

## PEMBERIAN JUS *VERNONIA AMYGDALINA* TERHADAP KOLESTEROL, ASAM URAT, DAN GLUKOSA DARAH AYAM BROILER

### *Giving Vernonia Amygdalina Juice to Cholesterol, Uric Acid, and Blood Glucose in Broiler Chickens*

Syamsuddin<sup>1</sup>, Deki Zulkarnain<sup>1</sup>, Nasriati<sup>1</sup>, Rusli Badaruddin<sup>1</sup> dan Amiluddin Indi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo  
Jl. H.E.A Mokodompit, Kampus Hijau Bumi Tridharma, Anduonoho  
Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia, Kode Pos: 93232

\*Corresponding Author. Email : [syamsuddin7514@uho.ac.id](mailto:syamsuddin7514@uho.ac.id)

#### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian jus daun afrika (*Vernonia amygdalina*) terhadap kolesterol, asam urat dan glukosa darah ayam broiler. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021 bertempat di unit kandang ayam broiler Laboratorium Unit Ternak Unggas, Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan DOC ayam broiler sebanyak 100 ekor dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan serta 16 unit satuan percobaan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian adalah P0 = Tanpa jus daun afrika (kontrol), P1 = 2cc jus daun afrika/1 liter air pada air minum, P2 = 4cc jus daun afrika/1 liter air pada air minum, P3 = 6cc jus daun afrika/1 liter air pada air minum. Variabel yang diamati berupa kolesterol, asam urat dan glukosa darah. Hasil kajian menunjukkan pemberian jus daun afrika dengan taraf 2cc, 4cc, 6cc berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kolesterol, asam urat dan glukosa darah ayam broiler. Dapat disimpulkan pemberian jus daun afrika tidak memiliki pengaruh terhadap kolesterol, asam urat dan glukosa darah ayam broiler.

*Kata kunci: Pengaruh, Vernonia Amygdalina, Ayam Broiler*

#### ABSTRACT

The aim of the study was to examine the effect of giving African leaf juice (*Vernonia amygdalina*) on cholesterol, uric acid and blood glucose of broiler chickens. The research was carried out in August-September 2021 at the broiler chicken coop unit of the Poultry Livestock Unit Laboratory, Faculty of Animal Science, Halu Oleo University, Kendari. The research method used was a completely randomized design (CRD) using 100 broiler DOCs with 4 treatments and 4 replications and there were 16 experimental units. The treatments used in this study were P0 = without African leaf juice (control), P1 = 2cc of African leaf juice/1 liter of water in drinking water, P2 = 4cc of African leaf juice/1 liter of water in drinking water, P3 = 6cc of African leaf juice /1 liter of water in drinking water. The variables observed were cholesterol, uric acid and blood glucose. The results of the study showed that administration of African leaf juice with levels of 2cc, 4cc, 6cc had no effect ( $P>0,05$ ) on cholesterol, uric acid and blood glucose of broiler chickens. Thus, it was concluded that the administration of African leaf juice had no effect on cholesterol, uric acid and blood glucose of broiler chickens.

*Keyword: Influence, Vernonia Amygdalina, Broiler Chicken.*

## PENDAHULUAN

Ayam Broiler merupakan ternak unggas penyumbang produk akhir berupa daging untuk pemenuhan kebutuhan pangan sumber protein hewani. Peningkatan kebutuhan daging seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan pentingnya bahan pangan sumber protein. Faktor pendukung dalam mewujudkan penampilan produksi sesuai dengan potensi genetik pada ayam broiler adalah pakan yang berkualitas. Pakan merupakan hal penting untuk mendukung usaha peternakan. Kandungan nutrisi yang lengkap dalam pakan belum tentu dapat meningkatkan produktivitas ternak. Hal ini nampak dari kemampuan ternak dalam mencerna pakan diukur berdasarkan nilai efisiensi atau nilai konversi pakan. Berbagai jenis pakan yang digunakan dalam meningkatkan produktivitas ternak unggas baik telur maupun daging seperti pemberian jus daun sirih (Misriani *et al.*, 2022), tepung umbi gadung (Hardiana *et al.*, 2022), tepung daun kelor (Saputri *et al.*, 2021; Helmina *et al.*, 2021), ekstrak temu putih (Marni *et al.*, 2021), tepung daun talas (Kurniawan *et al.*, 2021), dan daun tanaman afrika (Badaruddin *et al.*, 2022).

Daun tanaman afrika (*Vernonia amygdalina*) adalah tanaman tradisional yang dapat dijadikan sebagai obat-obatan memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh. Daun tanaman afrika memiliki kandungan berbagai macam nutrisi yaitu protein, lemak, karbohidrat, vitamin serta mineral dan mengandung nutrisi secara makro sekaligus mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin dan tanin untuk

menurunkan kadar kolesterol. Senyawa-senyawa aktif yang terkandung dalam daun tanaman afrika dapat berperan dalam pemeliharaan kesehatan yaitu sebagai anti hipertensi, anti diabetes, antimikroba, dan analgetik (Atangwho *et al.*, 2013).

Kandungan kolesterol yang tinggi dalam bahan pangan cenderung menjadi pertimbangan utama konsumen dalam mengkonsumsi bahan pangan asal hewani, karena merupakan sumber kolesterol bagi masyarakat kalangan menengah ke atas yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti jantung koroner yang ditandai dengan pengerasan dinding arteri dan kadar lemak tinggi (*hiperlipidemia*) dalam darah terutama kolesterol (*hiperkolesterolemia*). Kolesterol adalah zat lemak yang beredar di dalam darah, diproduksi oleh hati serta diperlukan oleh tubuh. Kolesterol termasuk golongan lipid dan merupakan sterol utama dalam jaringan tubuh. Asam urat adalah hasil dari metabolisme protein dalam tubuh (Meliasari *et al.*, 2016). Metabolisme glukosa dapat berjalan secara normal melalui mekanisme timbal-balik insulin-glukagon untuk menjaga kadar glukosa darah tetap normal.

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis pengaruh pemberian jus daun afrika (*Vernonia amygdalina*) terhadap kolesterol, asam urat dan glukosa darah ayam broiler. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi masyarakat dalam memelihara ayam broiler dan penelitian mengenai jus daun afrika (*Vernonia amygdalina*) dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan (Agustus – Oktober) 2021 bertempat di unit kandang ayam broiler Laboratorium Unit Ternak Unggas,

Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 petak kandang

yang berukuran 80 cm x 80 cm setiap petaknya, tempat pakan, tempat minum, alat tulis, timbangan, blender, gelas ukur, pisau, sekam padi, serta lampu pijar 60 watt sebagai sumber panas, penerang dan *Nesco Multi Check* sebagai alat pengukur kolesterol, asam urat dan glukosa darah. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler MB 202 sebanyak 100 ekor, daun afrika, air, pakan dan air minum.

### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian diawali dengan pembersihan kandang dengan cara disapu, disikat, dan dicuci dengan air bersih, kemudian disterilisasi menggunakan desinfektan untuk mencegah kemungkinan adanya kontaminasi mikroorganisme patogen.

Tahapan selanjutnya yaitu masa pemeliharaan DOC Ayam broiler MB 202 yang dipelihara sampai umur 5 minggu dengan terlebih dahulu diberikan vita stres untuk mengatasi stres akibat transportasi dengan menjalani masa adaptasi terhadap air minum perlakuan selama 7 hari dan setelah berumur 8 sampai 5 minggu diberi air minum perlakuan dan pemberian pakan pada masa *brooding* dilakukan secara *ad libitum* menggunakan pakan komersial merek BP 11.

Tahapan ketiga yaitu dengan pemetikan daun afrika untuk pembuatan jus sebanyak 3-5 helai dari pucuk tanaman dan daun afrika ditimbang sebanyak 100 g. Pembuatan jus daun afrika dilakukan dengan menambahkan 200 ml air dan 100 g daun afrika dengan perbandingan 2:1 yang dihaluskan menggunakan blender kemudian disaring dan ditampung dalam wadah.

### Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian diantaranya adalah:

### Kolesterol

Pengukuran atau pengambilan data untuk kolesterol dilakukan pada saat akhir pemeliharaan ayam broiler berumur 35 hari yang diukur menggunakan alat *Nesco Multi Check*. selanjutnya darah diambil melalui *Vena brachialis* dibagian sayap, kemudian diteteskan pada *Nesco Multi Check* dalam waktu 150 detik.

### Asam Urat

Asam urat pada ayam broiler diukur menggunakan alat *Nesco Multi Check* dengan mengeluarkan *chip* dan *strip* kolesterol yang ada pada alat *Nesco Multi Check*, lalu menggantinya dengan *chip* asam urat dalam waktu 20 detik dan kadar asam urat akan terbaca pada monitor *Nesco Multi Check*.

### Glukosa Darah

Glukosa darah ayam broiler diukur pada akhir pemeliharaan menggunakan alat *Nesco Multi Check* lalu memasang *chip* glukosa dan dalam waktu 10 detik dan secara otomatis kadar glukosa darah akan terbaca pada monitor *Nesco Multi Check*.

### Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Gasperz, 1991) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dimana setiap unit percobaan terdiri dari 5 ekor ayam, sehingga total DOC sebanyak 100 ekor.

Perlakuan yang diberikan dalam Penelitian Pemberian Jus Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) terhadap kolesterol, asam urat dan glukosa darah ayam broiler yaitu:

P0 = Tanpa Jus daun afrika (kontrol)

P1 = 2cc jus daun afrika/1 Liter air pada air minum

P2 = 4cc jus daun afrika/1 Liter air pada air minum

P3 = 6cc jus daun afrika/1 Liter air pada air minum

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) sesuai prosedur rancangan acak lengkap dan apabila terdapat perbedaan maka akan dilanjutkan dengan Uji Duncan (SPSS for Windows, Version 20.0).

Model matematika rancangan acak lengkap yang digunakan menurut Steel dan Torrie, (1991) adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

### Keterangan:

$Y_{ij}$ : Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i (1,2,3,4) ulangan ke-j (1,2,3,4)

$\mu$  : Nilai tengah umum

$\alpha_i$  : Pengaruh perlakuan ke-i

$\varepsilon_{ij}$  : Galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kolesterol merupakan komponen lemak yang memiliki fungsi dalam pembentukan hormon dan secara normal dihasilkan oleh tubuh serta dapat meningkat dengan mengonsumsi makanan mengandung lemak, begitupun dengan asam urat yang dihasilkan dari metabolisme protein tubuh atau genetik dan dari pakan yang dikonsumsi ayam

broiler dan kadar glukosa merupakan gambaran metabolisme nutrisi ternak dalam memproduksi daging berkualitas, glukosa pada darah merupakan hasil akhir proses metabolisme karbohidrat yang beredar dalam darah. Rataan kolesterol, asam urat dan glukosa darah ayam broiler yang diberikan jus daun afrika (*Vernonia amygdalina*) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rataan Kolesterol, Asam urat dan Glukosa (mg/dl) darah Ayam Broiler yang diberi Jus daun afrika (*Vernonia amygdalina*).

	P0	P1	P2	P3
Kolesterol	195,00±36,51	195,88±40,65	196,75±48,54	163,25±23,77
Asam Urat	6,50±1,68	8,08±2,81	8,64±0,76	7,46±0,88
Glukosa Darah	236,50±30,57	214,50±36,28	262,50±31,05	252,13±34,71

### Kolesterol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pemberian jus daun afrika melalui air minum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kolesterol darah ayam broiler. Kadar kolesterol ayam broiler pada penelitian ini yaitu P0= 195,00 mg/dL, P1= 195,88 mg/dL, P2= 196,75 mg/dL dan P3= 163,25 mg/dL. Konsentrasi kolesterol yang di dapatkan pada penelitian ini berkisar antara 163,25-196,75 mg/dL. Kisaran tersebut termaksud dalam kategori normal. Kolesterol ayam yang normal adalah 129-297 mg/dl (Adewole *et al.*, 2021). Kadar kolesterol yang normal, menunjukkan bahwa selama

pemberian jus daun afrika pada ayam broiler tidak memunculkan gangguan pada proses metabolisme di dalam tubuh ayam.

Penggunaan *feed additive* ramuan herbal dalam air minum dan dosis yang digunakan harus tepat karena bila tidak, dapat menyebabkan terjadinya toksik yang akan merusak jaringan organ dalam terutama organ hati yang merupakan pusat metabolisme. Pemberian jus daun afrika pada penelitian ini belum memberikan dampak yang signifikan ( $P > 0,05$ ) terhadap kolesterol ayam broiler. Tapi, hasil ini menggambarkan kadar kolesterol mengalami penurunan akibat adanya pemberian jus daun afrika dibandingkan

pada perlakuan kontrol (P0). Hal ini dikarenakan daun afrika terdapat kandungan komponen senyawa flavonoid. Flavonoid berperan sebagai antioksidan, yang dapat menetralkan radikal bebas, menetralkan kolesterol dan anti kanker.

### Asam Urat

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus daun afrika tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap asam urat ayam broiler. Kadar asam urat ayam broiler pada penelitian ini P0= 6,50 mg/dl, P1= 8,08 mg/dl, P2= 8,64 mg/dl, P3= 7,46 mg/dl. Rataan kadar asam urat yang di peroleh dalam penelitian berkisar antara 6,50-8,64 mg/dl. Rataan normal kadar asam urat ayam broiler yaitu sekitar 2,36-6,30 mg/dl (Nunes *et al.*, 2018).

Kadar asam urat dalam darah sangat dipengaruhi oleh varian kandungan protein. Peningkatan kadar protein dalam jus daun afrika dapat meningkatkan level asam urat darah ayam broiler. Metabolisme protein unggas, basa purin akan dipecah menjadi asam urat dan kemudian dikeluarkan bersama urine. Selain itu, asam urat juga akan dihasilkan secara normal oleh hati sebagai hasil metabolisme nitrogen yang kemudian akan dikeluarkan dalam urine. Asam urat yang terkandung dalam darah ayam tidak beracun bagi ayam (Basmacioğlu & Ergül, 2005).

### Glukosa Darah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jus daun afrika tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap glukosa darah ayam broiler. Rataan glukosa darah ayam broiler yang diberi jus daun afrika adalah P0= 236,50 mg/dl, P1= 214,50 mg/dl, P2= 262, 50 mg/dl, P3= 252,13 mg/dl. Kadar glukosa pada penelitian ini berkisar antara 214,50-262,50 mg/dl. Kisaran tersebut masih dalam kategori normal. Kadar glukosa yang normal dalam darah ayam pedaging sekitar 192-299 mg/dl. Glukosa darah diatur agar selalu dipertahankan pada kondisi normal (sehat) dalam tubuh melalui proses homeostasis dengan bantuan hormon insulin yang disekresikan oleh kelenjar pankreas.

Unutk mempertahankan jumlah kadar glukosa dalam darah, berbagai lintasan metabolisme diaktifkan misalnya melalui lintasan glukoneogenesis dan juga melalui lintasan glikogenesis. Jaringan akan mengalami dehidrasi dan kehilangan ion tubuh jika glukosa diatas ambang normal. Keadaan glukosa dalam darah yang tinggi ini biasa disebut hiperglikemia, namun jika terlalu rendah disebut hipoglikemia. Glukosa yang tinggi dalam jangka panjang membuat kesehatan terganggu, hal ini berkaitan dengan penyakit diabetes, serta kerusakan saraf, ginjal dan mata (Badaruddin *et al.*, 2021)

## KESIMPULAN

Pemberian jus daun afrika (*Vernonia amygdalina*) dengan level yang berbeda terlihat bahwa tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap asam urat, kolesterol dan glukosa pada darah ayam broiler. Secara umum pemberian jus

daun afrika (*Vernonia amygdalina*) pada level yang berbeda tidak mempengaruhi jumlah kadar asam urat, kolesterol dan glukosa ayam broiler, namun kondisi tersebut masih dalam kondisi fisiologis normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adewole, FA., Egbeyale, LT., Ekunseitan, DA., Bello, KO., Lala, OA., & Famakinde, SA. 2021. Effect of strain and sex on haematological and serum biochemical indices of tropical indigenous chickens. *Nigerian Journal of Animal Production*, 48(2):18–26.
- Atangwho, IJ., Egbung, GE., Ahmad, M., Yam, MF., & Asmawi, MZ. 2013. Antioxidant versus anti-diabetic properties of leaves from *Vernonia amygdalina* Del. Growing in Malaysia. *Food Chemistry*, 141(4):3428–3434.
- Badaruddin, R., Aka, R., Ollong, AR., & Tiya, NAD. 2021. Kadar Kolesterol, Asam Urat dan Glukosa Darah Ayam Petelur yang Diberi Jus Daun Sirih (*Piper betle* Linn) pada Level yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis*, 11(1):75–80.
- Badaruddin, R., Astuty, AF., Sandiah, N., & Munadi, LOM. 2022. Percentage Of Carcass Parts Of Broiler Chicken Given Additional African Leaf Flour Feed (*Vernonia Amygdalina*). *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 4(124):54–61.
- Basmacioğlu, H., & Ergül, M. 2005. Research on the Factors Affecting Cholesterol Content and Some Other Characteristics of Eggs in Laying Hens The effects of genotype and rearing system. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 29(1):157–164.
- Gaspersz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. CV. ARMICO. Bandung.
- Hardiana, N., Zulkarnain, D., & Malesi, L. 2022. Substitusi Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst) sebagai Sumber Energi Pakan terhadap Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 4(2):93–98.
- Helmina, H., Indi, A., Nurhayu, N., & Sandiah, N. 2021. Pengaruh Pemberian Daun Kelor (*Moringa oleifera* lam) Terhadap Penampilan Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 2(3):300–304.
- Kurniawan, B., Syamsuddin, S., & Bain, A. 2021. Bobot Potong, Persentase Karkas dan Persentase Giblet Ayam Broiler yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Daun Talas (*Colocasia esculenta*) yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 3(2):143–149.
- Marni, M., Syamsuddin, S., & Tasse, AM. 2021. Performans Produksi Ayam Kampung Super dengan Pemberian Ekstrak Temu Putih (*Curcuma zedoaria*) Komersial dalam Air Minum dengan Level Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 3(2):217–221.
- Meliandasari, D., Dwiloka, B., & Suprijatna, E. 2016. Optimasi Daun Kayambang (*Salvinia molesta*) untuk Penurunan Kolesterol Daging dan Peningkatan Kualitas Asam Lemak Esensial. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(1):22–27.
- Misriani, M., Badaruddin, R., & Indi, A. 2022. Kualitas Telur Ayam Ras Petelur (Isa Brown) Yang Diberi Jus Daun Sirih (*Piper Bettle* L) Melalui Air Minum. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 4(1):61–65.
- Nunes, R. V., Broch, J., Wachholz, L., de Souza, C., Damasceno, JL., Oxford, JH., Bloxham, DJ., Billard, L., & Pesti, GM. 2018. Choosing sample sizes for various blood parameters of broiler chickens with normal and non-normal observations. *Poultry Science*, 97(10):3746–3754.
- Saputri, WOR., Indi, A., & Nafiu, LO. 2021. Respon Produksi dan Bobot

Telur Ayam Ras Terhadap Pemberian Tepung Daun Kelor Dengan Level yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 3(1):29–32.

Steel dan Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.