

PENGARUH PEMBERIAN INFUSA DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA SERUM DARAH KAMBING KACANG JANTAN LOKAL

Effect of Katuk Leaves (Sauropus androgynus (L.) Merr.) Infusion on Blood Serum Triglyceride Levels of Local Kacang Goat

Cut Mulyana¹, Razali², dan Sumarti Suryaningsih²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: cutmulyana@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian infusa daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) terhadap kadar trigliserida serum darah pada kambing kacang jantan lokal. Hewan yang digunakan adalah 9 ekor kambing kacang jantan lokal berumur 1,5 tahun dengan berat badan rata-rata 18,77±2,43 kg. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola searah dengan tiga kelompok perlakuan. Masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari tiga ekor kambing. Kelompok I sebagai kontrol, kelompok II diberi infusa daun katuk dosis 25 ml, dan kelompok III diberi infusa daun katuk dosis 50 ml. Hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian infusa daun katuk berpengaruh nyata ($P<0,05$) menurunkan kadar trigliserida serum darah kambing kacang jantan lokal. Rataan kadar trigliserida serum darah pada KI; KII; dan KIII masing-masing adalah 247,67±22,19; 134,67±34,64; dan 46,67±3,51 mg/dl. Kadar trigliserida serum darah kelompok perlakuan yang diberi infusa daun katuk dosis 50 ml dan 25 ml berbeda sangat nyata ($P<0,01$) dengan kelompok kontrol, dan kelompok yang diberi infusa daun katuk dosis 25 ml berbeda sangat nyata ($P<0,01$) dengan kelompok yang diberi infusa daun katuk dosis 50 ml. Dapat disimpulkan bahwa pemberian infusa daun katuk dapat menurunkan kadar trigliserida serum darah kambing kacang jantan lokal lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak diberi infusa daun katuk.

Kata kunci: daun katuk, trigliserida, kambing kacang lokal

ABSTRACT

The aims of this study was to determine the effect of sweet leaves bush (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) infusion on blood serum triglyceride levels of local goat. Twelve male local goats with the age of 1,5 years were used in the research with an average weight of 18.77±2.43 kg. Completely Randomized Design (RAL) with directional pattern were used in this experiment. The samples were categorized into three treatment groups, each consisted of three goats. Group I was control group, group II was given 25 ml sweet leaf bush infusion, and group III was given 50 ml sweet leaf bush infusion. The analysis of variance results showed that there was significant effect ($P<0,05$) of sweet leaf bush infusion in reducing triglyceride blood levels of male local goat. The average of triglyceride levels (mg/dl) on group I, group II, and group III were 247.67±22.19; 134.67±34.64; and 46.67±3.51 respectively. Duncan test results showed that the levels of triglyceride given 50 ml and 25 ml sweet leaf bush infusion differed significantly ($P<0,01$) from those of with the control group given 25 ml differed significantly ($P<0,01$) with the group given katuk leaves infusion control group, and the group given sweet leaf bush infusion differed significantly ($P<0,01$) with the group given 25 ml sweet leaf bush infusion. It can be concluded that the administration of sweet leaf bush infusion can decrease blood serum triglycerides of male local goat.

Key words: katuk leaves, triglyceride, local kacang goat

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi dan sistem informasi memungkinkan orang kurang dapat memperhatikan pola makan yang sehat dan meluangkan waktunya untuk berolah raga. Hal ini sangat membahayakan khususnya untuk kasus yang berhubungan dengan kelebihan kalori dari asupan makanan. Apabila kelebihan kalori dari asupan makanan tidak berimbang dengan kebutuhan di dalam tubuh maka akan terjadi penimbunan lemak di dalam tubuh. Lemak utama dalam makanan adalah trigliserida, sehingga semakin banyak kelebihan kalori tersebut, semakin banyak pula kadar trigliserida serum dalam tubuh (hipertrigliseridemia). Keadaan yang apabila berlangsung terus-menerus dapat menimbulkan dislipidemia, sindrom metabolik, bahkan penyakit jantung yang mematikan (Hardhani, 2008).

Kekayaan alam Indonesia berupa tumbuhan-tumbuhan herbal dimanfaatkan untuk mengurangi hipertrigliseridemia. Penggunaan bahan alam sebagai

obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu (Sukandar, 2006). Menurut Sastroamidjojo (1988), Indonesia memiliki jenis tanaman obat yang banyak ragamnya. Tanaman katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) merupakan tanaman obat yang termasuk dalam famili Euphorbiaceae.

Dalam usaha peternakan perlu dihindari penggunaan obat atau bahan kimia sintetis. Penggunaan obat atau bahan kimia sintetis pada ternak dapat digantikan dengan penggunaan tanaman yang memiliki khasiat menurunkan lemak dan kolesterol. Salah satu yang telah diteliti memiliki khasiat tersebut adalah daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) (Santoso dan Sartini, 2001). Ekstrak daun katuk telah terbukti mampu menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida daging serta penimbunan lemak pada ayam broiler dan ayam petelur yang diberi pakan dengan kadar lemak yang rendah (Santoso et al., 2005). Menurut Ibrahim (2004), tanaman katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) merupakan alternatif tanaman

yang mampu menurunkan kadar kolesterol kuning telur dan karkas ayam.

Subekti (2007) melaporkan bahwa daun katuk memiliki kandungan fitosterol yaitu 2,43 g/100 g kering dan 466 mg/100 g segar yang mampu menurunkan kolesterol serum, telur, karkas, dan hati pada puyuh. Fitosterol adalah salah satu senyawa lipid yang terdapat pada tanaman. Penggunaan tepung daun katuk 9% dalam ransum mampu menurunkan kolesterol pada telur, karkas dan hati pada ayam kampung (Subekti, 2003) dan ayam petelur (Saragih, 2005), serta ayam broiler (Nasution, 2005). Hasil ini diduga karena adanya kandungan papaverin yang tinggi pada daun katuk (Suprayogi, 2000) sehingga mampu menurunkan kolesterol, namun untuk kadar trigliserida belum diketahui terlalu banyak.

Trigliserida adalah bentuk lemak yang paling efisien untuk menyimpan kalor yang penting untuk proses-proses yang membutuhkan energi dalam tubuh. Trigliserida paling banyak ditemukan dalam sel-sel lemak. Selain digunakan sebagai sumber energi, trigliserida dapat dikonversi menjadi kolesterol, fosfolipid dan bentuk lipid lain kalau dibutuhkan (Soeharto, 2004). Dari uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh daun katuk terhadap kadar trigliserida serum darah (mg/dl) pada kambing kacang jantan lokal.

MATERI DAN METODE

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola searah. Sebanyak 9 ekor kambing kacang jantan lokal berumur 1,5 tahun dengan berat badan rata-rata $18,77 \pm 2,43$ kg. Hewan coba dibagi secara acak dalam 3 kelompok perlakuan. Kelompok K I sebagai kontrol, K II diberi infusa daun katuk 25 ml, dan K III diberi infusa daun katuk 50 ml, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor kambing. Kambing ditempatkan ke dalam kandang sesuai dengan kelompok perlakuan. Luas kandang yaitu $3,38 \text{ m}^3$. Infusa daun katuk diberikan secara oral dengan menggunakan *spuid*, perlakuan dilakukan selama 28 hari. Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah kadar trigliserida serum darah (mg/dl) kambing kacang jantan lokal.

Prosedur Penelitian

Adaptasi hewan percobaan dengan lingkungan

Sebelum diberi perlakuan kambing diadaptasikan selama satu minggu pada kandang percobaan. Kambing diberikan pakan hijauan berupa rumput gajah, daun gamal, dan daun kedondong. Setiap kandang dilengkapi tempat pakan dan minuman diberikan secara *ad libitum*.

Pembuatan infusa daun katuk

Daun katuk yang digunakan adalah daun katuk hijau yang masih muda dan segar yang diperoleh dari Desa Tungkop, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh. Dengan menggunakan panci infusa, daun katuk segar ditimbang sebanyak 700 gram, dirajang halus yaitu sebesar 0,25cm. Rajangan daun

katuk dimasukkan ke dalam panci infusa ditambah air dan direbus pada suhu 90°C dengan perbandingan 1:1 (700 gram daun katuk dan 700 ml air), diaduk, dan dibiarkan selama 15 menit terhitung sejak suhu 90°C . Hasil rebusan disaring dengan kain flanel untuk memperoleh hasil infusanya. Pekerjaan ini diulangi sesuai dengan kebutuhan ml infusa (Suprayogi, 2000).

Pengambilan dan pemeriksaan sampel darah

Darah dari masing-masing kambing sesuai dengan kelompok perlakuan diambil pada hari ke-29. Darah diambil dengan menggunakan spuit ukuran 5 ml melalui vena yugularis sebanyak 3 ml, kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Tabung reaksi diletakkan dalam keadaan miring selama 4-5 jam sampai terbebas serum. Serum dimasukkan kedalam mikrotub dan disimpan dalam lemari pendingin sebelum dianalisis (Suprayogi, 2000). Serum dipipet sebanyak 0,01 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan larutan pereaksi trigliserida sebanyak 1 ml lalu campur larutan dengan baik menggunakan vortex, kemudian biarkan 20 menit pada suhu kamar dan diukur serapan pada panjang gelombang 500 nm terhadap blanko. Pengukuran serapan standar dilakukan dengan cara yang sama dengan pengukuran serapan sampel (Dachriyanus *et al.*, 2007).

Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian (ANAVA) rancangan acak lengkap (RAL) pola searah dan dilanjutkan dengan uji Duncan (Garpersz, 1989).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan kadar trigliserida serum darah (mg/dl) kambing kacang jantan lokal pada masing-masing kelompok perlakuan setelah diberi perlakuan selama 28 hari berturut-turut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata ($\bar{X} \pm \text{SD}$) kadar trigliserida serum darah (ml/dl) kambing kacang jantan lokal setelah diberi perlakuan selama 28 hari berturut-turut

Ulangan Kontrol	Perlakuan			Total
	Infusa daun katuk 25 ml	Infusa daun katuk 50 ml		
	(KI)	(KII)	(KIII)	
1	251	102	47	
2	224	131	43	
3	268	171	50	
Jumlah = $\sum y_i$	743	404	140	1287
Rata-rata	247,67 ^a	134,67 ^b	46,67 ^c	
SD	22,19	34,64	3,51	

^a, ^b, ^cSuperskrip huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata kadar trigliserida darah kambing kelompok kontrol (KI), kelompok yang diberi 25 ml infusa daun katuk dan kelompok yang diberi 50 ml infusa daun katuk masing-masing adalah $247,67 \pm 22,19$; $134,67 \pm 34,64$; dan $46,67 \pm 3,51$ mg/dl. Hasil analisis varian (ANAVA)

menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar trigliserida darah (mg/dl) kambing percobaan. Rata-rata kadar trigliserida serum darah (mg/dl) kelompok perlakuan yang diberi infusa daun katuk dosis 50 ml dan 25 ml berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan kelompok kontrol, dan kelompok yang diberi infusa daun katuk dosis 25 ml berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan kelompok yang diberi infusa daun katuk dosis 50 ml.

Walaupun dalam penelitian ini tidak dilakukan pemeriksaan komponen-komponen yang terkandung dalam daun katuk kemungkinan ada bahan aktif dalam daun katuk yang bersifat hipotrigliseridemia terhadap darah kambing. Kemampuan hipotrigliseridemia pada kambing tersebut belum dapat dijelaskan secara mendetil, kemungkinan pengaruh tersebut berasal dari senyawa-senyawa phenol. Menurut Wiart (2006), kandungan yang banyak dari daun katuk adalah *tocopherol* dan *syringaresinoldi-O-β-glicopyranoside*.

Menurut Subekti (2007), senyawa fitosterol yang terkandung dalam daun katuk mempunyai pengaruh terhadap kadar trigliserida, diduga senyawa ini dapat meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase yang akan meningkatkan katabolisme very-low-density lipoprotein (VLDL) yang merupakan lipoprotein berdensitas sangat rendah yang terdiri dari 60% trigliserida dan 10-15% kolesterol. Dengan adanya enzim lipoprotein lipase, VLDL yang kaya trigliserida ini akan mengalami hidrolisis menjadi asam lemak dan gliserol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian infusa daun katuk dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar trigliserida di dalam serum darah kambing. Kadar trigliserida serum darah kambing pada pemberian infusa daun katuk dosis 50 ml selama 28 hari berturut-turut lebih rendah dibandingkan yang diberi infusa daun katuk 25 ml.

DAFTAR PUSTAKA

- Garpersz, V. 1989. **Metode Perancang Percobaan**. Armico, Bandung.
- Hardhani, A.S. 2008. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenipolyantha*) terhadap Kadar Trigliserida Serum Tikus Jantan Galur Wistar Hiperlipidemia. **Skripsi**. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ibrahim, M. A. 2004. Evaluasi Pemberian Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) dalam Ransum Terhadap Kadar Kolesterol Kuning Telur dan Karkas Ayam Petelur. **Skripsi**. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nasution, W.R. 2005. Kandungan Vitamin A, Kolesterol, Lemak, dan Profil Asam Lemak Karkas Broiler yang Diberi Tepung DK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) dalam ransum. **Tesis**. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Santoso, U. dan Sartini. 2001. Reduction of fat accumulation in broiler chickens by *Sauropus androgynus* (Katuk) leaf meal supplementation. **Asian-Australian J. Anim. Sci.** 14:346-350.
- Santoso, U., J. Setianto, dan T. Suteky. 2005. Effects of *Sauropus androgynus* (katuk) extract on egg production and lipid metabolism in layers. **Asian-Australasian J. Anim. Sci.** 18: 364-369.
- Saragih, D.T.R. 2005. Daun katuk dalam ransum ayam petelur dan pengaruhnya terhadap kandungan vitamin A, kolesterol, pada telur dan karkas, serta estradiol darah. **Tesis**. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sastroamidjojo, A.S. 1988. **Obat Asli Indonesia**. Dian Rakyat, Jakarta.
- Soeharto, I. 2004. Penyakit jantung coroner dan serangan jantung. Edisi ketiga. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Subekti, S. 2003. Kualitas Telur dan Karkas Ayam Lokal yang Diberi Tepung Daun Katuk Dalam Ransum. **Tesis**. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Subekti, S. 2007. Komponen Sterol Dalam Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr) dan Hubungannya dengan Sistem Reproduksi Puyuh. **Disertasi**. Sekolah Pasca sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sukandar, E. Y. T. 2006. Paradigma Dunia Farmasi, Industri-Klinik-Teknologi Kesehatan. **Orasi Ilmiah**. Dies Natalis Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Suprayogi, A. 2000. **Studies on the Biological Effect of *Sauropus androgynus* (L.) Merr : Effect on Milk Production and the Possibilities of Induced Pulmonary Disorder in Lactating Sheep**. George-August, Universitat Gottingen Institut fur Tierphysiologie und Tierernahrung.
- Wiart, C. 2006. **Medicinal Plants of The Asia-Pacific**. Drugs For The Future? University of Malaya. Malaysia.