

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L) TERHADAP KADAR TOTAL KOLESTEROL DARAH AYAM BROILER

Effect of Bandotan (Ageratum conyzoides L) Leaf Extract on Total Blood Cholesterol Levels of Broiler

Egi Supriyadi¹, Roslizawaty², dan Zuhrawati²

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

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

E-mail: egi_fkh08@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides* L) terhadap kadar total kolesterol darah ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 15 ekor ayam broiler yang berumur 25 hari. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola searah dengan 3 kelompok perlakuan 5 kali ulangan. Pada kelompok 0 (P0) tidak diberi ekstrak daun bandotan, kelompok 1 (P1) diberi 3 ml ekstrak daun bandotan, kelompok 2 (P2) diberi 5 ml ekstrak daun bandotan. Ekstrak daun bandotan diberikan sebanyak 1 kali sehari selama 5 hari berturut-turut. Pada hari ke-6 setelah perlakuan darah diambil kemudian dilakukan pemeriksaan kadar total kolesterol dengan metode presipitan. Data kolesterol dianalisis dengan menggunakan analisis varian. Rata-rata kadar total kolesterol pada P0; P1; dan P2 masing-masing adalah $134,20 \pm 10,50$; $125,15 \pm 8,20$; dan $113,34 \pm 7,50$ mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa ekstrak daun bandotan menurunkan kadar total kolesterol darah ayam broiler.

Kata kunci: ayam broiler, ekstrak daun bandotan, kadar total kolesterol

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of bandotan (*Ageratum conyzoides* L) leaf extract on total blood cholesterol level of broiler. This study used 15 broiler aged of 25 days. This study was an experimental study using completely randomized design (CRD) unidirectional pattern with 3 treatment groups and 5 replications each. Group 0 (P0) was not given bandotan leaf extract, group 1 (P1) was given 3 ml bandotan leaf extract, and group 2 (P2) was given 5 ml bandotan leaf extract. The administration of Bandotan leaf extract was carried out once a day for 5 consecutive days. On day 6 after treatment, the blood was collected then examined for total blood cholesterol level by precipitation method. Data was analyzed using analysis of variance. The result showed that the average of total cholesterol level on group P0, P1, and P2 was 134.20 ± 10.50 , 125.15 ± 8.20 , and 113.34 ± 7.50 mg/dl, respectively. In conclusion, bandotan leaf extract decrease blood cholesterol levels of broiler.

Key words: broiler, bandotan leaf extract, total cholesterol level

PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat akan pentingnya pemenuhan gizi hewani membuat tingginya permintaan kebutuhan daging ayam broiler. Permintaan pasar yang tinggi terhadap daging ayam broiler menjadikan daging ayam jenis ini banyak dibudidayakan oleh peternak. Ayam broiler merupakan ayam ras pedaging yang mampu tumbuh cepat dengan tujuan dapat dipanen dalam waktu yang relatif singkat yaitu sekitar lima hingga enam minggu (Setiawan *et al.*, 2009). Produk utama yang dihasilkan unggas umumnya adalah daging dan telur yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Namun dalam kenyataannya banyak faktor yang menjadi kendala dalam mengonsumsi produk ternak tersebut, salah satunya adalah kandungan kolesterol (Murtidjo, 2001).

Dewasa ini, ketakutan terhadap kadar kolesterol yang banyak terdapat dalam bahan pakan asal hewan sangat memengaruhi tingkat konsumsi produk pakan asal hewan (Sitopoe, 1993). Kadar kolesterol yang tinggi pada darah ayam broiler yaitu sekitar 60-154 mg/dl sering digunakan sebagai pembatas konsumsi ayam broiler dalam masyarakat. Sebagian masyarakat merasa takut untuk mengonsumsi ayam broiler karena

dikhawatirkan dapat meningkatkan kadar total kolesterol darah yang nantinya dapat menjadi faktor pencetus timbulnya penyakit aterosklerosis (Murray *et al.*, 2003).

Berdasarkan hasil analisis fitokimia ekstrak daun bandotan menunjukkan adanya kandungan senyawa kimia yaitu flavonoid dan saponin. Secara khusus saponin dan flavonoid digunakan untuk menurunkan aktivitas kolesterol serum seperti aksis resin, yaitu dengan mengurangi sirkulasi enterohepatik asam empedu. Sirkulasi enterohepatik adalah suatu sistem yang menghubungkan antara hepar dan intestinal yang membantu proses pencernaan. Melalui penghambatan reaksi oksidasi kolesterol ini maka dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Samsuhidayat dan Hutapea, 1991).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 kelompok perlakuan. Kelompok 0 sebagai kontrol (P0) yaitu tanpa pemberian ekstrak daun bandotan, kelompok 1 (P1) yaitu perlakuan pemberian ekstrak daun bandotan dengan dosis 3 ml, dan kelompok 2 (P2) yaitu

pemberian ekstrak daun bandotan dengan dosis 5 ml. Masing-masing kelompok perlakuan diulangi sebanyak 5 kali. Pemberian ekstrak daun bandotan menggunakan *sprit* 5 ml dan dilakukan secara oral pada pukul 09.00 WIB.

Prosedur Penelitian

Pembuatan ekstrak daun bandotan

Daun bandotan segar ditambah air kemudian direbus pada suhu 90° C dengan perbandingan 1:5, diaduk dan dibiarkan selama 20 menit, dan dihancurkan dengan blender sampai menjadi jus. Jus yang diperoleh kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh dikeringkan pada suhu 50° C selama 36 jam. Untuk memperoleh dosis yang akan diberikan kepada hewan perlakuan, maka hasil pengeringan filtrat 10 mg dilarutkan dengan 100 ml air.

Persiapan hewan coba

Penelitian ini menggunakan 15 ekor ayam *broiler*. Ayam *broiler* tersebut ditempatkan pada kandang yang berbeda yang terdiri atas tiga kandang. Setiap kandang diisi 5 ekor ayam *broiler* dan dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum. Masing-masing kandang diberi tanda P0, P1, dan P2.

Pengambilan sampel darah

Darah diambil di bagian sayap melalui *vena axillaris* menggunakan *sprit* 2 ml. Kemudian darah yang sudah diambil dimasukkan ke dalam *vacuum tube*. Setelah sampel darah diambil, kemudian darah diperiksa di Laboratorium Kesehatan Daerah, Banda Aceh.

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata kadar kolesterol darah ayam *broiler* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kadar total kolesterol darah ayam broiler (mg/dl)

Perlakuan	Rata-rata kadar kolesterol (mg/dl) ±SD
P0, tanpa ekstrak daun bandotan	134,20±10,50 ^a
P1, 3 ml ekstrak daun bandotan	125,15±8,20 ^a
P2, 5 ml ekstrak daun bandotan	113,34±7,50 ^b

^{a, b}Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Pada Tabel 1 dapat dilihat rata-rata kadar kolesterol darah ayam *broiler* pada P0, P1, dan P2 masing-masing adalah 134,2; 125,15; dan 113,34 mg/dl. Rata-rata

kadar kolesterol darah ayam broiler pada kelompok P1 dan P2 lebih rendah dibandingkan dengan kelompok P0. Penurunan kadar total kolesterol darah ayam *broiler* dipengaruhi oleh kandungan ekstrak daun bandotan yaitu saponin dan flavanoid. Saponin mampu menurunkan konsentrasi kolesterol serum darah dengan mengikat dan mencegah absorpsi kolesterol karena interaksi saponin-kolesterol merupakan kompleks yang tidak larut. Absorpsi kolesterol yang rendah menurunkan konsentrasi kolesterol serum darah dan menyebabkan meningkatnya metabolisme kolesterol dalam hati. Saponin juga dapat menguras kolesterol darah dengan membatasi penyerapan kembali dan meningkatkan ekskresi (Francis *et al.*, 2002)

Flavonoid termasuk senyawa fenol alami dan merupakan golongan terbesar. Senyawa fenol dapat menghambat pembentukan misel usus tempat terjadinya penyerapan asam empedu yang salah satu fungsinya untuk melarutkan kolesterol melalui saluran empedu ke dalam usus, sehingga pada akhirnya kolesterol tubuh menurun. Selain saponin dan flavonoid penurunan kadar kolesterol darah diduga dipengaruhi juga oleh lemak tanaman yang disebut fitosterol. Fitosterol adalah zat non *absorble*, tidak dapat diabsorpsi oleh saluran pencernaan. Fitosterol merupakan saingan dari kolesterol atau berkompetisi memperebutkan asam empedu. Kolesterol yang berasal dari makanan untuk dapat diabsorpsi oleh dinding usus halus harus bereaksi lebih dahulu dengan asam empedu. Fitosterol dalam hal ini juga mengikat sebagian asam empedu, sehingga asam empedu yang tersedia untuk kolesterol menjadi lebih sedikit (Anwar dan Piliang, 1992)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa ekstrak daun bandotan menurunkan kadar total kolesterol darah ayam *broiler*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, H.M. dan W.G. Piliang. 1992. **Biokimia dan Fisiologi Gizi**. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Francis, G., Z. Kerem, H.P.S. Makkar, and K. Becker. 2002. The biological action of saponins in animal system: Review. **British J. Nutrit.** 88:587-605.
- Murray, R.K., D.K. Granner, P.A. Mayes, and V.W. Rodwell. 2003. **Biokimia Harper**. EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Murtidjo, B.A. 2001. **Pedoman Meramu Pakan Unggas**. Kanisius, Yogyakarta.
- Samsuhidayat, S.S. dan J.R. Hutapea. 1991. **Inventaris Tanaman Obat Indonesia**. Balitbangkes Depkes RI, Jakarta
- Setiawan, E.C. Perwiranti, dan G.I. Nugraha. 2009. Perbedaan asupan energi, zat gizi, dan indeks masa tubuh antara sebelum dan selama puasa ramadan pada anggota militer. **MIFI**. 8(3):199-290.
- Sitopoe. 1993. **Kolesterol Fobia, Keterkaitannya dengan Penyakit Jantung**. Penerbit P.T. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.