

Kadar Glukosa dan Asam Urat dalam Darah Ayam Kampung Super dengan Pemberian Ekstrak Temu Putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) Komersial

Blood glucose and uric acid of super native chicken fed with *Curcuma zedoaria* Rosc commercial extract

Asnia Wati¹, Amrullah Pagala¹, Andi Murlina Tasse¹

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo Kendari Indonesia

andimurlina@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa dan asam urat dalam darah ayam kampung super dengan pemberian ekstrak temu putih (ETP) komersial. Sebanyak 64 ekor ayam kampung super dibagi dalam 16 petak kandang berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 4 ulangan dan dipelihara selama 4 minggu pada umur 8-12 minggu. Perlakuan yang diterapkan yaitu ETP 0% b/v (P0), ETP 3,5% b/v (P1), ETP 4,5% b/v (P2), dan ETP 5,5% b/v (P3). Setiap petak kandang diambil 1 ekor ayam sebagai perwakilan untuk pengukuran kadar glukosa dan asam urat. Data hasil pengamatan dianalisis ragam, dan uji Tukey menggunakan perangkat lunak SPSS 16.0. untuk melihat pengaruh perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan pemberian ekstrak temu putih (ETP) komersial 0% b/v sampai 5,5 % b/v dalam air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar glukosa (mg/dl) dan asam urat (mg/dl). Rataan kada glukosa darah yaitu $251,25 \pm 37,33$ mg/dl (P0), $235,75 \pm 4,991$ mg/dl (P1), $264,00 \pm 22,30$ mg/dl (P2) dan $311,50 \pm 5,06$ mg/dl (P3). Rataan kadar asam urat dalam darah yaitu $433,75 \pm 38,49$ mg/dl (P0), $217,00 \pm 21,02$ mg/dl (P1), $38,75 \pm 39,61$ mg/dl (P2) dan $252,00 \pm 6,05$ mg/dl (P3). Penambahan ekstrak temu putih (ETP) komersial 5,5% dalam air minum selama 4 minggu dapat meningkatkan kadar glukosa darah tetapi menurunkan kadar asam urat darah ayam kampung super.

Kata Kunci: ekstrak temu putih (ETP) komersial, kadar glukosa, asam urat, ayam kampung super

Abstract. This study aims to determine the levels of glucose and uric acid in blood of super native chicken fed commercial white turmeric extract (CWTE). Sixty four birds were divided into 16 plots of cages based on a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 4 replications maintained for 4 weeks from age 8 to 12 weeks. The treatments were applied as follows 0% w/v CWTE (P0), 3.5% w/v CWTE (P1), 4.5% w/v CWTE (P2), and 5.5% w/v CWTE (P3). At the end of the 4th week of maintaining period, 1 bird was taken to represent each treatment to measure blood glucose and uric acid. The data analyzed by analysis of variance (ANOVA) and Tukey's test using SPSS 16.0. The results showed that CWTE 0% w/v to 5.5 % w/v in drinking water had significant effect ($P < 0.05$) on blood glucose (mg/dl) and uric acid (mg/dl). The mean glucose levels in blood were 251.25 ± 37.33 mg/dl (P0), 235.75 ± 4.99 mg/dl (P1), 264.00 ± 22.30 mg/dl (P2), and 311.50 ± 5.06 mg/dl (P3). The mean uric acid levels in blood were 433.75 ± 38.49 mg/dl (P0), $217,00 \pm 21,02$ mg/dl (P1), 38.75 ± 39.66 mg/dl (P2) and 252.00 ± 6.05 mg/dl (P3). Addition of commercial white turmeric extract up to 5.5% w/v in drinking water for 4 weeks increased blood glucose levels but decreased blood uric acid.

Keywords: commercial white turmeric extract, blood glucose, blood uric acid, super native chicken

1. Pendahuluan

Temu putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) mengandung curcumin yang merupakan senyawa aktif atau komponen bioaktif yang dapat menjaga daya tahan tubuh, membantu pencernaan, merangsang sistem saraf, memperlancar pencernaan [1]. Curcumin juga mempunyai fungsi sebagai antibakteri dan antioksidan. Selain itu, curcumin yang terkandung dalam temu-temuan memiliki khasiat dapat mempengaruhi nafsu makan karena dapat mempercepat pengosongan isi lambung. Curcumin pada

ayam kampung super berfungsi meningkatkan pencernaan ayam dengan cara merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, dan protease yang berguna untuk meningkatkan pencernaan nutrient misalnya karbohidrat, lemak, dan protein [2].

Kadar kolestrol dalam darah menunjukkan ketersediaan kolestrol yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Kolestrol berfungsi sebagai bahan pembentuk dinding sel, biosintesa vitamin D, dan cadangan energi yang tersimpan dalam otot, serta bahan untuk pembentukan asam empedu yang digunakan untuk mengemulsi lemak. Sumber kolestrol dalam tubuh berasal dari pakan dan biosintesa di hati. Jumlah kolestrol yang disintesis tubuh tergantung pada kebutuhan tubuh yang diperoleh dari makanan seperti karbohidrat, protein atau lemak [3].

Asam urat mempunyai peran sebagai antioksidan bila konsentrasinya tidak berlebihan dalam darah, tetapi apabila konsentrasi asam urat dalam darah berlebih akan bersifat prooksidan atau menjadi radikal bebas [4]. Peningkatan konsentrasi asam urat juga terkait dengan meningkatnya pemakaian asam-asam amino dalam lintasan glukoneogenesis untuk membentuk glukosa untuk memenuhi ketercukupan energi dalam cekaman panas.

Penelitian mengenai penggunaan temu putih dalam pakan komersial pada ternak unggas telah banyak dilakukan, namun penggunaan temu putih pada ayam kampung super belum banyak dilaporkan dalam jurnal ilmiah. Laporan penelitian khusus untuk metabolik darah meliputi kadar glukosa, asam urat, dan kolesterol dalam darah ayam kampung super pada pemberian ekstrak temu putih komersial belum ditemukan dalam jurnal ilmiah.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai dengan Bulan Mei 2018 bertempat di Laboratorium Unit Ternak Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah 64 ekor ayam kampung super berumur 8-12 minggu telah mengalami perlakuan pemberian ekstrak temu putih (ETP) dalam air minum selama 4 minggu dan alkohol 70%.

Peralatan yang digunakan strip untuk mengukur kadar glukosa, kadar asam urat dengan menggunakan metode kit (MERK NESCO Multicheck), kapas, spoit, jarum suntik, kertas, polpen, masker, sarung tangan, dan kamera.

Variabel yang dimati pada penelitian ini adalah kadar glukosa dan asam urat darah. Pemeriksaan dilakukan menggunakan alat pendeteksi cepat NESCO Multichenck kit. Darah diambil dari vena pectoralis menggunakan jarum steril. Darah yang keluar kemudian ditampung pada ujung strip tes kit dan dibaca menggunakan alat yang tersedia sesuai prosedur.

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Susunan perlakuan yang diberikan yaitu:

P0 = 0 mg ekstrak temu putih dalam 100 ml air minum (0% b/v)

P1 = 3,5 mg ekstrak temu putih dalam 100 ml air minum (3,5% b/v)

P2 = 4,5 mg ekstrak temu putih dalam 100 ml air minum (4,5% b/v)

P3 = 5,5 mg ekstrak temu putih dalam 100 ml air minum (5,5% b/v)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kadar Glukosa

Metabolik darah yang diukur pada penelitian ini yaitu kadar glukosa, kolestrol dan asam urat dalam darah ayam kampung dengan pemberian curcuma ekstrak temu putih komersial disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan pemberian ekstrak temu putih (ETP) komersial dalam air minum ayam kampung super berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar glukosa dalam darah. Rataan kadar glukosa dalam darah masing-masing perlakuan adalah $251,25 \pm 37,33$ mg/dl (P0), $235,75 \pm 4,99$ mg/dl (P1), $264,00 \pm 22,30$ mg/dl (P2), dan $311,50 \pm 5,06$ mg/dl (P3). Rataan kadar glukosa dalam darah yang dihasilkan P0 tidak berbeda dengan P1 dan P2, dan P1 tidak berbeda dengan P2. Sebaliknya kadar glukosa dalam darah yang dihasilkan P3 berbeda dengan P0, P1 dan P2. Kadar glukosa dalam darah yang diperoleh dari pemberian ETP 5,5% dalam air minum merupakan kadar glukosa dalam darah tertinggi dibandingkan P0, P1 dan P2. Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian ETP 5,5% b/v (P3) dalam air minum dapat meningkatkan metabolisme

karbohidrat khususnya pencernaan karbohidrat yang berasal dari pakan sehingga menghasilkan kadar glukosa yang tinggi dalam darah.

Tabel 1. Kadar Glukosa Darah (mg/dl) dan Asam Urat (mg/dl), Ayam Kampung Super dengan Pemberian Ekstrak Temu Putih (ETP) Komersial

Variabel	Perlakuan			
	P0 (0%)	P1 (3,5%)	P2 (4,5%)	P3 (5,5%)
Glukosa	251,25±37,33 ^b	235,75±4,99 ^b	264,00±22,30 ^b	311,50±5,06 ^a
Asam Urat	251,25±37,33 ^b	235,75±4,99 ^b	264,00±22,30 ^b	311,50±5,06 ^a

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh antar perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Glukosa darah merupakan hasil akhir dari metabolisme karbohidrat dalam tubuh seperti glikolisis dan glikogenesis, yang terjadi secara terus menerus dalam tubuh sehingga kadar glukosa darah dapat berbeda [5]. Kisaran kadar glukosa dalam darah yang dihasilkan dari perlakuan pada penelitian ini berkisar 209 mg/dl-316 mg/dl termasuk dalam kategori kisaran normal kadar glukosa dalam darah. Menurut Sulistyarningsih (2014), kadar glukosa yang normal dalam darah ayam pedaging sekitar 230-370 mg/dl [6].

3.2 Kadar Asam Urat

Metabolik darah yang diukur pada penelitian ini yaitu kadar asam urat dalam darah ayam kampung dengan pemberian ekstrak temu putih (ETP) komersial disajikan dalam Tabel 3. Tabel 2 menunjukkan pemberian ekstrak temu putih (ETP) dalam air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar asam urat dalam darah. Rataan kadar asam urat dalam darah masing-masing perlakuan 433,75±38,49 mg/dl (P0) lebih tinggi dibandingkan dengan 217,00±21,02 mg/dl (P1), 238,75±39,66 mg/dl (P2) dan 252,00±6,05 mg/dl (P3). Sebaliknya kadar asam urat dalam darah (mg/dl) yang dihasilkan P1 tidak berbeda dengan P2 dan P3 dan P2 tidak berbeda dengan P3. Berdasarkan data Tabel 4 menunjukkan pemberian ekstrak temu putih (ETP) komersial 3,5 %b/v sampai dengan 5,5%b/v dalam air minum dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah ayam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ETP 3,5%b/v - 5,5%b/v dalam air minum dapat meningkatkan penggunaan protein sehingga asam urat dalam darah menurun. Hasil akhir dari metabolisme protein berupa asam urat karena unggas tidak mampu menghasilkan enzim arginase yang berperan dalam siklus urea. Oleh karena itu, hasil akhir dari pencernaan protein pada ayam bukan urea tetapi asam urat [7].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan penambahan ekstrak temu putih (ETP) komersial 5,5%b/v dalam air minum selama 4 minggu (umur 8-12 minggu) mampu meningkatkan ($P < 0,05$) kadar glukosa dan ($P < 0,05$) menurunkan kadar asam urat, serta menghasilkan kadar kolesterol rendah dalam darah ayam kampung super.

5. Daftar Pustaka

- [1] Kaselung, P. S., M. E. K. Montong., C. L. K. Sarayar dan J. L. P. Saerang. 2014. Penambahan rimpang kunyit (*Curcuma domesrica* Val), Rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). dan rimpang temu putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) dalam ransum komersial terhadap performans burung puyuh. Jurnal Zotek . 34 (11) : 114-123
- [2] Wulandari DKN. 2013. Pengaruh pemberian tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dan tepung daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*) dalam pakan terhadap performans ayam broiler jantan [tesis]. Universitas Airlangga.
- [3] Almatsier, S., 2002. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta:PT. Gramedia Pustaka Utama, PP : 41-42
- [4] McCrudden, Francis H. 2000. Uric Acid. Penerjemah Suseno Akbar Salemba Medika: Yogyakarta.
- [5] Utari, A, G, N. Iriyanti, dan , S, Mugiyono.2003. Kadar total plasma dan glukosa darah pada itik Manila yang diberi pakan dengan protein dan energi metabolisme yang berbeda. Jurnal Ilmiah Peternakan. 1 (3) : 1037-1042.

- [6] Sulistyoningsih, M. 2005. Respon fisiologis dan tingkah laku ayam brolier *starter* akibat cekaman temperatur dan awal pemberian pakan yang berbeda. *Majalah Ilmiah Lontar* 19 (3): 74-87.
- [7] Golstein D, Skadhauge E. 2000. Renal and Excretion Regulation of Body Fluid Composition. dalam : Witton, G.C. (Ed) *sturkie's physiology*. 5th (Ed). Academic press, San Diego. Hlm. 265-297