

Pengaruh Jus Buah Dan Ekstrak Daun Srikaya Terhadap Kadar Asam Urat Dan Kolesterol Darah

Yuni Andriani^{1*}, Nela Andriani¹, Randika Fransiska¹, Helmi Arifin²

¹Prodi Farmasi, STIKES Harapan Ibu Jambi, Jl. Tarmidzi Kadir No.71 Pakuan Baru Jambi, 36132

²Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Jl. Limau Manis Padang

Detail Artikel

Diterima Redaksi : 13 Maret 2018
Direvisi : 14 April 2018
Diterbitkan : 28 April 2018

Kata Kunci

Srikaya; Asam Urat; Kolesterol Darah; Allupurinol; Simvastatin

Penulis Korespondensi

Yuni Andriani
yuni23_fmasi@yahoo.com

ABSTRAK

Pemanfaatan tanaman srikaya (*Annona squamosa* L) telah banyak dilakukan oleh masyarakat secara turun temurun. Tanaman srikaya secara tradisional digunakan untuk batu empedu, memperlancar pencernaan, anti sembelit, meningkatkan selera makan. hipertensi, asam urat dan kolesterol. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan studi terhadap pengaruh dari jus buah srikaya terhadap kadar asam urat dan pengaruh ekstrak daun srikaya terhadap kadar kolesterol. Pada penelitian ini hewan uji dibagi menjadi lima kelompok uji. Kelompok kontrol negatif, kontrol positif (menggunakan pembanding allupurinol dan simvastatin), kelompok beberapa dosis dari jus buah dan ekstrak daun srikaya. Sebelum penginduksian jus buah dan ekstrak daun srikaya hewan uji diberi makan purin tinggi selama 7 hari. Pengamatan pengaruh pemberian jus buah dan ekstrak daun srikaya dilakukan pada hari ke 0, 3, 5, 7

dan 14. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pengaruh pemberian jus buah srikaya menurunkan kadar asam urat darah selama waktu pengamatan dan pada konsentrasi 600 mg/Kg BB memberikan penurunan kadar asam urat yang sama dengan penurunan asam urat pada kelompok pembanding menggunakan allupurinol. Sedangkan pengaruh ekstrak etanol daun srikaya menurunkan kadar kolesterol secara signifikan ($p = <0,05$) pada hari ke 7 dan 14, dan penurunan kadar kolesterol darah pada hewan uji kelompok dosis 600 mg/ Kg BB menunjukkan penurunan kadar kolesterol lebih baik dari kelompok pembanding dengan menggunakan simvastatin 10 mg/Kg BB

PENDAHULUAN

Gaya hidup masyarakat saat ini yang serba hedonis juga mempengaruhi pola makan mereka, dimana pola makan bergeser menjadi pola makan yang tidak sehat. Pemakaian jenis – jenis makanan yang mengandung protein tinggi, terutama protein hewani seperti jeroan dan daging lebih banyak dikonsumsi, daripada mengkonsumsi ikan dan makanan dari sumber lain seperti nabati seperti sayur mayur dan buah-buahan, sedangkan kacang-kacangan juga dipercaya banyak mengandung purin tinggi, dapat menyebabkan penyakit asam urat. (Sautin & Johnson, 2008) Bila pengaturan pola hidup sehat (diet) tidak bisa mengatasi asam urat yang sering di sertai dengan tekanan darah tinggi, obesitas (kegemukan), dan kadar trigliserida (kolesterol) yang tinggi maka diperlukan terapi farmakologi berupa obat-obatan, penggunaan obat-obat sintetik dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan (Hidayat, 2009), untuk itu perlu dilakukan banyak penelitian tentang penggunaan bahan alam dalam pengobatan sebagai asam urat dari buah srikaya (*Annona squamosa* Linn).

Buah srikaya sering digunakan untuk pengobatan secara tradisional oleh masyarakat untuk batu empedu, memperlancar pencernaan, anti sembelit, diare, meningkatkan selera makan, hipertensi dan asam urat (Hasanah, 2002). Buah srikaya (*Annona squamosa Linn*) mengandung alkaloid dan tanaman obat ini telah terbukti memiliki antioksidan (Shirwaikar, dan Rajendran 2004). Ekstrak air dari daun dan tanaman ini telah diteliti dapat menurunkan kadar LDL kolesterol dan menaikkan kadar HDL kolesterol, memiliki aktivitas anti kanker dan kolesterol (Gupta, et al 2005) . Untuk itu perlu adanya penelitian tentang pemanfaatan tumbuhan obat ini salah satunya daun tumbuhan srikaya *Annona squamosa Linn* dan buah srikaya yang masih sedikit data penelitiannya dan pemanfaatan masyarakat terhadap tanaman ini, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk penurunan kadar asam urat dalam darah dan efektifitas anti kolesterolemia dari ekstrak etanol daun srikaya (Sunarjono, 2005)

METODE PENELITIAN

A. Hewan Uji

Percobaan ini menggunakan hewan percobaan mencit putih jantan dan betina, usia 2-3 bulan, dengan berat 20 - 30 g sebanyak 50 ekor.

B. BAHAN

Bahan-bahan yang digunakan adalah buah dan daun srikaya, etanol 70%, aqua destilata, dan NaCMC.

C. ALAT

Alat yang digunakan berupa maserator, *rotary evaporator (Eyela OSB 2100*. kandang metabolik, alat pengukur kolesterol: uric acid dan cholesterol test strip *Nescco test*, timbangan hewan, lumpang dan alu, alat-alat destilasi, erlenmeyer, beker glass, gelas ukur, pipet ukur, alat injeksi, jarum oral, kapas, kertas saring.

D. Persiapan hewan percobaan

1. Uji Pengaruh Jus Buah Srikaya terhadap Kadar Asam Urat dalam Darah
Hewan uji yang berjumlah 25 ekor mencit putih jantan dibagi menjadi 5 kelompok sama banyak, yang terdiri dari:

- a) Kelompok Kontrol Negatif:
Mencit hanya diberi makan dan minum saja
- b) Kelompok Dosis 100 mg/KgBB Jus Buah Srikaya p.o:
- c) Kelompok Dosis 300 mg/KgBB Jus Buah Srikaya, p.o :
- d) Kelompok Dosis 600 mg/KgBB Jus Buah Srikaya p.o :
- e) Kelompok Kontrol Pemanding dengan Allupurinol 10 mg/KgBB p.o

Setiap kelompok hewan yang diberikan jus buah srikaya dan juga kelompok pemanding diberikan makan tinggi purin selama 7 hari dan pengamatan dilakukan pada hari ke 0,3,5,7,dan 14

2. Uji Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Srikaya Terhadap Kadar Kolesterol Darah
Hewan uji yang berjumlah 25 ekor mencit putih betina dibagi menjadi 5 kelompok sama banyak, yang terdiri dari:

- a) Kelompok Kontrol Negatif:
Mencit hanya diberi makan dan minum saja
- b) Kelompok Dosis 100 mg/KgBB Ekstraks Etanol Daun Srikaya p.o:
- c) Kelompok Dosis 300 mg/KgBB Ekstraks Etanol Daun Srikaya, p.o :

- d) Kelompok Dosis 600 mg/KgBB Ekstraks Etanol Daun Srikaya p.o :
e) Kelompok Kontrol Pembanding dengan Simvastatin 10 mg/KgBB p.o

Setiap kelompok hewan yang diberikan Ekstraks Etanol Daun Srikaya dan juga kelompok pembanding diberikan makan tinggi purin selama 7 hari dan pengamatan dilakukan pada hari ke 0,3,5,7,dan 14.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Ekstrak tanaman srikaya

Hasil ekstrak dari daun srikaya dari 650 gram daun kering di dapat 80.03 gram ekstrak etanol daun srikaya dengan rendemen 12,31 %.

2. Hasil Skrining fitokimia

Tabel 1. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Srikaya

Senyawa	Pereaksi	Hasil	Warna
Alkaloid	Mayer	+	Endapan kuning
Flavonoid	Mg/Hcl	+	Kuning
Saponin	Busa	+	Busa
Tanin	FeCl ₃	+	Biru kehitaman
Terpenoid	LB	+	-

Keterangan :

+ = mengandung golongan senyawa

- = tidak mengandung golongan senyawa

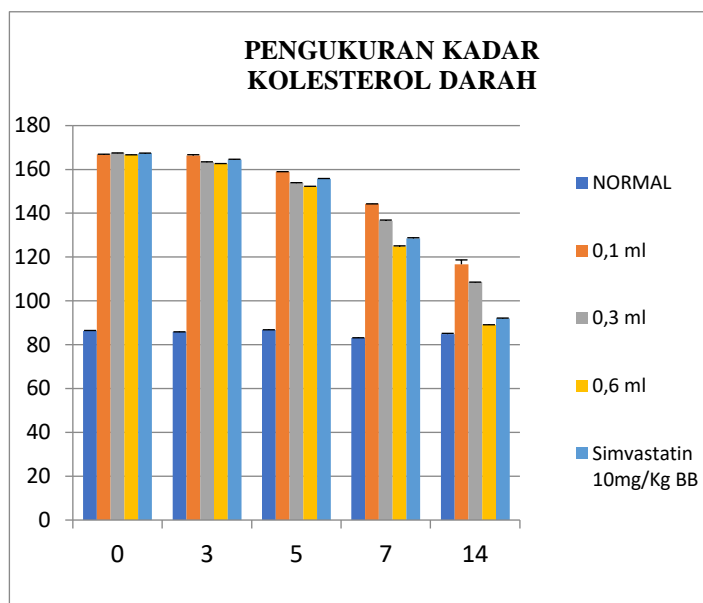
Hasil dari skrining fitokimia menunjukkan bahwa pada tanaman daun srikaya terdapat senyawa alkaloid, flavonoid, saponon, tannin, dan terpenoid/steroid. Pada daun srikaya positif mengandung alkaloid (anonain dan retikulen) yang bersifat antioksidan yang mana pada tumbuhan didaunlah yang banyak terdapat alkaloid. Senyawa steroid biasanya teradapt pada daun tanaman srikaya yaitu stigmasterol, sitosterol, fitosterol.

3. Pemeriksaan mutu

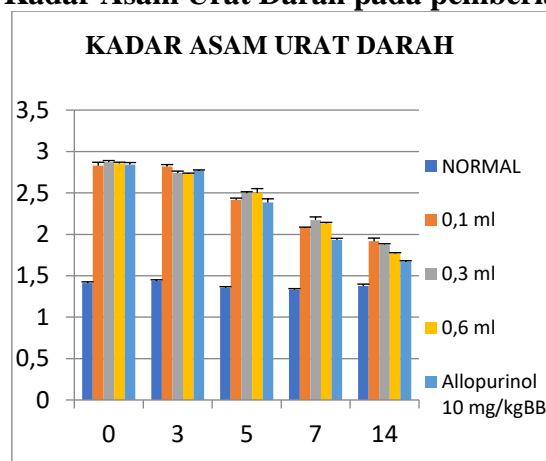
Tabel 2. Pemeriksaan Mutu Ekstrak Daun Srikaya

No.	Parameter	Hasil
	Kadar senyawa terlarut dalam :	
1	a. air	45.13%
	b. etanol	16.05%
2	Kadar abu	7.58%
3	Susut pengeringan	24.18%

4. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Darah Pada pemberian Ekstrak Daun Srikaya



5. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah pada pemberian Jus Buah Srikaya



PEMBAHASAN

1. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Srikaya Terhadap Kolesterol Darah

Pada penelitian ini terjadi penurunan kolestrol setelah uji ekstrak etanol daun srikaya yang terlihat dari semu kelompok uji (ekstrak 100mg/kgBB, ekstrak 300 mg/kgBB, 600 mg/kgBB dan obat simvastatin). Penurunan kolestrol terlihat jelas pada hari ke-7, 14 daripada hari ke-3. Ini dikarenakan tanaman srikaya ini mengandung steroid yang didalamnya ada fitosterol. Steroid pada tanaman tingkat tinggi yang dikenal dengan fitosterol, antara lain terdiri atas sitosterol, stigmasterol, dan campesterol. Sedangkan pada tanaman tingkat rendah, dikenal ergosterol (terdapat pada ragi dan jamur). Tanaman srikaya mengandung senyawa terpenoid /steroid yang salah satu fitosterol. Fitosterol mencakup sterol dan stanol. Sterol tanaman secara alami merupakan substansi yang ada dalam pangan, secara prinsip merupakan komponen

minor dari minyak tanaman. Stanol tanaman terdapat di alam pada kadar yang lebih rendah yang merupakan senyawa hidrogenasi dari sterol tanaman (Souza et al., 2008)

Beberapa peneliti telah membuktikan bahwa fitosterol mampu menurunkan kolesterol pada manusia dengan menyatakan bahwa penurunan kolesterol terjadi karena kemampuan fitosterol dan fitostanol untuk menurunkan absorpsi kolesterol, sementara itu secara parsial terjadi *de-suppressing* biosintesis kolesterol dan juga beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa fitosterol mampu mengurangi kadar kolesterol total dan LDL kolesterol di dalam darah (Jones dkk. 2000)

Kehadiran beta-sitosterol di dalam hati akan mempercepat rusaknya enzim spesifik yang dibutuhkan hati untuk memproduksi kolesterol, atau secara tidak langsung menghambat pembentukan kolesterol di hati. Beta-sitosterol memiliki struktur kimia yang hampir sama dengan kolesterol sehingga bisa menghambat absorpsi kolesterol oleh darah. Kolesterol yang tidak terabsorpsi oleh darah tersebut kemudian akan terekskresikan keluar tubuh.

Begitu juga dengan sitosterol menurunkan kolestrol dengan cara menghambat aktifitas enzim HMG-CoA reduktase yang merupakan enzim kunci dalam sintesis kolestrol. Dimana kerja sitosterol hampir sama dengan kerja obat golongan statin yaitu simvastatin . Pendapat Negara-negara maju tentang *back to nature* mengisyaratkan bahwa tanaman obat memang penting (Rukmana, R. 1995).

Semakin berperan penting dalam pola makanan, minuman dan obat-obatan menggunakan obat tradisional menjauhkan kita dari efek samping yang tidak diinginkan berbeda dengan kita menggunakan obat sintetik yang akan bnyak menimbulkan efek samping. Akan tetapi berbedanya kita menggunakan obat sintetik dengan obat tradisional dari alam yaitu seberapa cepat efek dari obat tersebut.

Daun srikaya yang mengandung senyawa fitosterol, sitostrol memiliki efek menurunkan kolestrol darah dengan pada dosis tertentu dan Obat simvastatin yang merupakan sebagai kontrol dalam penelitian ini juga memiliki efek tidak jauh berbeda dengan ekstrak etanol daun srikaya.

2. Pengaruh jus buah srikaya terhadap kadar asam urat

Peningkatan kadar asam urat pada mencit dilakukan dengan cara pemberian diet tinggi purin berupa jus hati ayam yang dibuat jus. Kadar asam urat normal untuk manusia pada laki-laki 3,5-7 mg/dl, untuk perempuan 2,6-6 mg/dl. Sedangkan pada mencit normal, kadar asam uratnya 0,5-1,4 mg/dl (Mazzali, 2001) dan mencit dikatakan hiperurisemia bila kadar asam uratnya 1,7-3,0 mg/dl (Hidayat, 2009). Pada kelompok 100 mg/KgBB p.o telah menunjukkan penurunan dari pada hari ke-0, setelah pemberian jus buah srikaya, untuk dosis 300 mg/KgBB p.o selisih tingkat penurunan kadar asam urat lebih tampak di bandingkan dosis 100 mg/KgBB sedangkan pada dosis 0,6 ml100 mg/KgBB penurunan kadar asam uratnya mendekati allopurinol dosis 10 mg/kgBB.

Buah srikaya paling banyak mengandung asam amino, vit C dan gula buah (Setiawan, 2008), secara fitokimia srikaya bekerja secara optimal dalam menurunkan kadar asam urat (Indrawan, 2005). Setelah pemberian sediaan uji selama 14 hari, kadar asam urat dari setiap kelompok menunjukkan penurunan kadar asam urat dibandingkan hari ke-0.

Asam urat merupakan hasil akhir metabolisme senyawa purin dalam tubuh, enzim xantin oksidoreduktase mengubah xantin menjadi asam urat karena asam urat begitu larut dalam air, apabila sintesa asam urat terlalu banyak dan ekskresi melalui ginjal terlalu sedikit maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah dan dapat menyebabkan endapan berupa kristal asam urat (Katrindkk, 2009). Diet tinggi purin dapat menyebabkan peningkatan radikal bebas dalam tubuh karena terganggunya kerja enzim xantin oksidase, dalam keadaan normal xantin oksidase akan mengubah hipoxantin dan xantin menjadi asam urat dengan menggunakan oksigen sebagai katalisator.

SIMPULAN

Hasil penelitian studi in-vivo pemanfaatan tanaman srikaya (*Annona squamosa* L) menunjukkan bahwa:

1. Pemberian Jus Buah Srikaya menyebabkan penurunan kadar asam urat darah pada hewan uji yang diberi diet purin tinggi dan penurunan kadar asam urat bermakna ($p < 0,05$) pada kelompok dosis 600mg/KgBB
2. Pemberian Ekstrak Daun Srikaya menyebabkan penurunan kadar kolesterol darah pada hewan uji dan bermakna ($P < 0,05$) pada pemberian ekstrak etanol daun srikaya dengan dosis 100mg/kgBB, 300 mg/kgBB dan 600mg/kgBB dan obat simvastatin 10 mg/kgBB pada hari ke-5,7 dan 14.

UCAPAN TERIMAKASIH

Herbarium Universitas Andalas (UNAND) telah membantu identifikasi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Sautin, Y. Y., & Johnson, R. J. (2008). Uric acid: the oxidant-antioxidant paradox. *Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids*, 27(6), 608–19. <http://doi.org/10.1080/15257770802138558>
- Setiawan, D. (2008). *Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta.
- Shirwaikar, A., Rajendran, K., K. (2005). No Title. *Studi Antioksidan Invitro Dari Annona Squamosa Linn. Daun. J. Ethnopharmacol*, (91), 171–5.
- Souza, M. M. C., Bevilaqua, C. M. L., Morais, S. M., Costa, C. T. C., Silva, A. R. A., & Braz-Filho, R. (2008). Anthelmintic acetogenin from *Annona squamosa* L. Seeds. *Anais Da Academia Brasileira de Ciencias*, 80(2), 271–277. <http://doi.org/10.1590/S0001-37652008000200005>
- (Shirwaikar, A., Rajendran, K., 2005) Schutz, K., Carle, R., Schieber, A. 2006. *Taraxacum-A review on its phytochemical and pharmacological profile*. *Journal of Ethnopharmacology*, 107.