

UJI EFEKTIVITAS SUSPENSI EKSTRAK DAUN SONGGOLANGIT (*Tridax procumbens* L.) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA TIKUS PUTIH JANTAN

¹ Dr. H. Badruzzaman, DEA., Apt.

² Dra. Hj. Eti Haryati, M.Pd.

³ Hendrik Susanto

^{1,2,3} Prodi S1 Farmasi STF YPIBCirebon

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan pada kadar berapa ekstrak daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) dapat menurunkan kadar asam urat pada tikus putih jantan. Penelitian ini didasarkan pada suatu permasalahan penyakit asam urat yang banyak menyerang penduduk Indonesia. Penyakit ini merupakan hasil akhir dari katabolisme (pemecahan) suatu zat yang bernama purin. Asam urat merupakan hasil penumpukan dari zat purin yang berlebihan. Zat purin adalah zat alami yang merupakan hasil metabolisme dari DNA dan RNA. Telah dilakukan pengujian efektivitas ekstrak dau Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) terhadap penurunan kadar asam urat pada tikus putih jantan yang diinduksi kalium bromat. Uji dilakukan terhadap 50 ekor tikus putih jantan menggunakan metode statistik dengan berbagai konsentrasi ekstrak daun Songgolangit 15%, 20%, 25%, suspensi Alopurinol dan suspensi CMC 1%. Diperoleh perbedaan pada setiap konsentrasi ekstrak daun Songgolangit, konsentrasi paling efektif dalam menurunkan kadar asam urat pada tikus putih jantan adalah pada konsentrasi 15%, karena bahan yang dibutuhkan lebih sedikit dan sudah mempunyai efektivitas yang sama dengan kontrol positif.

Kata Kunci: Daun Songgolangit, Suspensi, Asam Urat.

ABSTRACT

*This study aims to determine the effectiveness and on how many levels leaf extract Songgolangit (*Tridax Procumbens* L.) can lower uric acid level in male rats. The study was based on and issue that many gout attack Indonesian population. This disease is the and result of catabolism (breakdown) of substance called purine. Uric acid is results from the buildup of excessive purine substances. Purine substance is natural substance that are the result of DNA and RNA metabolism. Have done testing the effectiveness of leaf extract Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) to decrease uric acid levels in white male rats that had been induced*

potassium bromated. Test conducted on 15 rats using statistical methods with different leaf extract Songgolangit concentrations of 15%, 20%, 25%, alopurinol suspension, and CMC 1% suspension. Retrieved differences at each concentration suspension leaf extract Songgolangit, the concentration of the most effective in reducing uric acid levels in white male rats a concentration of 15%, because it takes more a few ingredients and it has the same effectiveness with positive control.

Keywords: *Songgolangit, Suspension, Uric Acid.*

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sudah sejak ratusan tahun yang lalu telah memiliki tradisi memanfaatkan tumbuhan dari lingkungan sekitarnya sebagai jamu. Pengolahan dan pemanfaatan jamu pun dilakukan secara turun-temurun berdasarkan resep warisan leluhur, kepercayaan, budaya, dan kebiasaan bangsa ini. Bahan-bahan yang digunakan untuk jamu sifatnya alami, berupa tumbuh-tumbuhan khas Indonesia, walaupun ada juga yang dari tubuh hewan. Bagian tanaman yang digunakan bermacam-macam, sesuai kebutuhan, mulai dari akar, umbi, daun, bunga, buah, hingga kulit, dan batang. Bagian-bagian ini digunakan oleh nenek moyang kita untuk meramu jamu, baik untuk pengobatan, pencegahan penyakit, perawatan kecantikan, juga untuk kebugaran tubuh (Anonim, 2014).

Salah satu tanaman yang dianggap memiliki khasiat adalah tanaman Songgolangit (*Tridax procumbens* L.). Tanaman ini dapat digunakan sebagai obat tradisional, baik dalam bentuk segar,

maupun dikeringkan. Tumbuhan ini mudah didapat karena merupakan gulma yang sangat umum ditemukan tumbuh liar di pinggir jalan, maupun lapangan rumput. Namun, pemanfaatan tanaman ini belum optimal karena ketidaktahuan masyarakat tentang khasiatnya, padahal banyak manfaat dari Songgolangit ini yang salah satunya adalah untuk menurunkan kadar asam urat yang tinggi.

Asam urat merupakan suatu penyakit yang diakibatkan oleh penumpukan kristal asam urat didalam tubuh akibat mengkonsumsi zat purin yang berlebihan, yang menyebabkan pembengkakan pada sendi disertai dengan nyeri, sehingga penyakit ini bisa sangat mengganggu dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Menurut penelitian Erna W. (2013) bahwa kandungan flavonoid pada ekstrak Songgolangit (*Tridax procumbens* L) pada konsentrasi 15% dapat menurunkan kadar asam urat. Atas dasar tersebut dilakukan penelitian ulang mengenai uji efektivitas suspensi ekstrak daun Songgolangit (*Tridax procumbens*

L.) terhadap penurunan kadar asam urat pada tikus putih jantan yang diinduksi kalium bromat

METODE

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan di laboratorium SITH Institut Teknologi Bandung.

Pembuatan Simplisia

Daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) yang segar dikumpulkan, kemudian daun tersebut dicuci sampai bersih. Setelah dicuci, daun Songgolangit tersebut dijemur atau diangin-anginkan sampai kering, kemudian simplisia yang sudah dikeringkan dihaluskan dengan blender sampai menjadi serbuk, maka simplisia tersebut siap dibuat ekstrak.

Pembuatan Ekstrak

Cara penyarian yang dilakukan adalah dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70% selama 7 hari.

Pembuatan Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit

Suspensi ekstrak daun Songgolangit yang dibuat adalah suspensi dengan konsentrasi ekstrak daun Songgolangit sebesar 10%, 15%, dan 20%. Formula suspensi terdiri dari CMC, ekstrak daun Songgolangit, nipagin, dan aquades.

Uji Efektifitas terhadap Penurunan Kadar Asam Urat

Sebelum dilakukan pengujian, maka sebanyak 15 ekor tikus putih jantan disiapkan dan dibagi menjadi 5 kelompok secara acak, dimana setiap kelompok terdiri dari 3 tikus. Masing-masing berat badan tikus ditimbang. Lalu sampel darah tikus diambil. Kalium bromat diberikan secara intraperitoneal sebanyak 2 ml ke dalam tubuh tikus, sehingga membuat kadar asam urat dalam tubuh tikus meningkat. Setelah satu hari, sampel darah diambil kembali untuk mengukur kadar asam urat pada tubuh tikus. Kemudian, setiap kelompok uji diberikan perlakuan yaitu kelompok 1 diberikan Allopurinol sebagai kontrol positif dengan menggunakan sonde, kelompok 2 diberikan suspensi ekstrak daun Songgolangit konsentrasi 15%, kelompok 3 diberikan suspensi ekstrak daun Songgolangit konsentrasi 20%, kelompok 4 diberikan suspensi ekstrak daun Songgolangit konsentrasi 25%, dan kelompok 5 diberikan suspensi CMC 1% sebagai kontrol negatif. Setelah satu jam dari perlakuan, sampel darah tikus melalui ekor tikus diambil kembali untuk melihat kadar asam urat setelah diberikan perlakuan. Pada hari ke 2, ke 3, ke 4, dan ke 5 diberikan perlakuan yang sama tanpa pemberian kalium bromat. Pada hari ke 3

dan ke 5, sampel darah tikus diambil kembali.

Uji Stabilitas Sediaan Suspensi

Sediaan suspensi ekstrak daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) dengan konsentrasi 15%, 20%, dan 25% yang telah dibuat, kemudian diuji stabilitasnya terhadap parameter bentuk, bau, warna, dan pH pada suhu 0⁰ C, 25⁰ C, dan 60⁰ C dan pada hari ke 1, 8, dan 29.

Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 16.0 dengan ANOVA satu arah dan uji t-test/berpasangan (Sugiono, 2006).

PEMBAHASAN

Hasil Determinasi

Setelah dilakukan determinasi di Institut Teknologi Bandung, hasil

determinasi menyatakan bahwa simplisia yang diperiksa benar merupakan daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.).

Hasil Pembuatan Ekstrak

Hasil ekstrak dari daun Songgolangit 100 gram dan Alkohol 70% 1000 mL, didapat ekstrak cair sebanyak 750 mL, kemudian diuapkan hingga kental dan didapat ekstrak kental sebanyak 30 gram dengan hasil rendemen 4%.

Hasil Uji Efektifitas terhadap Kadar

Asam Urat

Berikut adalah hasil pengamatan uji efektifitas suspensi ekstrak daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) terhadap penurunan kadar asam urat pada tikus putih jantan yang diinduksi kalium bromat yang dapat dilihat pada Tabel 1. dan Grafik 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat pada Tikus Putih Jantan

Kadar Asam Urat (mg/dl)					
Perlakuan	No	Sebelum Pemberian KBrO ₃	Setelah 24 Jam Pemberian KBrO ₃	Setelah Perlakuan	
				Hari ke-3	Hari ke-5
X ₁	1	2,0	18,7	17,1	15,7
	2	2,5	12,4	9,0	8,3
	3	3,7	11,6	12,0	11,1,
Rata-rata		2,73	14,23	12,7	11,7
X ₂	1	2,0	17,6	12,8	8,5
	2	2,6	14,9	7,5	4,6
	3	3,4	16,2	9,0	5,4
Rata-rata		2,66	16,23	9,76	6,2
	1	2,9	15,5	8,3	5,7

X₃	2	2,0	13,7	7,6	3,3
	3	3,8	12,2	10,8	5,9
Rata-rata		2,9	13,8	8,9	4,96
K₁	1	2,5	11,7	4,9	3,1
	2	2,0	18,7	7,1	4,8
	3	2,4	10,3	4,4	2,6
Rata-rata		2,3	13,56	5,46	3,5
K₂	1	2,7	16,2	15,9	15,7
	2	3,4	12,1	12,0	11,9
	3	2,0	15,7	15,8	15,6
Rata-rata		2,7	14,66	14,56	14,4

Keterangan:

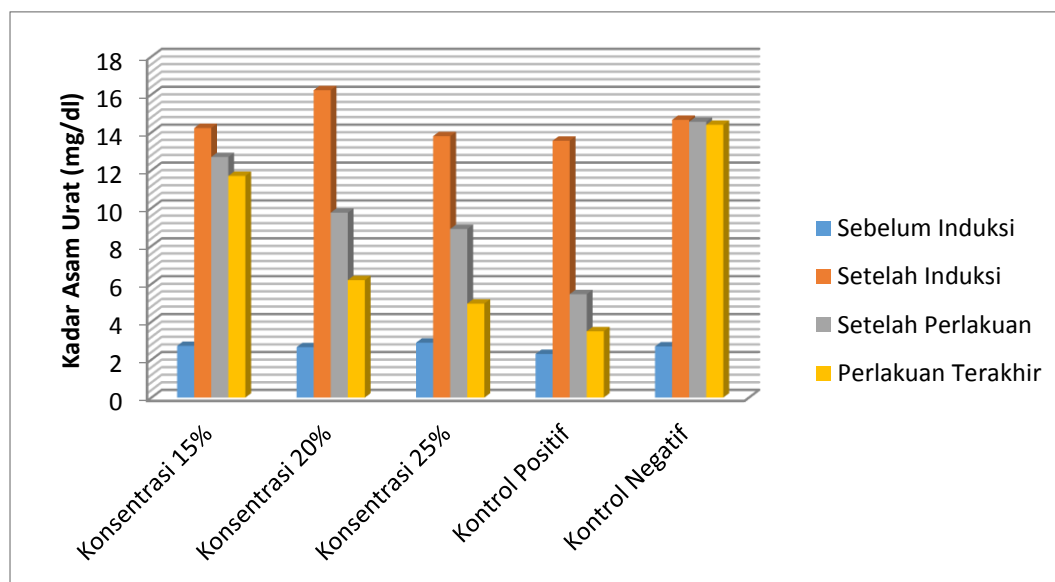
X₁ : Suspensi ekstrak daun Songgolangit dengan konsentrasi 15%

X₂ : Suspensi ekstrak daun Songgolangit dengan konsentrasi 20%

X₃ : Suspensi ekstrak daun songgolangit dengan dengan konsentrasi 25%

K₁ : Alopurinol yang disuspensikan

K₂ : Suspensi CMC 1%



Grafik 1. Rata-rata Kadar Asam Urat pada Tikus Putih Jantan

Berdasarkan hasil pengukuran penurunan kadar asam urat pada tikus putih jantan setelah perlakuan dapat diketahui bahwa suspensi ekstrak daun Songgolangit pada konsentrasi 15%, efektif dalam menurunkan kadar asam urat. Namun konsentrasi 25% lebih efektif dalam menurunkan kadar asam urat.

Semakin besar konsentrasi suspensi ekstrak daun Songgolangit yang diberikan maka semakin baik dalam menurunkan kadar asam urat. Hasil penurunan kadar asam urat oleh allopurinol sebagai kontrol positif lebih besar dibandingkan dengan suspensi ekstrak daun Songgolangit pada konsentrasi 25% yang berarti allopurinol

lebih efektif dari suspensi ekstrak daun Songgolangit dan kontrol negatif.

Mekanisme penurunan kadar asam urat pada penelitian ini belum diketahui secara pasti. Efek menurunkan kadar asam urat dari suspensi ekstrak daun Songgolangit diduga disebabkan oleh adanya penghambatan aktivitas enzim xantin oksidase oleh senyawa flavonoid tanin sehingga asam tidak akan terbentuk dan serangan *gout* tidak terjadi.

Setelah hasilnya diperoleh, maka data hasil pengamatan dianalisa menggunakan uji t satu sampel. Dari hasil analisa tersebut diketahui bahwa kadar asam urat awal berbeda signifikan dengan data kadar asam urat setelah pemberian kalium bromat dan kadar asam urat setelah pemberian suspensi ekstrak daun Songgolangit pada konsentrasi 15%, 20%, dan 25% mempunyai efektivitas yang sama dengan kontrol positif (allopurinol).

Perbedaan signifikan antara data pengambilan darah pertama dengan data

pengambilan darah kedua mengindikasikan bahwa kalium bromat telah menyebabkan kenaikan kadar asam urat, sedangkan perbedaan signifikan antara data pengambilan darah kedua dengan data pengambilan darah ketiga dan keempat mengindikasikan bahwa terjadi penurunan kadar asam urat setelah pemberian suspensi ekstrak daun Songgolangit dan kontrol positif (allopurinol). Maka, dapat disimpulkan bahwa suspensi ekstrak daun Songgolangit efektif menurunkan kadar asam urat pada tikus putih jantan.

Hasil Uji Stabilitas Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit

Berikut adalah hasil pengamatan uji stabilitas suspensi ekstrak daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) konsentrasi 15%, 20%, dan 25%, suspensi allopurinol, dan suspensi CMC 1% yang dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6.

**Tabel 2. Hasil Uji Stabilitas Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit
 Konsentrasi 15%**

Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit pada Konsentrasi 15%							
Hari	1		8		29		
Uji / Suhu	25°C	0°C	25°C	60°C	0°C	25°C	60°C
Bentuk	Kental	Kental	Kental	Agak Kental	kental	Kental	Agak Kental
Bau	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik
Warna	Hijau	Hijau	Hijau	Coklat	Hijau	Hijau	Coklat
pH	5,41	5,17	5,13	4,91	5,36	5,47	5,35

Tabel 3. Hasil Uji Stabilitas Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit pada Konsentrasi 20%

Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit pada Konsentrasi 20%							
Hari	1		8		29		
Uji / Suhu	25°C	0°C	25°C	60°C	0°C	25°C	60°C
Bentuk	Kental	Kental	Kental	Agak Kental	kental	Kental	Agak Kental
Bau	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik
Warna	Hijau	Hijau	Hijau	Coklat	Hijau	Hijau	Coklat
pH	5,46	5,14	5,10	4,48	5,3	5,05	5,63

Tabel 4. Hasil Uji Stabilitas Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit pada Konsentrasi 25%

Suspensi Ekstrak Daun Songgolangit pada Konsentrasi 25%							
Hari	1		8		29		
Uji / Suhu	25°C	0°C	25°C	60°C	0°C	25°C	60°C
Bentuk	Kental	Kental	Kental	Agak Kental	kental	Kental	Agak Kental
Bau	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik
Warna	Hijau Tua	Hijau Tua	Hijau Tua	Coklat Kehijauan	Hijau Tua	Hijau Tua	Coklat Kehijauan
pH	4,49	5,29	5,30	4,61	5,25	5,38	5,30

Tabel 5. Hasil Uji Stabilitas Suspensi Allopurinol (Kontrol Positif)

Kontrol Positif (Alopurinol yang disuspensi)							
Hari	1		8		29		
Uji / Suhu	25°C	0°C	25°C	60°C	0°C	25°C	60°C
Bentuk	Kental	Kental	Kental	Agak Kental	Kental	Kental	Agak Kental
Bau	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik
Warna	Putih Keruh	Putih Keruh	Putih Keruh	Coklat Muda	Putih Keruh	Putih Keruh	Coklat
pH	5,63	4,9	5,03	4,17	5,36	5,30	4,97

Tabel 6. Hasil Uji Stabilitas Suspensi CMC 1% (Kontrol Negatif)

Kontrol Negatif (Suspensi CMC 1%)							
Hari	1		8		29		
Uji / Suhu	25°C	0°C	25°C	60°C	0°C	25°C	60°C
Bentuk	Kental	Kental	Kental	Agak Kental	Kental	Kental	Agak Kental
Bau	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik	Khas Aromatik
Warna	Putih Agak Keruh	Putih Agak Keruh	Putih Agak Keruh	Putih Kekuningan	Putih Agak Keruh	Putih Agak Keruh	Kuning
pH	5,25	5,06	4,25	4,91	5,33	5,52	5,27

Uji stabilitas dilakukan pada suhu 0°C, 25°C, dan 60°C selama satu bulan. Suspensi ekstrak Songgolangit dengan konsentrasi 15%, 20%, dan 25%, suspensi Allopurinol, dan suspensi CMC 1% pada hari ke 8 lebih stabil pada suhu 0°C dan 25°C dibandingkan dengan suhu 60°C. Hal ini dapat dilihat karena adanya perubahan warna dan perubahan bentuk pada suhu 60°C. Pada hari ke 29 suspensi ekstrak daun Songgolangit pada konsentrasi 15%, 20%, 25%, suspensi Allopurinol, dan suspensi CMC 1% stabil pada suhu 0°C dan 25°C. Hal ini dapat dilihat karena tidak ada perubahan bentuk, warna, bau, sedangkan pada suhu 60°C tidak stabil karena adanya perubahan bentuk, warna, dan bau. Jadi suspensi ekstrak Songgolangit konsentrasi 15%, 20%, 25%, suspensi Allopurinol dan suspensi CMC 1% paling stabil pada suhu 0°C dan 25°C.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa suspensi ekstrak daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) mempunyai efektivitas dalam menurunkan kadar asam urat pada tikus putih jantan, suspensi

ekstrak daun Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) pada konsentrasi 25% mempunyai efektivitas paling tinggi dalam menurunkan kadar asam urat dibandingkan dengan konsentrasi 15% dan 20%, dan suspensi ekstrak Songgolangit (*Tridax procumbens* L.) pada konsentrasi 15%, 20%, dan 25%, suspensi Allopurinol dan suspensi CMC 1% paling stabil pada suhu 0°C dan 25°C dibandingkan dengan suhu 60°C.

Dari hasil penelitian, penulis dapat menyarankan bahwa daun Songgolangit dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif untuk asam urat dikalangan masyarakat dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan hewan percobaan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. *The Power Of Jamu*. Jakarta. Tabularasa Kreatif.
- Erna, W Heni. 2013. *Efek Infusa Daun Songgolangit (Tridax procumbens L.) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar, 1-5*.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.