

# EFEKTIVITAS TEH HERBAL DAUN SALAM ( *Syzygium polyanthum* WIGHT ) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA MENCIT ( *Mus musculus* )

Ananda Ramadani\*)

\*) Akademi Farmasi Yamasi Makassar

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas teh herbal daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight ) terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah mencit putih jantan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Hewan uji dibagi menjadi 3 kelompok. Masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 3 ekor mencit jantan. Kelompok pertama diberikan aqua destillata sebagai kontrol negatif, kelompok kedua, hewan uji diberikan allopurinol sebagai kontrol positif dan kelompok ketiga diberikan teh herbal daun salam ( *Syzygium Polyanthum* Wight ) yang diberikan secara oral dengan pengamatan selang waktu 30 menit selama 1 jam 30 menit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sediaan teh herbal daun salam ( *Syzygium polyanthum* Wight ) dapat menurunkan kadar asam urat darah mencit yang telah diinduksi dengan kalium bromat dengan dosis 1,48 mg/20 kgBB sebesar 43,3 % terhadap kontrol negatif. Penurunan kadar asam urat yang disebabkan oleh pemberian teh herbal daun salam ( *Syzygium polyanthum* Wight ) tersebut belum setara dengan kontrol positif yaitu allopurinol dosis 10 mg/kgBB.

Kata kunci : Asam urat, teh herbal daun salam( *Syzygium Polyanthum* Wight ), kalium bromat ( KBrO<sub>3</sub> )

## PENDAHULUAN

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati yang dapat dimanfaatkan dalam aspek kehidupan manusia. Obat tradisional adalah salah satu bentuk nyata pemanfaatan sumber daya hayati tersebut.

Mengikuti perkembangan waktu saat ini, masyarakat mulai beralih menggunakan pengobatan herbal dalam penyembuhan berbagai penyakit. Hal tersebut disebabkan karena adanya peningkatan kepercayaan terhadap status kesehatan dari masyarakat. Dengan adanya peningkatan penggunaan pengobatan herbal, keamanan dan efikasi serta kontrol kualitas dari obat herbal yang sesuai prosedur menjadi perhatian penting untuk kesehatan. Pemanfaatan obat umumnya digunakan secara empiris sehingga diperlukan pengujian khasiat dan keamanannya sehingga mutu obat herbal dapat terjamin (Sutanto, 2013)

Salah satu penyakit yang dapat diobati dengan pengobatan herbal adalah asam urat. Penyakit asam urat ditandai dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia), yang dapat terjadi karena adanya produksi asam urat yang berlebih ataupun penurunan ekskresinya (Isselbacher et al., 2000). Kadar asam urat yang tinggi akan menyebabkan peningkatan kristal asam urat yang berbentuk seperti jarum terutama di persendian yang akan menimbulkan rasa sakit pada persendian tersebut. Keadaan ini dikenal sebagai penyakit *gout* atau *arthritis pirai* (Kasper et al., 2004).

Gangguan asam urat terjadi pada 840 dari setiap 100.000 orang, mewakili sekitar 5% dari total penyakit radang sendi. Penyakit tersebut dapat dikelompokkan menjadi bentuk *gout primer* yang umum

terjadi (90% kasus). Penyebabnya tidak diketahui dengan jelas, akan tetapi diperkirakan akibat kelainan proses metabolisme di dalam tubuh pada umumnya dialami oleh laki-laki berusia lebih dari 30 tahun. Sedangkan gout sekunder (10% kasus) dialami oleh umumnya wanita setelah menopause yang disebabkan karena gangguan hormon (Sustrani *et al.*, 2007).

Allopurinol adalah salah satu obat yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar asam urat darah. Allopurinol bekerja dengan menghambat enzim xantin oksidase untuk mengubah hipoxantin menjadi xantin dan kemudian akan menjadi asam urat. Namun penggunaan allopurinol dapat menimbulkan efek samping seperti reaksi alergi pada kulit, demam, dan lain-lain (Sustrani *et al.*, 2007).

Ada beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai obat asam urat salah satunya adalah daun salam. Daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) biasa dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai pelengkap bumbu dapur, hal ini karena aroma daun salam yang wangi dan segar. Daun salam mengandung bahan kimia berupa tanin, flavonoid, dan minyak atsiri (Sutanto, 2013). Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun salam dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah yang didukung dengan adanya senyawa flavonoid yang terkandung di dalamnya yang bersifat antiinflamasi (Sinaga *et al.*, 2014).

Berdasarkan penelitian terdahulu, decocta daun salam pada dosis 1,25 g/kg BB, infusa daun salam pada dosis 5,0 g/kg BB, dan ekstrak etanol daun salam pada dosis 420 mg/kgBB mampu menurunkan kadar asam urat dalam serum darah yang hasilnya setara dengan allopurinol dosis 10 mg/kg BB (Ningtyas dan Ramadhian, 2016). Berdasarkan hal tersebut, perlu

Dilakukan pengujian terhadap efektivitas teh herbal daun salam (*Syzygium polyanthum* wight) terhadap penurunan kadar asam urat darah pada mencit jantan (*Mus musculus*).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas teh herbal daun salam (*Syzygium polyanthum* wight) dalam menurunkan kadar asam urat darah pada mencit (*Mus musculus*).

Manfaat penelitian ini adalah untuk mendapatkan data ilmiah tentang bahan alam yang dapat dijadikan bahan pertimbangan sebagai obat asam urat dan sebagai bahan pertimbangan bagi industri obat tradisional dalam pembuatan sediaan obat asam urat menggunakan bahan alam.

## **METODE KERJA**

### **Alat yang digunakan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas, kandang mencit, sonde oral, alat suntik, timbangan hewan, timbangan analitik, alat tes strip NESCO, tissue, kapas, dan kamera.

### **Bahan yang digunakan**

Daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight), kalium bromat ( $KBrO_3$ ), aqua destilata, allopurinol, *strip test* asam urat, mencit, pakan standar.

### **Pengambilan sampel**

Sampel yang digunakan adalah daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) yang diperoleh dari kota Makassar.

### **Pengolahan sampel**

Daun salam yang telah dikumpulkan dibersihkan, dipotong kecil-kecil, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada tempat yang tidak terkena matahari langsung. Simplisia diekstraksi dengan metode maserasi, lalu diuapkan dengan menggunakan *rotavapor*

hingga diperoleh ekstrak kental. Sukrosa dipanaskan hingga larut kemudian ditambahkan ekstrak daun salam lalu dipanaskan hingga mendidih, kemudian didinginkan lalu dikemas.

**Pembuatan bahan uji**

Teh daun salam diseduh dengan air hangat sebanyak 100 ml kemudian diaduk hingga larut dan dingin.

**Pembuatan larutan kalium bromat**

Kalium bromat (  $KBrO_3$  ) dibuat dengan dosis 1,48 mg/20 gram BB mencit. Kalium bromat ( $KBrO_3$ ) ditimbang sebanyak 148 mg lalu dimasukkan dalam labu ukur 100 ml kemudian dicukupkan volumenya hingga 100 ml.

**Pembuatan suspensi allopurinol**

Ditimbang allopurinol serbuk sebanyak 123 mg kemudian dilarutkan dengan suspensi Na CMC 100 ml.

**Penyiapan hewan uji**

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit ( *Mus musculus* ) jantan dewasa yang sehat, berat badan rata-rata 25 – 35 gram dan berumur 2 – 3 bulan. Mencit sebanyak 9 ekor dibagi dalam 3 kelompok perlakuan, tiap kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif, kelompok II sebagai kelompok kontrol positif, kelompok III

sebagai kelompok perlakuan yang diberi sediaan the daun salam. Hewan uji diadaptasikan selama seminggu, diberikan pakan standar dan minum *ad libitum*.

**Perlakuan terhadap hewan uji**

Sebelum pengujian, mencit ( *Mus musculus* ) dipuasakan selama 3 – 4 jam. Setelah itu berat badannya ditimbang dan diberikan tanda. Pengujian ini dilakukan dengan cara :

- a. Diukur kadar asam urat awal mencit sebelum pengujian
- b. Mencit diinduksi dengan kalium bromat (  $KBrO_3$  ) 1,48 mg/20 gram BB secara intraperitoneal, 15 menit kemudian diukur kadar asam uratnya.
- c. Setelah 15 menit kemudian, mencit diberikan dengan perlakuan sebagai berikut :
  - 1. Kelompok I diberikan aqua destilata sebagai kontrol negatif dengan volume pemberian 1 ml/20 gram BB mencit.
  - 2. Kelompok II diberikan allopurinol sebagai kontrol positif dengan volume pemberian 1 ml/20 gram BB mencit.
  - 3. Kelompok III diberikan seduhan teh herbal dengan volume pemberian 1 ml/20 gram BB mencit.

**HASIL**

Tabel Data peningkatan kadar asam urat pada mencit setelah induksi

Kelompok perlakuan	Replikasi	Berat badan	Kadar asam urat ( mg/dl )	
			Asam urat awal	Asam urat induksi ( $t_0$ )
Kontrol negatif	I	28	5,2	8,9
	II	31	3,4	7,8
	III	28	5,1	8,9
Teh herbal	I	27	5,0	8,7
	II	30	4,2	8,1
	III	28	5,6	9,3
Kontrol positif	I	30	4,2	8,4
	II	24	5,9	9,6
	III	30	4,2	8,2

Tabel. Data penurunan kadar asam urat pada mencit

Kelompok perlakuan	Replikasi	Kadar asam urat ( mg/dl )			Persentasi penurunan ( % )	Rata-rata
		t <sub>30</sub>	t <sub>60</sub>	t <sub>90</sub>		
Kontrol negatif	I	6,9	6,7	6,4	24,7	24,3 %
	II	6,7	6,4	6,2	17,9	
	III	6,5	6,2	6,0	30,3	
Teh herbal	I	6,2	4,5	4,1	48,2	43,3 %
	II	5,9	5,3	4,9	34,5	
	III	6,5	4,9	4,6	47,3	
Kontrol positif	I	6,0	3,6	3,4	57,1	57,0 %
	II	6,8	3,9	3,6	59,3	
	III	6,1	3,7	3,4	4,8	

## PEMBAHASAN

Dari hasil perlakuan pemberian Kalium bromat sebagai induktor untuk meningkatkan kadar asam urat pada kelompok hewan uji diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan kadar asam urat darah pada kelompok I, II, dan III. Perbedaan kadar asam urat darah dapat dilihat pada tabel.

Seluruh mencit yang telah diinduksi asam urat diambil darahnya. Setelah pengambilan darah induksi, dilanjutkan dengan perlakuan untuk setiap kelompok. Dimana kelompok pertama diberikan aqua destillata sebagai kontrol negatif dan kelompok kedua diberikan teh herbal daun salam (*Syzygium polyanthum* wight) sebagai bahan uji dan kelompok ketiga diberikan allopurinol sebagai kontrol positif. Pengukuran kadar asam urat dilakukan setelah 30 menit, 60 menit dan 90 menit perlakuan pada masing – masing kelompok.

Kalium bromat ( $KBrO_3$ ) digunakan sebagai zat penginduksi karena kalium bromat ( $KBrO_3$ ) memicu terjadinya peningkatan metabolisme xantin oksidase akibatnya kadar asam urat meningkat dalam darah dan penumpukan asam urat ini dapat menyebabkan gangguan pada ekskresi ginjal. (Wahid, 2016). Kalium bromat

( $KBrO_3$ ) cepat mengalami bersihan dari dalam tubuh. Oleh karena itu, pengujian hanya berlangsung selama 15 menit. Karena setelah 15 menit kadar asam urat tidak terukur kembali oleh alat ukur asam urat Nesco.

Berdasarkan orientasi sebelumnya yang menunjukkan bahwa setelah 15 menit kadar asam urat sudah kembali ke kadar normalnya. Hal ini karena kalium bromat ( $KBrO_3$ ) yang cepat dimetabolisme dan cepat dikeluarkan dari tubuh mencit, sehingga kadar asam urat akan cepat turun dengan sendirinya.

Mencit diinduksi dengan kalium bromat ( $KBrO_3$ ) 148 mg/kg BB secara intraperitoneal (i.p). Kalium bromat ( $KBrO_3$ ) diinjeksi ke dalam rongga perut, sebab di dalam rongga perut kalium bromat ( $KBrO_3$ ) akan diabsorpsi dengan cepat karena sehingga peningkatan asam urat akan cepat dicapai.

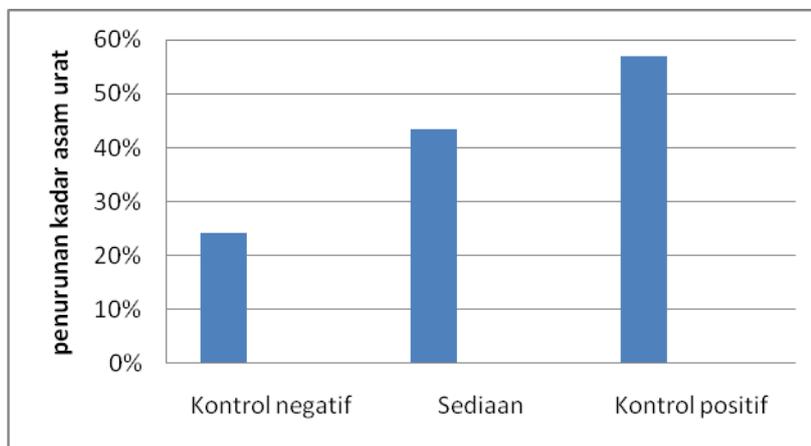
Persen penurunan dihitung dari data kadar asam urat pada menit ke 60 serta pemilihan batas kerja obat dan sediaan uji juga dipilih menit ke 60 karena pada menit ke 90 menit dikhawatirkan penurunan kadar asam urat telah dipengaruhi oleh proses bersihan kalium bromat ( $KBrO_3$ ).

$$\% \text{ penurunan kadar asam urat} : \frac{t_0 - t_{60}}{t_0} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ada perbedaan antara sediaan dengan kontrol negatif dan sediaan dengan kontrol positif. Sediaan mampu menurunkan asam urat sampai 43,3 % sedangkan kontrol negatif hanya mampu

menurunkan asam urat 24,3 % jadi selisih dalam menurunkan asam urat yang diperoleh 19,0 % dan kontrol positif mampu menurunkan asam urat 57,0 % sehingga selisih antara sediaan dengan kontrol positif hanya 13,7 %. Dari perbedaan hasil tersebut data disimpulkan bahwa sediaan memiliki efek menurunkan kadar asam urat namun belum setara dengan allopurinol yang sudah menjadi obat paten untuk menurunkan kadar asam urat.

Grafik Persen penurunan kadar asam urat darah



Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teh herbal daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dapat menurunkan kadar asam urat mencit yang telah diinduksi kalium bromat ( $KBrO_3$ ) untuk meningkatkan asam uratnya namun teh herbal daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) belum setara dengan allopurinol.

Senyawa yang terdapat dalam daun salam yang diduga dapat menurunkan kadar asam adalah flavonoid. Adapun mekanisme kerja dari flavonoid ini adalah menghambat enzim xanthine oksidase. Apabila xanthine oksidase terhambat maka produksi xanthine oksidase berkurang sehingga produksi asam urat pun berkurang.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan teh herbal daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dapat menurunkan kadar asam urat.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sediaan teh herbal daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dapat menurunkan kadar asam urat darah mencit yang telah diinduksi dengan kalium bromat dengan dosis 1,48 mg/20 kg BB sebesar 43,3 %  $\pm$  2,0 terhadap kontrol negatif.

2. Penurunan kadar asam urat yang disebabkan oleh pemberian teh herbal daun salam ( *Syzygium polyanthum wight* ) tersebut belum setara dengan kontrol positif yaitu allopurinol .

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A.A. 2008. *Teh celup sariwangi pemimpin dalam segmen teh celup*. Makalah fakultas ekologi manusia. IPB
- Dirjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Departemen Kesehatan RI : Jakarta
- Harismah, Kun. Dkk. 2016. *Pemanfaatan Daun Salam (Eugenia Polyanthum Wight) Sebagai Obat Herbal Dan Rempah Penyedap Makanan*. Jurnal Fakultas Teknik Kimia. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hidayat, R.S., Napitupulu, R. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat ; 269 Tumbuhan Berkhasiat*. Jakarta. Argiflo.
- Ilma, W.Z. 2016. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh Hijau (Camellia Sinensis L.) Terhadap Kadar Glukosa Darah Dan Gambaran Histopatologi Hepar Mencit Diabetes Yang Diinduksi Aloksan*. Skripsi Fakultas Farmasi. Universitas Jember. Jember
- Markham, K.R. 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Bandung : Penerbit ITB
- Ningtyas, F.I., Ramadhian, R.M. 2016. *Efektivitas Ekstrak Daun Salam untuk Menurunkan Kadar Asam Urat pada Penderita Arthritis Gout*. Skripsi Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung. Lampung
- Oktaviani, M.I. 2016. *Pengaruh Rebusan Daun Pacar Kuku (Lawsonia Inermis Linn) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Dalam Darah Mencit Jantan BALB-C (Mus musculus L) Dan Pemanfaatannya*. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.
- Palupi Dkk. 2015. *Pembuatan Minuman Fungsional Liang Teh Daun Salam ( Eugenia Polyantha ) Dengan Penambahan Filtrat Jahe Dan Filtrat Kayu Secang*. Jurnal Pangan Dan Agroindustri Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. FTP Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Roni, A.M. 2008. *Formulasi Minuman Herbal Instan Antioksidan Dari Campuran Teh Hijau (Camellia Sinensis), Pegagan (Centella asiatica), Dan Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix)*. Skripsi Fakultas Pertanian Bogor. Bogor.
- Rowe, C. Raymond, Dkk. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipient. USA* : Pharmaceutical Press.
- Samudra, A. 2014. *Karakterisasi Ekstrak Etanol Daun Salam (Syzygium Polyanthum Wight) Dari Tiga Tempat Tumbuh Di Indonesia*. Skripsi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi. Jakarta.
- Sangi, S.M. dkk. 2012. *Uji Toksisitas Dan Skrining Fitokimia Tepung Gabah Pelepah Aren (Arenga Pinnata)*. Program Studi FMIPA. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Voigt, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Edisi V Gadjah Mada* . University Press. Yogyakarta.

