

POTENSI SEDIAAN SIRUP EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) SEBAGAI KANDIDAT OBAT HERBAL TERSTANDAR DALAM MENURUNKAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA MENCIT

*Potential of bay leaf extract syrup (*Syzygium polyanthum*) as a candidate for standardized herbal medicine in lowering blood uric acid levels in mice*

Fardin¹, Jumasni adnan², Putrisari³
Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar

fardin.mila02@gmail.com, jumasni.adnan1991@gmail.com, ptsari883@gmail.com

ABSTRACT

Gout is caused by the presence of crystals in the joints due to uric acid in the body. Salam leaves contain flavonoid chemicals that can inhibit the work of the xanthine oxidase enzyme so that the formation of uric acid is inhibited or reduced. From the results of standardization testing of *Simplicia* and bay leaf extract with specific parameters by testing water-soluble extracts and nonspecific parameters by testing water content, drying shrinkage, ash content, and acid insoluble ash content, it meets the requirements set by the Indonesian Herbal Pharmacopoeia Edition II 2017. In this study, 15 mice were used which were divided into 5 groups, each group consisting of 3 mice. Group I was given 1% Na-CMC, group II was given allopurinol, group III was given bay leaf extract syrup at a dose of 10 mg/mL, group IV was given bay leaf syrup at a dose of 20 mg/mL, group V was given syrup leaf extract. greetings at a dose of 30 mg/mL. Measurement of uric acid levels was carried out in mice before induction, after induction, and after 3 days of treatment. Based on the results of observations and data analysis of bay leaf extract syrup preparations with extract doses of 10 g/mL and 30 mg/mL effectively reduced blood uric acid levels in male mice.

Keywords: Standardization, Preparation of extract syrup, Uric acid.

ABSTRAK

Penyakit *gout* terjadi akibat adanya penumpukan Kristal pada persendian akibat tingginya asam urat di dalam tubuh. Daun Salam memiliki kandungan kimia flavonoid yang dapat menghambat kerja enzim *xantin oksidase* sehingga pembentukan asam urat menjadi terhambat atau berkurang. Dari hasil pengujian standarisasi *simplicia* dan ekstrak daun Salam dengan parameter spesifik dengan uji kadar sari larut air, dan parameter non spesifik dengan uji kadar air, susut pengeringan, kadar abu, dan kadar abu tidak larut asam memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan farmakope herbal Indonesia Edisi II tahun 2017. Pada penelitian ini digunakan 15 ekor mencit yang dibagi ke dalam 5 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Kelompok I diberikan Na-CMC 1%, kelompok II diberikan allopurinol, kelompok III diberikan sediaan sirup ekstrak daun Salam dengan dosis 10 mg/mL, kelompok IV diberikan sediaan sirup ekstrak daun Salam dengan dosis 20 mg/mL, kelompok V diberikan sediaan sirup ekstrak daun Salam dengan dosis 30 mg/mL. Pengukuran kadar asam urat dilakukan pada mencit sebelum induksi, setelah induksi, dan setelah 3 hari perlakuan. Berdasarkan Hasil pengamatan dan data analisis sediaan sirup ekstrak daun Salam dengan dosis ekstrak 10 g/mL dan 30 mg/mL efektif menurunkan kadar asam urat darah pada mencit jantan.

Kata kunci : Standarisasi, sediaan sirup ekstrak, asam urat

PENDAHULUAN

Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) adalah salah satu rempah-rempah yang biasa digunakan sebagai bahan pelengkap dan penyedap alami pada masakan, daun salam juga menyimpan segudang manfaat bagi kesehatan tubuh, salah satunya dipercaya oleh masyarakat khususnya Kab. Morowali Sulawesi Tengah sebagai pengobatan herbal dalam penyembuhan penyakit asam urat (*arthritis gout*). Daun salam memiliki kandungan kimia seperti tanin, minyak atsiri, flavonoid, dan sitral. Menurut hasil penelitian yang dilakukan El Dakhkhny & Setiani, (2015) bahwa Senyawa flavonoid yang bersifat antioksidan, antiarthritis serta antiinflamasi dapat menghambat kerja enzim *xantin oksidase* sehingga pembentukan asam urat menjadi terhambat atau berkurang (Setiani *et al.*, 2015).

Hasil penelitian (Budiati, 2020) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Salam dengan dosis 400 mg/kgBB paling efektif dalam menurunkan kadar asam urat darah pada mencit jantan yang telah diinduksi dengan kafein 37,8 mg/kgBB. Penelitian lain oleh (Murzalina *et al.*, 2018) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun salam dosis 2,5 g/kgBB mampu menurunkan kadar asam urat darah mencit yang telah di induksi dengan kalium oksalat 300 mg/kgBB secara signifikan (Budiati, 2020).

Sejauh ini, masyarakat banyak menggunakan rebusan daun Salam untuk menurunkan kadar asam urat darah. Akan tetapi, masih banyak yang mengeluh dengan penggunaan air rebusan daun salam ini dikarenakan aroma dan rasanya yang kurang enak. Sehingga dibutuhkan sediaan obat tradisional yang lebih baik dan sudah terstandarisasi salah satunya adalah sediaan sirup, keuntungan dari sediaan sirup ini selain dapat menutupi rasa pahit dan bau tidak sedap dari ekstrak daun Salam sediaan sirup juga lebih efektif dalam pemberian obat terhadap orang dewasa yang sukar menelan obat serta mudah diabsorpsi dalam tubuh lebih cepat dari tablet (Yamlean, 2020).

Maka dari itu akan dibuat sediaan yang lebih praktis yaitu sediaan sirup ekstrak daun salam yang telah terstandarisasi dengan dilakukan pengukuran parameter spesifik meliputi (uji organoleptis dan penetapan kadar senyawa larut air), parameter non spesifik meliputi (penetapan kadar air, penetapan kadar abu total, kadar abu tidak larut asam dan bobot jenis) dan uji praklinis yang akan dijadikan sebagai kandidat obat herbal terstandar dalam menurunkan kadar asam urat darah.

Di Indonesia obat herbal sangat banyak digunakan oleh sebagian besar masyarakat setempat yang di percaya dapat mengobati berbagai penyakit. Akan tetapi, kualitas obat herbal yang beredar secara umum masih banyak dalam kategori jamu, tidak banyak yang dapat dikategorikan obat herbal terstandar (OHT). Obat herbal terstandar (OHT) adalah obat tradisional yang berasal dari ekstrak bahan tumbuhan, hewan, dan mineral yang telah dibuktikan khasiat dan keamanannya secara praklinis (terhadap hewan percobaan) dan lolos uji toksisitas akut maupun kronis, serta telah dipertanggung jawabkan penggunaannya sebelum diperjual belikan, obat herbal terstandar dibuat dari bahan yang terstandarisasi seperti ekstrak yang memenuhi parameter mutu serta dibuat dengan cara higienis (Rahayuda *et al.*, 2016).

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Potensi Sediaan Sirup Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Sebagai Kandidat Obat Herbal Terstandar Dalam menurunkan Kadar Asam Urat Darah Pada Mencit”.

METODE PENELITIAN

Jenis, tempat dan waktu

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimental Laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juni tahun 2022 di laboratorium Farmokologi DIII Farmasi Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar.

Prosedur Penelitian

Sampel

Sampel yang digunakan adalah mencit jantan 15 ekor dengan bobot 24, 25, dan 28 gram.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data dari kadar asam urat pada mencit sebelum dan setelah diinduksi, dan setelah 3 hari perlakuan.

Cara Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diolah secara statistik dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*), semua data diuji menggunakan uji *one way Anova*.

HASIL PENGAMATAN

Langkah awal dalam penelitian ini adalah dilakukan ekstraksi dan skiring fitokimia dari ekstrak. Hasil ekstraksi skiring fitokimia dari ekstrak dapat dilihat pada table 1 dan 2

Tabel 1 Hasil Rendamen ekstrak daun Salam

Simplisia	Pelarut	Metode ekstraksi	Hasil ekstrak (g)	Rendamen (%)
Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>) sebanyak 250 g	Etanol 96%	Maserasi	27 gram	10,8%

Tabel 2 Data hasil uji kandungan kimia ekstrak

Senyawa	Reagen	Hasil		Ket.
		Pengamatan	Pustaka	
Flavonoid	Ekstrak + Serbuk Mg + HCl pekat	Merah	Merah	+
Tanin	Ekstrak + FeCl ₃	Hijau Kehitaman	Hijau Kehitaman	+

Kemudian dilakukan standarisasi dari simplisia ekstrak daun salam. Hasil standarisasi dapat dilihat pada table 3 dan 4

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Farmakologi Farmasi Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar pada bulan Maret-Juni 2022. dengan menggunakan sampel daun Salam (*Syzygium polyanthum*), daun yang diambil adalah daun Salam tua hasil penelitian (Bahriul *et al.*, 2014) menunjukkan bahwa makin tua daun Salam maka kandungan flavonoid semakin tinggi. Selanjutnya diambil daun Salam kemudian dicuci dengan air mengalir hingga bersih lalu diangin-anginkan kemudian dirajang, dan dilanjutkan dengan sortasi kering yang dilakukan untuk memisahkan benda-benda asing yang tidak diinginkan dan masih tertinggal pada simplisia, selanjutnya dikeringkan dengan udara terbuka namun harus terlindung dari cahaya matahari. Setelah itu, daun kering diserbukkan kemudian dilakukan standarisasi dan ekstraksi.

Standarisasi terdiri dari standarisasi simplisia dan standarisasi ekstrak. Standarisasi simplisia dilakukan dengan dua parameter yaitu parameter

Tabel 3 Data hasil standarisasi simplisia daun Salam

Pengujian	Hasil uji standarisasi	Persyaratan (Farmakope Herbal Indonesia)
Kadar sari larut air	14,86%	>14,8%
Kadar air	7,3%	< 10%
Susut pengeringan	4,45%	< 10%
Kadar abu	0,9%	< 2,5%
Kadar abu tidak larut asam	0,1%	< 1,8%

Tabel 4 Standarisasi Ekstrak Daun salam

Pengujian	Hasil uji standarisasi	Persyaratan (Farmakope Herbal Indonesia)
Kadar air	6,53%	< 10%
Kadar abu	1,57%	< 2,5%
Kadar abu tidak larut asam	0,06%	< 0,2%

spesifik dan non spesifik dimana untuk parameter spesifik dilakukan uji kadar sari larut air, dan parameter non spesifik dilakukan uji kadar air, susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam.

Pada uji kadar sari larut air simplisia bertujuan untuk mengetahui senyawa yang dapat larut dalam air (Ditjen Pom, 2000). Pada pengujian ini didapatkan hasil sebesar 14,86%. Selanjutnya pada parameter non spesifik kadar air, susut pengeringan, kadar abu dan kadar abu tidak larut asam. Pada uji kadar air yang dimana bertujuan untuk memberikan batas minimal atau rentang besarnya kandungan air didalam bahan (Ditjen Pom, 2000). Pada pengujian ini telah mendapatkan hasil yaitu 7,3%. Pada uji susut pengeringan yang bertujuan untuk mengetahui besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan simplisia. Pada pengujian ini telah didapatkan hasil yaitu 4,45%. Selanjutnya dilakukan pengujian kadar abu pada uji ini bertujuan untuk mengetahui kandungan mineral internal maupun eksternal yang diperoleh mulai dari awal hingga akhir

pembuatan simplisia (Ditjen Pom, 2000). pada pengujian ini telah didapatkan hasil 0,9%. Selanjutnya dilakukan uji kadar abu tidak larut asam yang bertujuan untuk mengetahui jumlah kadar abu yang diperoleh dari faktor eksternal berasal dari pengotor yang berasal dari pasir atau tanah (Depkes RI, 2000). pada pengujian ini didapatkan hasil yaitu 0,1%. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari standarisasi simplisia telah sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan farmakope indonesia herbal edisi II yaitu kadar sari air >14,8%, kadar air <10%, susut pengeringan <10%, kadar abu <2,5%, kadar abu tidak larut asam <1,8% (Depkes RI, 2017).

Setelah dilakukan standarisasi simplisia, sampel kemudian diekstraksi dengan metode maserasi, keuntungan maserasi ini yaitu mudah dan tidak perlu pemanasan sehingga kecil kemungkinan bahan alam menjadi rusak atau terurai (Istiqamah, 2013). Sebanyak 250 g sampel yang dilarutkan menggunakan pelarut etanol 96%, dalam penelitian ini digunakan pelarut 96% merupakan senyawa polar yang mudah menguap sehingga baik digunakan sebagai pelarut dikarenakan semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi juga kadar sari yang tersari (Wiratmaja, 2011). Metode ini dilakukan selama 3 hari dengan pengadukan setiap satu kali sehari. Lalu ekstrak disaring dengan menggunakan kertas saring sehingga larutan terpisah dari ampas. Setelah itu dilakukan remaserasi dengan menggunakan simplisia sisa pada proses maserasi ditambah dengan pelarut etanol 96% dan direndam selama 2 hari, diaduk satu kali sehari. Kemudian disaring menggunakan kertas saring. Filtrat yang didapatkan kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu sekitar 60°C lalu diuapkan diatas *waterbatch* dan diperoleh hasil rendamen ekstrak sebanyak 10,8%.

Selanjutnya dilakukan standarisasi ekstrak dengan dilakukan uji parameter spesifik dan non spesifik. Parameter non spesifik dilakukan uji kadar air dan didapatkan hasil yaitu 6,53%, uji kadar abu didapatkan hasil yaitu 1,57, dan uji kadar abu tidak larut asam didapatkan hasil 0,06%. berdasarkan hasil pengujian standarisasi parameter spesifik dan parameter non spesifik telah sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan farmakope herbal indonesia yaitu kadar air <10%, susut pengeringan <10%, kadar abu <2,5% dan kadar abu tidak larut asam <0,2% (Depkes RI, 2017).

Ekstrak yang sudah memenuhi standarisasi lalu dibuat sediaan sirup obat. dipilih sediaan sirup karena selain dapat menutupi rasa pahit dan bau tidak

sedap dari ekstrak daun Salam, sediaan sirup juga lebih efektif dalam pemberian obat terhadap orang dewasa yang sukar menelan obat serta mudah diabsorpsi dalam tubuh lebih cepat dari tablet (Yamlean, 2020). Sediaan sirup yang dibuat mengandung dosis ekstrak daun Salam 10 mg/mL, 20 mg/mL, dan 30 mg/mL. Selanjutnya dilakukan pembuatan sediaan sirup ekstrak daun Salam dimana terlebih dahulu dikalibrasi botol 60 mL, setelah itu disiapkan ekstrak daun Salam dan bahan lainnya, masukkan kedalam lumpang digerus hingga homogen kemudian dimasukkan kedalam botol yang sudah dikalibrasi dan ditambahkan aquadest hingga tanda batas.

Sediaan yang telah dibuat dievaluasi. Hasil evaluasi uji organoleptik sediaan sirup ekstrak daun Salam yang diperoleh berwarna hijau kehitaman sesuai warna dasar ekstrak daun salam. Semua sediaan beraroma lemon dan berasa manis. Pada pengujian pH yang merupakan parameter penting karena nilai pH yang stabil menandakan bahan dasar dalam sirup telah merata. Hasil pengujian pH semua formula sediaan sirup yaitu 4. Nilai pH untuk sirup adalah berkisar antara 4-7 (Depkes RI, 1995). Pada pengujian homogenitas yang bertujuan untuk melihat ada tidaknya partikel yang tidak larut dalam sediaan. Berdasarkan hasil pemeriksaan diperoleh hasil semua sediaan sirup ekstrak daun salam dinyatakan homogen. Suatu sediaan dikatakan homogen apabila tidak terdapat gumpalan dan endapan (Depkes RI, 1995). Selanjutnya uji bobot jenis yang bertujuan untuk mengetahui bobot sediaan sirup ekstrak daun salam dengan menggunakan piknometer. Hasil pengujian yang diperoleh telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Syarat uji bobot jenis sirup yaitu lebih dari 1,2 g/mL (Depkes RI, 1995).

Daun Salam memiliki kandungan flavonoid yang mampu menurunkan kadar asam urat dengan mekanisme menghambat kerja enzim *xanthin oksidase* sehingga dapat menghambat pembentukan asam urat dalam tubuh (Herliana, 2013). Hasil dari penelitian (Budiati, 2020) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun Salam dosis 400 mg/KgBB efektif menurunkan kadar asam urat darah mencit yang diinduksi dengan kafein.

Hewan uji yang digunakan adalah mencit (*Mus musculus L*) jantan, karena struktur anatomi, fisiologi, serta genetiknya yang mirip dengan manusia (Fianti, 2017). Selanjutnya mencit diberi perlakuan berdasarkan kelompoknya, kelompok perlakuan yang diujikan yaitu kelompok kontrol negatif, positif dan kelompok uji. Adapun senyawa

yang digunakan pada kontrol positif yaitu allopurinol, obat allopurinol memiliki mekanisme kerja menghambat kerja enzim *xanthin oksidase*. Selanjutnya diberikan penginduksi potasium oksalat, dan perlakuan pada kelompok 1 diberi Na-CMC 1% sebagai kontrol negatif, kelompok 2 diberi suspensi Allopurinol 0,0369% sebagai kontrol positif, kelompok 3 diberi sediaan sirup ekstrak daun salam formula I, kelompok 4 diberi sediaan sirup formula II, dan kelompok 5 diberi sediaan sirup formula III. Hasil yang diperoleh untuk kontrol negatif Na-CMC dengan rata-rata selisih penurunan kadar asam urat 0,3 mg/dL, pada kelompok kontrol positif dengan pemberian suspensi allopurinol diperoleh hasil rata-rata 1,7 mg/dL. Dimana hasil penurunan kadar ini lebih kecil dibandingkan dengan kelompok perlakuan yaitu pemberian sediaan sirup ekstrak daun Salam dengan dosis 10 mg/mL diperoleh hasil rata-rata penurunan sebesar 2,1 mg/dL, pemberian sediaan ekstrak daun Salam dengan dosis 20 mg/mL diperoleh hasil rata-rata selisih penurunan sebesar 2,0 mg/dL, dan pemberian sediaan sirup ekstrak daun salam dengan dosis 30 mg/mL diperoleh hasil rata-rata selisih penurunan sebesar 1,7 mg/dL. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian sediaan sirup ekstrak daun salam dengan dosis 10 mg/mL pada mencit kelompok 3 lebih efektif menurunkan kadar asam urat darah pada mencit yang diinduksi dengan potasium oksalat 0,0541%.

Hasil analisis data statistik menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang tidak berbeda nyata ($>0,05$) setelah pemberian sediaan sirup ekstrak daun Salam dosis 10 mg/mL, sediaan sirup ekstrak daun Salam dosis 30 mg/mL dengan kontrol positif allopurinol. Dapat disimpulkan bahwa sediaan sirup ekstrak daun Salam memenuhi standar untuk dijadikan sebagai kandidat obat herbal terstandar (OHT) dan berpotensi dalam menurunkan kadar asam urat darah pada mencit berdasarkan farmakope herbal indonesia edisi II tahun 2017.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian dan data analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sediaan sirup ekstrak daun Salam (*Syzygium polyanthum*) memenuhi syarat sebagai kandidat obat herbal terstandar dimana simplisia dan ekstrak yang diuji standarisasi (Kadar sari larut air, kadar air, susut pengeringan, kadar abu dan kadar abu tidak larut asam) memenuhi syarat farmakope

indonesia edisi II tahun 2017.

2. Sediaan sirup ekstrak daun Salam (*Syzygium polyanthum*) berpotensi menurunkan kadar asam urat darah pada mencit jantan. Hasil statistik menunjukkan dosis 10 mg/mL dan dosis 30 mg/mL tidak berbeda nyata ($>0,05$) dengan pemberian kontrol positif yaitu allopurinol.

SARAN

Disarankan kepada peneliti selanjutnya melakukan penelitian dengan melanjutkan uji parameter mutu lain seperti kadar larut etanol, penentuan cemaran logam berat, penentuan cemaran mikroba, uji cemaran aflatoksin, penentuan residu pestisida, penetapan kadar flavonoid total serta melakukan uji praklinik menggunakan hewan uji yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pimpinan dan semua rekan rekan di farmasi IIK pelamonia atas dukungannya selama penelitian dan penulisan jurnal ini

DAFTAR PUSTAKA

- Budiati, A. Y. (2020). Uji Daya Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Weight). Terhadap Mencit (*Mus Musculus L*). Yang di induksi dengan Kafein. Karya Tulis Ilmiah. Sukoharjo : D3 Farmasi Politeknik Kesehatan Bhakti Mulia.
- Bahriul, P., N. Rahman, dan A.W.M. Diah. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dengan Menggunakan 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil.J. Akad. Kim 3(3): 143-149.
- Depkes RI, (1995). Farmakope Indonesia Edisi Keempat, Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Depkes RI. (2000). Direktorat Pengawasan Obat Tradisional : Jakarta.
- Fianti LL. (2017).Efektivitas perasan daun afrika (*Vernonia amygdalina Del*) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*). Bandung. Universitas Pasundan.
- Herliana, E. (2013). Penyakit Asam Urat Kandas Berkat Herbal. FMedia : Jakarta.
- Rahayuda, I. G. S. (2016). Identifikasi Jenis Obat Berdasarkan Gambar Logo Pada Kemasan Menggunakan Metode Naïve Bayes. OAJIS: Jurnal Sisfo.

- Setiani, D. (2015). *Efektifitas Pemberian Air Rebusan Cengkeh Terhadap Penurunan Asam Urat pada Usia Lanjut di Posyandu Lansia RW 06, Blunyahrejo, Tegalrejo, Yogyakarta*. Journal StiKes Aisyiyah; 1-26
- Wiratmaja, I Gede, (2011). *Pembuatan Etanol Generasi Kedua Dengan Memanfaatkan Limbah Rumput Laut Eucheuma Cottonii Sebagai Bahan Baku*, Jurnal Ilmiah Teknik Mesin Vol. 5 No. 1. Aprill 2011 (75-84)
- Yamlean, P. V. (2020). *Buku Ajar Farmasetika*. Penerbit Lakeisha : Jakarta.