

**UJI EFEKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* WIGHT.)
TERHADAP MENCIT JANTAN (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI
JUS HATI AYAM DAN KALIUM OKSONAT**

**TESTING THE EFFECTIVENESS OF THE ANTIHYPERURISEMIA EXTRACT OF SALAM LEAF
(*Syzygium polyanthum* WIGHT.) AGAINST INDUCED FEMALE MICE (*Mus musculus*)
CHICKEN LIVER JUICE AND POTASSIUM OXONATE**

Muhammad Saharuddin¹, Junnet Euro Titawanno²

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pancasakti

²Program Sarjana Farmasi, Prodi Farmasi, Universitas Pancasakti

Email : mushapharmacy@gmail.com

ABSTRACT

Research has been conducted with the aim of knowing the antihyperuricemia effect of bay leaf extract (*Syzygium polyanthum* Wight.) On mice test animals and to determine what concentration is most effective. This study used an experimental method with a sample of 15 male mice, which were divided into 5 treatment groups, namely group I as negative control given Na.CMC 0,5% b/v, group II, III, IV were given bay leaf extract Stages of research in obtaining data by conducting direct testing on mice using bay leaf extracts (*Syzygium polyanthum* Wight.) with concentrations of each respectively 2% b/v, 4% b/v, and 6% b/v and group V as positive controls were given allopurinol suspense. Uric acid induction was done chemically using intraperitoneal potassium oxonate 0,25% b/v and chicken liver juice orally after 60 minutes of treatment was given. From the results of the research that has been done, it is obtained an average of percent reduction in negative control of Na.CMC 0.5% b/v by 38,98%, extract 2% b/v by 36.27%, extract 4% b/v by 89,81%, extract 6% b/v 93,99%, and positive control Allopurinol 94,91%. From the results of research the conclusion of bay leaf extract with a concentration of 2% b/v, 4% b/v and 6% b/v can provide the most optimal effect, and the most effective antihyperuricemia is at concentration 6% b/v but not better than positive control of Allopurinol.

Keywords: Extracts, bay leaves, hyperuricemia, mice, potassium oxonate and chicken liver juice.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui efek antihiperurisemia ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) terhadap hewan uji mencit dan untuk menentukan konsentrasi berapa yang paling efektif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan sampel 15 ekor mencit jantan, yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan, yaitu kelompok I sebagai kontrol negative diberikan Na.CMC 0,5% b/v, kelompok II, III, IV diberikan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) dengan konsentrasi masing-masing 2% b/v, 4% b/v, dan 6% b/v dan kelompok V sebagai control positif diberikan suspense allopurinol. Induksi asam urat dilakukan secara kimiawi menggunakan kalium oksonat 0,25% b/v secara intra peritoneal dan jus hati ayam secara oral setelah 60 menit pengobatan diberikan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data rata-rata persen penurunan kontrol negative Na.CMC 0,5% b/v sebesar 38,98, ekstrak 2% b/v sebesar 36,27%, ekstrak 4% b/v sebesar 89,81%, ekstrak 6% b/v sebesar 93,99 %, dan control positif Allopurinol sebesar 94,91%. Dari hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan ekstrak daun salam dengan konsentrasi 2% b/v, 4% b/v dan 6% b/v dapat memberikan efek yang paling efektif, dan yang paling efektif sebagai antihi perurisemia adalah pada konsentrasi 6% b/v tetapi tidak lebih baik dari control positif Allopurinol.

Kata Kunci : Ekstrak, daun salam, hiperurisemia, mencit, kalium oksonat dan jus hati ayam.

PENDAHULUAN

Kebanyakan obat yang digunakan di masa lalu adalah obat yang berasal dari tanaman. Dengan cara coba-mencoba, secara empiris, orang purba mendapatkan pengalaman dengan berbagai macam daun atau akar tumbuhan untuk mengobati penyakit. Pengetahuan ini secara turun - menurun disimpan dan dikembangkan, sehingga muncul ilmu pengobatan rakyat, seperti pengobatan tradisional jamu di Indonesia. (Tan Hoan, 2015).

Keampuhan pengobatan herba banyak dibuktikan melalui berbagai pengalaman. Ada pula pengalaman yang membuktikan bahwa untuk beberapa penyakit, ternyata pengobatan herba lebih efektif memberikan solusi penyembuhan dibandingkan dengan pengobatan menggunakan bahan kimia. Keunggulan pengobatan herba terletak pada bahan dasarnya yang bersifat alami sehingga efek sampingnya dapat ditekan seminimal mungkin, meskipun dalam beberapa kasus di jumpai orang-orang yang alergi terhadap herba. (Agro Media, 2008).

WHO menyatakan bahwa pengobatan tradisional adalah ilmu dan seni pengobatan berdasarkan himpunan dari pengetahuan dan pengalaman praktik. Pengetahuan dan pengalaman praktik tersebut ada yang dapat diterangkan secara ilmiah dan ada yang tidak. Namun pengobatan tradisional juga harus melalui Tahapan – tahapan seperti melakukan diagnosis dan pengobatan terhadap ketidak seimbangan fisik, mental, ataupun sosial. Pedoman pertama pengobatan tradisional adalah pengalaman praktik, yaitu hasil pengamatan yang diteruskan dari generasi kegenerasi, baik secara lisan maupun tulisan. (Dewi, dkk, 2018).

Hiperurisemia adalah peningkatan kadar asam urat serum di atas nilai normal, yang pada laki-laki di atas 7 mg/dl dan pada perempuan di atas 6 mg/dl. Hiperurisemia bisa bersifat hereditas, yaitu adanya defek (kelainan) metabolik sehingga sintesis asam urat menjadi berlebihan dan bersifat abnormal. Peningkatan biosintesis asam urat tersebut terjadi karena adanya perubahan genetik sehingga mekanisme kontrol sintesis purin menjadi terganggu. Selain faktor genetik, proses biokimiawi juga ikut berperan pada penyakit hiperurisemia yang berhubungan dengan dengan metabolisme purin ini. (Dalimartha, 2008).

Dalam pandangan umum, hiperurisemia dimengerti sebagai penyakit radang sendi dan dinamakan penyakit asam urat. Padahal,

hiperurisemia tidak selalu dimanifestasikan sebagai nyeri sendi dan dalam bahasa medis sering disebut artritis gout atau cukup disebut gout. (Lingga, 2012).

Gout (arthritis urica) disebabkan oleh gangguan metabolisme protein purin yang mengakibatkan kadar asam urat dalam darah meningkat dan Kristal asam urat terbentuk dalam sendi. (Sunaryo, 2017).

Gout merupakan salah satu jenis rematik yang sering dijumpai dalam masyarakat. Penyakit ini dapat menyerang semua lapisan masyarakat. Rematik gout disebabkan oleh tingginya kadar asam urat di dalam darah. Penyakit ini hanyalah salah satu dari berbagai jenis penyakit rematik yang ada. (Dalimartha, 2008).

Salah satu tanaman tradisional yang digunakan sebagai obat tradisional adalah daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai pelengkap bumbu dapur juga mempunyai khasiat sebagai obat antara lain sebagai obat asam urat. Manfaat daun secara tradisional, daun salam digunakan sebagai obat sakit perut, diare, asam urat, stroke, kolesterol tinggi, melancarkan peredaran darah, radang lambung, gatal-gatal, dan kencing manis. (Wijayakusuma, 2002). Kandungan kimia dari salam mengandung minyak atsiri (sitral, eugenol), tannin, dan flavonoid. (Dalimartha, 2003).

Pengobatan hiperurisemia biasanya diobati dengan pemberian Allopurinol bersamaan dengan terapi gizi untuk mencegah faktor penyebab meningkatnya kadar asam urat. Untuk hiperurisemia primer, apabila hanya dengan diet saja terbukti tidak adekuat, perlu pengobatan. Arthritis gout/reumatik gout pengobatan ini bertujuan untuk menghilangkan rasa nyeri secepat mungkin dengan memberikan obat-obatan sebagai berikut: Kolkisin, Obat AntiInflamasiNonSteroids (OAINS), Kortikosteroid (contohnya Prednisone), Kompres. (Misnadiarly, 2007).

Adapun penelitian IntanFajardkk(2016) sebelumnya tentang efektivitas ekstrak daun salam untuk menurunkan kadar asam urat pada penderita arthritis gout, disimpulkan bahwa daun salam dipercaya mampu menurunkan kadar asam urat darah. Berdasarkan penelitian terdahulu *decocta* daun salam pada dosis 1,25g/kg BB, infusa daun salam pada dosis 5,0 g/kg BB, dan ekstrak daun salam pada dosis 420 mg/kg BB mampu menurunkan kadar asam urat dalam serum darah yang hasilnya setara dengan allopurinol dosis 10 mg/kg BB. Penelitian lain yang

dilakukan Nurul Hidayahdkk (2018) bahwa ekstrak air daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) menunjukkan efek sebagai antihiperurisemia pada mencit jantan yang diinduksi dengan hati ayam 0,2% b/v dan kalium oksonat 250 mg/kgBB, dengan dosis yang paling efektif adalah 50 mg/kgBB.

Pada penelitian ini dilakukan uji efektifitas antihiperurisemia menggunakan mencit jantan sebagai hewan uji, dimana jus hati ayam dan kalium oksonat sebagai penginduksi asam urat. Asam urat dalam darah pada mencit diperlihatkan dalam alat ukur asam urat (*Nesco*[®]) yang dimana darah mencit diambil pada bagian ujung ekornya dan diletakkan pada *uric acid strip*.

Rumusan Masalah

Apakah ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) memberikan efek antihiperurisemia terhadap darah mencit yang diinduksi dengan jus hati ayam dan kalium oksonat dan Pada konsentrasi berapa ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) dapat memberikan efek antihiperurisemia ?

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efek antihiperurisemia ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) terhadap hewan uji mencit. Untuk menentukan konsentrasi berapa yang paling efektif.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah data ilmiah mengenai khasiat ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) sebagai obat tradisional terutama dalam perkembangan penelitian sebagai obat antihiperurisemia (asam urat) dimasa yang akan datang.

Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian menekankan pada bidang ilmu fitokimia dan toksikologi yaitu untuk mengetahui efektivitas antihiperurisemia ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan jus hati ayam dan kalium oksonat

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan

Pada penelitian ini alat yang digunakan yaitu Alat ukur asam urat (*Nesco*[®]), *Acid Test Strip*, Aluminium foil, Batang pengaduk, Bejana maserasi, Blender, Corong, Cawan porselin, Erlenmeyer 250 ml (Pyrex), Gelas piala, Gunting, Jarum suntik, Kain flanel, Kandang hewan (Mencit), Kertas timbang, Labu ukur 50 ml, 100 ml (Pyrex), Lumpang dan stamper, Rotavapor, Sendok

tanduk, Spoitinjeksi, Spoit oral, Stopwatch, Timbangan analitik, Timbangan gram.

Bahan yang digunakan

Pada penelitian ini bahan yang digunakan yaitu Aquades, Etanol 96 %, Ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.), Jus hati ayam, Kalium oksonat, Mencit jantan (*Mus musculus*), Natrium karboksil metilselulosa (Na.CMC), Strip asam urat (*Nesco*[®]), Tablet Allopurinol.

Lokasi

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Politeknik kesehatan Kementrian Kesehatan Makassar Jurusan Farmasi Makassar.

Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai selesai.

Populasi

Populasi penelitian ini adalah hewan uji mencit (*Mus musculus*) jantan dewasa, sehat, bersih, dan aktivitas normal dengan berat badan rata-rata 20-30 gram.

Sampel

Sampelnya adalah hewan uji mencit (*Mus musculus*) yang berbadan sehat dengan bobot berat badan berkisar 20-30 gram sebanyak 15 ekor dan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan.

Bahan Uji

Bahan uji dalam penelitian ini adalah tanaman Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) yang diambil dari Desa Soya, Kecamatan Sirimau, Kabupaten Kota Ambon, Provinsi Maluku.

Teknik Pengumpulan Data Pengambilan Bahan Uji

Bahan uji dalam penelitian ini yang digunakan adalah Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) yang diambil dari Desa Soya, Kecamatan Sirimau, Kabupaten Kota Ambon, Provinsi Maluku. Bahan uji Daun Salam dikumpulkan pada pagi hari sekitar jam 08.00-10.00 yaitu waktu dimana kisaran fotosintesis pada tanaman mencapai puncaknya.

Pengolahan Bahan Uji

Bahan uji berupa daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) yang telah diambil,

dibersihkan dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran atau benda asing yang melekat dan ditimbang sebagai berat awal simplisia. Kemudian di keringkan setelah itu ditimbang kembali hingga diperoleh susut pengeringan dibawah 10% (Farmakope Herbal, 2011). Kemudian simplisia diserbukkan dan dihitung menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Kadar air} \leq 10\% = (\text{berat awal} - \text{berat akhir})}{(\text{berat awal})} \times 100\%$$

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Salam Secara Maserasi

Pembuatan ekstrak etanol daun salam. Metode yang dipilih pada penelitian kali ini adalah metode maserasi. Serbuk kering simplisia dimasukkan kedalam bejana sebanyak 500 gram diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96%. Ditutup bejana dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya, sambil berulang-ulang diaduk. Setelah 5 hari sari diserakai, ampas diperas dengan menggunakan kain flanel dan ditampung dalam wadah penampung, ampasnya di tambahkan cairan penyari secukupnya diaduk. Bejana ditutup, dibiarkan di tempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari. Kemudian endapan dipisahkan. Filtrat yang diperoleh, kemudian dipisahkan dengan bantuan alat rotary evaporator kemudian diuapkan hingga pelarutnya habis dan diperoleh ekstrak kering. Ekstrak yang diperoleh kemudian ditimbang.

Pembuatan Larutan Koloidal Na.CMC 0,5 % b/v

Ditimbang 0,5 gram Na.CMC dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam lumpang lalu tambahkan air suling panas (70°C) sampai mengembang, kemudian digerus sampai kental hingga terbentuk massa yang kental. Lalu masukkan dalam labu ukur cukupkan volumenya hingga 100 ml.

Pembuatan Suspensi Ekstrak Daun Salam

Suspensi ekstrak daun salam untuk konsentrasi 2% b/v dibuat dengan cara menimbang ekstrak sebanyak 2 gram kemudian digerus dalam lumping, lalu ditambahkan Na.CMC 0,5% b/v sedikit demi sedikit sambil digerus, lalu dipindahkan kedalam labu ukur 100 ml, kemudian dicukupkan volume sampai tanda. Untuk membuat konsentrasi 4% dan 6% b/v dilakukan dengan cara yang sama dengan menimbang ekstrak masing-masing sebanyak 4 gram dan 6 gram kemudian dilakukan hal yang sama seperti 2% b/v.

Pembuatan Suspensi Allopurinol

Tablet Allopurinol 100 mg sebanyak 20 tablet ditimbang, kemudian dihitung berat rata-ratanya, lalu masukkan kedalam lumpang dan digerus. Serbuk tablet ditimbang sebanyak 0,80 g lalu dimasukkan ke dalam beker gelas dan disuspensikan dengan Na.CMC 0,5% b/v lalu dihomogenkan, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 100 ml dan dicukupkan volumenya dengan larutan Na.CMC 0,5% b/v hingga 100 ml.

Pembuatan Penginduksi Kalium Oksonat 0,25% b/v

Ditimbang 0,25 gram kalium oksonat dimasukkan kedalam labu ukur, ditambahkan Na.CMC 0,5% diaduk sampai larut lalu dicukupkan volumenya dengan Na.CMC 0,5% sampai volume 100 ml.

Pembuatan Penginduksi Jus Hati Ayam

Ditimbang 0,2 gram hati ayam kemudian masukkan ke dalam lumpang dan digerus hingga halus, lalu dipindahkan kedalam labu ukur 100 ml, kemudian dilarutkan dengan aquadest dan dicukupkan volume sampai tanda.

Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) jantan, berbadan sehat, dengan bobot antara 20-30 g, diadaptasikan di lingkungan sekitarnya selama 1 minggu. Jumlah mencit yang digunakan sebanyak 15 ekor dibagi 5 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor. Kelompok I adalah kontrol positif yang diberi suspensi allopurinol sebagai pembanding, kelompok II-IV kelompok perlakuan yang diberi ekstrak Daun Salam dengan konsentrasi 2% b/v, 4% b/v, 6% b/v, dan kelompok V yang diberi suspensi Na.CMC 0,5% b/v sebagai kelompok kontrol negatif.

Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Sebelum perlakuan, Mencit (*Mus musculus*) dipuasakan selama kurang lebih 8 jam sebelum pengujian, tetapi tetap diberi minum. Sebelum diberi perlakuan, semua hewan uji ditimbang berat badannya dan diberi tanda pengenal dengan menggunakan spidol, kemudian diukur kadar asam urat darah sebagai kadar awal (normal). Kemudian mencit dibuat hiperurisemia dengan memberikan jus hati ayam secara per oral dan kalium oksonat secara intraperitonia. Satu jam kemudian setelah diberikan induksi hati ayam 0,2% b/v dan kalium oksonat 0,25% b/v, semua hewan

ujidiukurkadarasamuratnya.

Selanjutnyaperlakuanterhadaphewanujimencit (*Mus musculus*) kelompok I sebagai kontrol positif yang diberi suspensi Allopurinol secara peroral, kelompok II, III, IV sebagai kontrol perlakuan yang diberi ekstrak etanol Daun Salam (*Syzygiumpolyanthum*Wight.) secara peroral dengan konsentrasi masing-masing2%, 4%, dan 6% b/v dan kelompok V sebagai kontrol negatif diberikan larutan koloidal Na.CMC 0,5% b/v secara peroral. Setelah diberi perlakuan kadar asam urat dalam darah hewan uji mencit diukur dengan interval waktu ke60 dan 120 menit.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan metode *statistical package for the social sciences* (SPSS).

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian uji efektivitas antihiperurisemia ekstrak daun salam (*Syzygiumpolyanthum*Wight.) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi jus hati ayam dan kalium oksonat, maka diperoleh hasil seperti yang dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil pengamatan jumlah pengukuran kadar asam urat pada mencit (*Mus musculus*)

Perlakuan	R	Kadar asam urat awal (mg/dl)	Kadar asam urat setelah diinduksi (mg/dl)	Kadar asam urat setelah perlakuan pada mencit		Total	Rata-rata
				60	120		
Na.CMC 0,5% b/v Kontrol (-)	1	4,3	14	13	11	24	12
	2	6,1	14,9	16,3	11,4	27,7	13,85
	3	4,4	11,2	9,5	7,9	17,4	8,7
Jumlah	Σ	14,8	40,1	38,8	30,3	69,1	34,55
Rata-rata	X	4,93	13,36	12,93	10,1	23,03	11,5
Ekstrak daun salam 2%	1	4,7	10,2	8,4	8,2	16,6	8,3
	2	3,3	10,0	7,3	7,1	14,4	7,2
	3	3,3	10,5	8,9	8,4	17,3	8,65
Jumlah	Σ	11,3	30,7	24,6	23,7	48,3	24,15
Rata-rata	X	3,76	10,23	8,2	7,9	16,1	8,05
Ekstrak daun salam 4%	1	4,5	15,2	8,9	5,4	14,3	7,15
	2	3,1	10,3	3,0	3,2	6,2	3,1
	3	3,8	13,0	6,9	5,7	12,6	6,3

Jumlah	Σ	11,4	38,5	18,8	14,3	33,1	16,55
Rata-rata	X	3,8	12,83	6,26	4,76	11,03	5,51
Ekstrak daun salam 6%	1	4,7	9,3	4,7	4,7	9,4	4,7
	2	3,0	10,3	4,9	4,7	9,6	4,8
	3	6,7	14,3	9,5	6,3	15,8	7,9
Jumlah	Σ	14,4	33,9	19,1	15,7	34,8	17,4
Rata-rata	X	4,8	11,3	6,36	5,23	11,6	5,8
Allopurinol 100 mg Kontrol (+)	1	3,0	10,1	5,9	3,6	9,5	4,75
	2	3,9	11,2	4,6	4,5	9,1	4,55
	3	3,8	18,0	11,0	3,6	14,6	7,3
Jumlah	Σ	10,7	39,3	21,5	11,7	33,2	16,6
Rata-rata	X	3,56	13,1	7,16	3,9	11,06	5,53

Tabel 2. Hasil persentase penurunan kadar asam urat darah setelah perlakuan pada mencit (*Mus musculus*)

Perlakuan/Sediaan	Replikasi			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
Kontrol negatif (Na.CMC)	30,93	48,5	37,5	116,93	38,98
Ekstrak daun salam 2%	36,36	43,28	29,17	108,81	36,27
Ekstrak daun salam 4%	91,59	98,61	79,34	269,45	89,81
Ekstrak daun salam 6%	100	76,71	105,26	281,97	93,99
Kontrol positif (Allopurinol)	91,54	91,78	101,41	284,73	94,91

Pembahasan

Asam urat merupakan kristal berwarna putih dengan rumus $C_3H_2N_4O_3$, kristal ini terbentuk dalam tubuh sebagai hasil akhir dari metabolisme purin. Penyakit asam urat terjadi jika kadar asam urat dalam tubuh berlebihan atau biasa disebut dengan hiperurisemia. Peningkatan asam urat dalam tubuh disebabkan oleh dua hal, yaitu peningkatan produksi asam urat dalam metabolisme dan penurunan ekskresi asam urat dari dalam tubuh melalui ginjal dalam bentuk urin.

Pada penelitian ini digunakan sampel daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) yang telah dikeringkan, sampel kering yang digunakan untuk mengurangi kadar air yang ada pada sampel. Sebelum proses maserasi, daun salam dipotong kecil – kecil untuk membuka sel-sel daun salam sehingga sel-sel daun salam dapat tersaring dengan lebih sempurna ke dalam pelarut. Proses ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi. Maserasi dipilih karena pengerjaannya mudah dan sederhana, dapat digunakan untuk sampel dalam jumlah yang banyak, dan tidak memerlukan peralatan khusus serta tidak menggunakan metode panas sehingga baik untuk simplisia dengan zat aktif yang tidak tahan dengan pemanasan.

Pelarut yang digunakan adalah etanol. Etanol digunakan karena etanol adalah pelarut universal yang dapat menarik hampir semua komponen kimia yang terkandung dalam tumbuhan, baik yang bersifat polar, semi polar atau non polar dengan harga yang relative murah, dan tidak begitu toksik.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek dari ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) terhadap mencit hiperurisemia yang sebelumnya telah dinaikkan kadar asam urat darahnya dengan pemberian jus hati ayam secara oral dan suspensi kalium oksonat 0,25% b/v secara intraperitoneal. Pemberian ekstrak daun salam dengan menggunakan konsentrasi 2% b/v, 4% b/v, 6% b/v.

Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang memiliki enzim urikase yang dapat memecah asam urat dengan membentuk produk akhir allantoin yang bersifat mudah larut dalam air (Martin, 1987). Pemilihan jenis kelamin jantan lebih didasarkan pada pertimbangan bahwa mencit jantan tidak mempunyai hormone estrogen, jikalau ada hanya dalam jumlah yang relative sedikit serta kondisi hormonal pada jantan lebih stabil jika dibandingkan dengan

mencit betina karena pada mencit betina mengalami perubahan hormonal pada masa-masa tertentu seperti pada masa siklus estrus, masa kehamilan dan menyusui dimana kondisi tersebut dapat mempengaruhi kondisi psikologis hewan uji tersebut. Selain itu tingkat stress pada mencit betina lebih tinggi dibandingkan dengan mencit jantan yang mungkin dapat mengganggu pada saat pengujian. (Muhtadi, 2012)

Sebelum perlakuan mencit dipuaskan terlebih dahulu selama 8 jam sebelum perlakuan hal ini dilakukan agar kondisi hewan uji sama dan untuk mengurangi pengaruh makanan yang dikonsumsi terhadap sediaan uji yang diberikan dalam penelitian dan untuk mengurangi tingkat kestressan hewan uji serta agar terjadi penyesuaian mencit terhadap kondisi lingkungan setelah itu lakukan penandaan. Untuk metode penurunan kadar asam urat mencit pada saat pengamatan pengaruh sediaan uji, maka diberikan penginduksi jus hati ayam secara peroral dan kalium oksonat secara intraperitoneal. Hati ayam digunakan karena mengandung kadar purin tinggi sebagai bahan baku pembentuk dari asam urat, sedangkan kalium oksonat bekerja dengan menghambat enzim urikase yang mengubah xantin menjadi allantoin sehingga kadar asam urat darah meningkat (Wanatabedkk, 2006). Kalium oksonat juga merupakan *inhibitor urikase* yang kompetitif untuk meningkatkan kadar asam urat dengan jalan mencegah perubahan asam urat menjadi allantoin. Dimana allantoin bersifat larut air dan dapat diekskresi lewat urin, sehingga dengan dihambatnya enzim urikase oleh kalium oksonat maka asam urat akan tertumpuk dan tidak tereliminasi dalam bentuk urin. (Muhtadi, 2012)

Untuk melihat seberapa besar efek antihiperurisemia ekstrak daun, maka digunakan obat antihiperurisemia oral yaitu allopurinol 100 mg sebagai pembanding. Allopurinol adalah inhibitor yang spesifik dan substrat untuk enzim xantin oksidase. Obat ini berfungsi sebagai analog substrat yang akan menempati sisi aktif dari enzim xantin oksidase. Allopurinol merupakan analog purin. Di dalam hati, allopurinol akan dimetabolisme oleh xantin oksidase, sehingga menghasilkan metabolit aktifnya yaitu oksipurinol (alloxantin) yang juga memiliki kemampuan dalam menghambat xantin oksidase. Hal ini menunjukkan biosintesis asam urat terhambat, sehingga kadar asam urat dalam plasma akan menurun. (Pacher, dkk., 2006)

Penurunan kadar asam urat terjadi karena senyawa yang diduga berperan dalam menurunkan kadar asam urat pada ekstrak daun salam adalah

flavonoid. Beberapa senyawa antioksidan memiliki potensi sebagai inhibitor xantinoksidase. Flavonoid juga memiliki aktivitas menghambat xantinoksidase karena posisi gugus hidroksilnya lebih mudah menangkap elektron dari sisi aktif xantinoksidase. (Yanti dkk, 2016) Kandungan flavonoid pada daun salam juga mempunyai aktivitas sebagai antioksidan yang dapat menghambat kerja enzim xantin oksidase sehingga pembentukan asam urat terhambat. (Intan, 2016)

Berdasarkan hasil pengamatan penurunan kadar asam urat mencit menggunakan ekstrak daun salam dengan persen penurunan, didapatkan hasil bahwa pemberian kontrol negatif Na.CMC 0,5% b/v menurunkan kadar asam urat dalam darah dengan rata-rata sebesar 38,98%, kelompok perlakuan yakni ekstrak daun salam 2% b/v dengan rata-rata sebesar 36,27%. Nilai ini lebih kecil jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan yakni ekstrak daun salam 4% b/v dengan rata-rata sebesar 89,81, dan konsentrasi 6% b/v dengan rata-rata sebesar 93,99 dan pada pemberian Allopurinol terjadi penurunan kadar asam urat dengan rata-rata sebesar 94,91%. Penurunan kadar asam urat setelah pemberian ekstrak daun salam yang paling efektif adalah pada konsentrasi 6% b/v meskipun ketiga perlakuan yang lainnya berkhasiat juga sebagai antihiperurisemia, hal ini disebabkan karena tingginya konsentrasi ekstrak daun salam sehingga kadar zat aktif lebih banyak daripada konsentrasi yang lain.

Hasil analisis statistika menggunakan SPSS dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Dari hasil uji normalitas setiap perlakuan berdasarkan analisis menunjukkan data tersebut terdistribusi normal $p > 0,05$. Hasil uji homogenitas P menunjukkan $0,319 > 0,05$ data tersebut homogen. Setelah data terdistribusi normal dan homogeny sehingga memenuhi syarat dilakukan uji parametric ANOVA. Hasil dari uji anova menunjukkan $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan data adanya perbedaan yang bermakna antar perlakuan.

Analisis dilanjutkan dengan uji LSD untuk melihat perbedaan pengaruh antar perlakuan. Hasil uji LSD menunjukkan konsentrasi 2% b/v non signifikan terhadap Allopurinol dimana ada perbedaan yang bermakna nilai $p < 0,05$, sedangkan pada konsentrasi 4% b/v dan 6% b/v tidak ada perbedaan yang bermakna dimana nilai $p > 0,05$, mempunyai efek yang sama dengan Allopurinol menurunkan asam urat terhadap mencit.

Berdasarkan persentase penurunan kadar asam urat darah diketahui bahwa semua kelompok

perlakuan bahan uji ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) dapat menurunkan jumlah kadar asam urat darah, dengan kata lain semua dosis tersebut memiliki efektivitas sebagai antihiperurisemia. Semakin tinggi konsentrasi maka efek asam urat yang diberikan semakin besar pula.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, data yang diperoleh dalam menurunkan kadar asam urat darah maka dapat disimpulkan yaitu : Suspensi ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) dengan konsentrasi 2% b/v, 4% b/v, dan 6% b/v memberikan efek penurunan kadar asam urat darah terhadap mencit jantan (*Mus musculus*). Konsentrasi yang memberikan efek penurunan kadar asam urat darah yang efektif yaitu konsentrasi 6% b/v sebesar 93,99%.

A. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka disarankan untuk penelitian selanjutnya tentang efek farmakologi lain dari Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) dan dalam bentuk sediaan uji yang lain. Serta mengisolasi kandungan kimia dari Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) yang berkhasiat sebagai asam urat.

Daftar Pustaka

- Agoes, A. 2010. *Tanaman Obat Asli Indonesia*. Buku 2. Salemba Medika; Jakarta Halaman 25-26
- Aminah S. 2013. *Khasiat Sakti Tanaman Obat Untuk Asam Urat*. Dunia Sehat; Jakarta
- Arifputera, Andy dkk. 2014. *Kapita Selekta Kedokteran*. Media Aesculapius. Jakarta Pusat
- Dalimartha, Setiawan. 2003. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2*. Trubus Agriwidya; Jakarta
- Dalimartha, Setiawan. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 5*. Pustaka Bunda; Jakarta
- Dalimartha, Setiawan. 2008. *Resep Tumbuhan Obat Untuk Asma Urat*. Penebar Swadaya; Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III, Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan; Jakarta
- Dewi Murdiyanti, dkk. 2018. *Antropologi Kesehatan*. PT Pustaka Baru; Yogyakarta
- Hariana, A. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Seri 3. Cet 4. Penebar Swadaya; Jakarta
- Hermanto, Ning. 2007. *Herbal Untuk Keluarga : Jus Herbal segar dan Menyehatkan*; Jakarta

- IntanFajar, dkk.2016. *EfektivitasEkstrakDaun Salam untukMenurunkan Kadar AsamUrat pada PenderitaArthritisGout*.Volume 5. Nomor 3
- Iskandar J. 2013. *Rematik dan Asam Urat*. EdisiRevisi PT Buana Ilmu Populer; Jakarta
- Kadota. 2012. *Gejala Asam Urat*. Penerbit Jendela Ilmu; Jakarta
- Kristiani, dkk. 2013. *Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Akar Pakis Tangkur (Polypodiumfeeii) Pada Mencit Jantan*. Bionatura. Jurnal Ilmu. Vol. 15, No. 3. ISSN 1411-0903
- Lingga, Lanny. 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat*. Agro Media Pustaka; Jakarta

- Malole dan Pramono.1989. *Penggunaan Hewan-Hewan Percobaan Dilaboratorium*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan; Bogor
- Misnadiarly. 2007. *Rematik: Asam Urat-Hiperurisemia, Arthritis Gout*. Pustaka Obor Populer; Jakarta
- Muhtadi dkk.2016. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Herba Meniran (Phyllanthus niruri) Terhadap Volume Urin Mencit Hiperurisemia*. 2016 ISSN 2407-9189
- Nurul Hidayah, dkk. 2018. *Uji Efektivitas Antihiperurisemia Ekstrak Air Daun Salam (SyzygiumpolyanthumWight.) Terhadap Mencit Jantan (Mus musculus) Yang Diinduksi Jus Hati Ayam dan Kalium Oksonat*. Jurnal Sainatika. Vulome 18 (1): 24-31. ISSN 1412-2995, ISSN 2502-7158
- Seidel V. 2006.*Initial and bulk extraction*. In: Sarker SD, Latif Z, & Gray AI, editors. *Natural Products Isolation*.2nd ed. Totowa (New Jersey). Humana Press Inc. Hal 31-5
- Sukandar, Yuliana Elin. 2013. *ISO Farmakologi*. Isfi Penerbitan: Syahdrajat, Tantar Panduan
- Penulisan Tugas Akhir Kedokteran & Kesehatan Prenadamedia Group; Jakarta
- Sunaryo. 2017. *Kimia Farmasi*. Buku Kedokteran EGC; Jakarta
- Redaksi AgroMedia. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Agromedia Pustaka; Jakarta
- Tan HoanTjay& Kirana R. 2015. *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan &Efek-Efek Sampingnya Edisi VII*. PT Elex Media Komputindo; Jakarta
- Tjitrosoepomo, G, 2002. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Gadjamada University Press; Yogyakarta
- Wijayakusuma, H.S. 2002. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia Rempah, Rimpang & Umbi*. Prestasi Instan Indonesia; Jakarta