi, aluminium foil, blender (National), neraca kasar (Ohaus), neraca listrik (*Mettler Tolledo*), neraca hewan (*GW-1500*), *freeze dryer*, *rotary evaporator*, mortar dan stamper, sudip, spatula, oral sonde tikus, spuit 3 ml dan 10 ml, kertas saring, wadah penampung volume urin modifikasi.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun salam (*Syzygiumpolyanthum*), aquadest, tablet furosemid, CMC (*carboxy metal cellulose*) 0,5 %. Bahan-bahan kimia yang berkualitas pro analisis dengan produksi E.Merck, yaitu etanol 95%, asam nitrat, natrium klorida 0,9%, asam sulfat, asam klorida, eter, kloroform, natrium sulfat anhidrat, timbal (II) asetat, isopropanol, etilasetat, serbuk seng, serbuk magnesium, besi (III)klorida, asam asetat anhidrat, metanol, perak nitrat, kalium kromat.

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Pereaksi Besi(III) klorida 10% b/v

Sebanyak 10 gr besi (III) klorida dilarutkan dalam air suling sampai 100 ml [9].

2. Pembuatan Pereaksi Asam klorida 2 N b/v

Sebanyak 72,93 gr asam klorida (p) diencerkan dengan air suling sampai 1000 ml [9].

3. PembuatanPereaksi Natrium hidoksida 2 N b/v

Sebanyak 80,02 gr kristal natrium hidoksida dilarutkan dalam air suling hingga 1000 ml [9].

4. Pembuatan Pereaksi Timbal (II) asetat 0,4 M b/v

Timbal (II) asetat sebanyak 15,7 gr dilarutkan dalam air suling hingga 100 ml [9].

5. Pembuatan simplisia

Simplisia yang telah dikumpulkan dicuci dengan air mengalir sampai bersih, setelah itu ditiriskan dan disebarakan diatas kertas perkamen sehingga airnya terserap. Kemudian sampel ditimbang sebagai berat basah sebanyak 9 kg lalu dikeringkan pada suhu kamar atau diangin-anginkan terhindar dari pengaruh sinar matahari secara langsung. Simplisia disebut sudah kering jika

simplisia dimasak hancur, kemudian ditimbang sebagai berat kering yaitu 2,9 kg, selanjutnya simplisia diserbuk dengan blender. Disimpan dalam wadah tertutup rapat, terlindung dari panas dan sinar matahari.

6. Karakterisasi Simplisia

Pemeriksaan karakterisasi simplisia meliputi, penetapan kadar abu total, penetapan kadar abu tidak larut dalam asam, penetapan kadar sari larut dalam air, penetapan kadar sari larut dalam etanol, pemeriksaan makroskopik, pemeriksaan mikroskopik dan pemeriksaan organoleptis.

7. Penetapan Kadar Abu Total

Zat ditimbang ± 2 g dengan seksama dan dimasukkan kedalam krusporcelain bertutup yang telah dipijar dan ditara, kemudian ditara. Kurs di pijar perlahan-lahan sampai arang habis kemudian didinginkan dan ditimbang sampai diperoleh bobot yang tetap[10].

8. Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Dalam Asam

Abu yang diperoleh dari penetapan kadar abu total dididihkan dengan 25 ml asam klorida encer selama 5 menit. Bagian yang tidak larut dalam asam dikumpulkan, disaring dengan kertas saring, lalu dicuci dengan air panas. Kemudian residu dan kertas saring dipijarkan sampai diperoleh bobot tetap, didinginkan dan ditimbang beratnya[10].

9. Pemeriksaan Makroskopik dan Organoleptik Simplisia

Pemeriksaan makroskopik dilakukan pada daun salam dengan mengamati morfologi luar. Pemeriksaan organoleptis

10. Prosedur Kerja Untuk Pengujian Farmakologi

Tikus dipuasakan tidak diberi makan selama ± 18 jam dengan tetap diberi minum, kemudian bobot tikus ditimbang. Masing-masing tikus diberi perlakuan yang di bagi menjadi 5 kelompok yaitu: Kelompok I (suspensi CMC-Na 0,5%(control negatif), Kelompok II (suspensifurosemid 3,6 mg/kg BB (control positif)), Kelompok III (suspense bahan uji coba EEDS dosis 100 mg/kg BB), Kelompok IV (suspense bahan uji coba EEDS dosis 200 mg/kg BB), Kelompok V (suspense bahan uji coba EEDS dosis 300 mg/kg BB). Tikus diletakkan di dalam kandang metabolik yang dimodifikasi terbuat dari silinder plastik yang dihubungkan dengan corong besar dan botol penampung dibawahnya untuk menampung urin. Volume urin yang dieksresikan dicatat selama 6 jam sebagai urin total [11].

11. Analisis Data

Data-data hasil pengamatan efek ekstrak etanol daun alpukat sebagai diuretik pada tikus putih dianalisis dengan metode ANAVA (analisis variansi) satu jalan dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan di tiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pemeriksaan Organoleptik dan Makroskopik

Hasil pemeriksaan organoleptis simplisia daun salam menggunakan panca indra dengan mendeskripsikan bentuk, warna, bau dan rasa. Daun salam berbentuk lonjong sampai bulat telur pada helaian daun, pagkal dang ujung daun meruncing, tepidaun rata, pertulangan menyirip dan permukaan atas daun licin. Warna daun hijau tua segar pada permukaan atas dan berwarna hijau muda pada permukaan bawah serta berwarna kecoklatan pada daun yang sudah kering. Bau aromatic lemah serta rasanya khelat.

Hasil pemeriksaan Mikroskopik

Hasil pemeriksaan mikroskopik serbuk simplisia daun salam berupa fragmen epidermis bawah, hablur kalsium oksalat, fragmen epidermis atas, rambut penutup, pembuluh kayu dengan penebalan

bentuk spiral dan tangga dan mesofil. Pemeriksaan mikroskopik dilakukan untuk mengetahui jaringan penyusun dari simplisia tanaman dengan mengamati ciri-ciri mikroskopik di bawah mikroskop, sehingga dapat digunakan untuk memastikan kebenaran dari simplisia yang digunakan dalam penelitian.

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia

Hasil karakterisasi serbuk simplisia Daun salam (*Syzygiumpolyanthum*) dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel1. Hasil karakterisasi simplisia daun salam

No	Parameter	Hasil %	Panduan(FHI)
1	Kadar sari larut air	25,3%	>24,6%
2	Kadar sari larutdalam etanol	26,3%	>24,3%
3	Kadar abu total	1,6%	<2,9%
4	Kadar abu tidak larut dalam asam	1,06%	<0,04%

Berdasarkan **Tabel 1** menunjukkan bahwa kadar sari larut dalam air sebesar 25,3% lebih tinggi dari persyaratan kadar sari larut dalam air secara umum sebesar >24,6% yang berarti memenuhi syarat. Pada kadar sari larut dalam etanol 26,3% yang berarti lebih tinggi dari persyaratan umum yaitu >24,3% yang berarti memenuhi syarat. Kadar abu total simplisia adalah 1,6% yang berarti memenuhi persyaratan umum yaitu <2,9%, sedangkan hasil kadar abu tidak larut asam adalah 1,3% yang berarti hasil tersebut tidak memenuhi persyaratan yaitu sebesar<0,04%.

Hasil Skrining Fitokimia Serbuk Simplisia Daun Salam Skrining Fitokimia Serbuk simplisia buah mengkudu

Hasil skriningfito kimia serbuk simplisia daun salam dapat di lihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Serbuk Simplisia Daun Salam.

No	Perlakuan	Pengamatan	Hasil
1	Uji Alkaloid	Hijau	Negatif(-)
2	Uji Tannin	Biru	Positif(+)
3	Uji Flavonoid	Jingga	Positif(+)
4	Uji Saponin	Busa Stabil	Positif(+)
5	Uji Steroid	Kuning	Negatif(-)

Pada uji skrining fitokimia serbuk simplisia perlakuan uji alkaloida medapat hasil pengamatan warna hijau yang artinya hasil negatif karena untuk uji alkaloida positif berupa endapan endapan putih setelah penambahan pereaksi. Perlakuan uji tanin, uji flavonoid, uji saponin hasil pengamatan positif dengan warna biru untuk uji tanin, jingga untuk uji flavonoid dan busastabil pada uji saponin. Untuk uji steroid hasil negatif berupa filtrat berwarna kuning.

KESIMPULAN

Esktrak etanol daun salam berkhasiat sebagai diuretik pada tikus putih jantan. Berdasarkan dosis Esktrak etanol daun salam yang dapat menimbulkan efektivitas diuretik pada tikus putih jantan wistar berturut-turut adalah dosis 100mg/kg BB, 200 mg/kg BB, 300 mg/kg BB dan dosis paling efektif menunjukkan aktifitas diuretic adalah dosis paling besar yaitu 300 mg/kh BB.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dalimartha, S. 2005. *Ramuan Tradisional Untuk pengobatan Diuretik*. Penerbit Penebar swadaya. Bogor.
- [2] Hembing, 2000., *Hidup Sehat Ala Hebing*, Gramedia, Indonesia. Katzung, B.G, 1988, *Farmakologi Dasar*, ECG Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- [3] Soedarsono *et al*, 2002, *Tumbuhan Obat* Jilid II, 174, Pusat Studi Obat Tradisional, Yogyakarta

-
- [4] Tan dan Raharja, 1986., *Obat – Obat Penting*, Khasiat Penggunaan dan Efek – efek Sampingnya, Edisi Keempat, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 371 – 382.
- [5] Dipiro, 2005, *Pharmacotherapy And Pathophysiologic approach*, The Mc Graw-Hill Companies, New York.
- [6] Foye, Owe. 1995. *Prinsip-Prinsip Kimia Medisinal* Jilid II: 1095-1097, Diterjemahkan Oleh Ruslin R. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [7] Riansari, A. (2008). Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap kadar kolesterol total serum tikus jantan galur wistar hiperlipidemia. Diunduh kembali dari http://eprints.undip.ac.id/24176/1/Anugerah_R.pdf.
- [8] Harborne, JB, 1982. *Metode Fitokimia*. Terjemahan Fatmawinata K dan Soediro. Penerbit ITB. Bandung.
- [9] Depkes RI, 1978. *Material Medica Indonesia Jilid II* Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal 139.
- [10] Ditjen POM, 2000. *Farmakope Indonesia Edisi III*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal 29.
- [11] Depkes RI, 1995. *Material Medica Indonesia Jilid VI* Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal 139.