

Profil Darah Ayam Broiler yang Diberi Sari Jahe (*Zingiber Officinale*) Melalui Air Minum dengan Dosis yang Berbeda (Profile of Broiler Chicken Blood with Ginger Extract (*Zingiber Officinale*) Through Drinking Water With Different Doses)

Nur Iksan¹, Widhi Kurniawan¹, Hamdan Has¹

¹Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

hamdan_has@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil darah ayam oven yang diberi perasan jahe (*Zingiber officinale*) melalui air minum dengan dosis yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di Unit Laboratorium Peternakan Unggas dan Unit Laboratorium Fisiologi, Reproduksi dan Kesehatan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari pada bulan Agustus sampai September 2020. Penelitian ini menggunakan 100 ekor Ayam Panggang SR 707 dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, yaitu P0 (air minum tanpa sari jahe), P1 (air minum + sari jahe 0,5%), P2 (air minum + sari jahe 1%), P3 (air minum + sari jahe 1,5%) dan pengulangan sebanyak 5 kali. Variabel yang diamati adalah kadar hemoglobin darah dan nilai hematokrit darah. Informasi yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam. Berdasarkan hasil analisis, ekstrak jahe tidak berpengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap hemoglobin dan hematokrit dengan nilai hemoglobin rata-rata berkisar 12,98-14,51 g/dl dan hematokrit 28,2-30,4%. Pemberian sari jahe melalui air minum dengan dosis yang berbeda hingga kadar 1,5% tidak berpengaruh terhadap profil darah ayam broiler.

Kata kunci: Ayam broiler, Sari jahe, Profil darah

Abstract. This study was conducted to determine the blood profile of oven chicken that was given ginger (*Zingiber officinale*) juice through drinking water with different doses. This research was carried out at the Poultry Farming Laboratory Unit and the Animal Physiology, Reproductive and Health Laboratory Unit, Faculty of Animal Husbandry, Halu Oleo University, Kendari from August to September 2020. This study used 100 SR 707 Roast Chickens using a Completely Randomized Design. Design (CRD) with 4 treatments, namely P0 (drinking water without ginger juice), P1 (drinking water + ginger juice 0.5%), P2 (drinking water + 1% ginger juice), P3 (drinking water + ginger juice 1.5%) and 5 repetitions, time. The variables observed were blood hemoglobin levels and blood hematocrit values. The information obtained was analyzed using analysis of variance. Based on the results of the analysis, ginger extract had no significant effect ($p>0.05$) on hemoglobin and hematocrit with an average hemoglobin value ranging from 12.98-14.51 g/dl and a hematocrit of 28.2-30.4%. Giving ginger juice through drinking water with different doses up to a level of 1.5% had no effect on the blood profile of broiler chickens.

Keywords: Chicken broiler, Ginger extract, Blood profile.

1. Pendahuluan

Ayam broiler merupakan salah satu ternak yang rentan terserang serangan penyakit, faktor yang sangat berpengaruh pada kesehatan ternak yaitu lingkungan, lingkungan kandang yang kotor akan memudahkan bibit penyakit untuk berkembang dan sewaktu-waktu dapat menyerang ayam broiler, langkah yang sering dilakukan peternak yaitu dengan melakukan sanitasi kandang serta pemberian *ofeed additive* berupa antibiotik atau obat-obatan.

Feed additive adalah pakan tambahan yang berasal dari zat non gizi. Fungsi *feed additive* adalah untuk menambah vitamin, mineral dan antibiotik dalam ransum, menjaga dan mempertahankan kesehatan tubuh terhadap serangan penyakit dan pengaruh stres menambah nafsu makan dan merangsang pertumbuhan badan. *Feed additive* yang ditambahkan pada umumnya menggunakan antibiotik komersial.

Penggunaan antibiotik komersial sebagai *feed additive* menghasilkan residu dalam karkas ayam broiler, apabila daging ayam dikonsumsi maka dikhawatirkan akan menjadi resistensi terhadap antibiotik. Oleh sebab itu diperlukan *feed additive* alami untuk mengganti fungsi antibiotik komersial. Salah satu *feed additive* alami yang berpotensi untuk menggantikan fungsi *feed additive* komersial berasal dari tanaman herbal, di Indonesia penggunaan tanaman herbal yang diramu menjadi jamu atau ramuan tradisional untuk pencegahan penyakit dan pengobatan secara tradisional sudah lama diterapkan pada manusia. Berbagai macam tanaman berhasiat yang banyak digunakan manusia, diantaranya jahe. Jahe merupakan tanaman obat-obatan yang mengandung minyak atsiri yang berkhasiat sebagai pembantu *enzim* pencernaan dalam meningkatkan laju metabolisme pakan [1].

Peningkatan metabolisme berpengaruh terhadap transportasi berbagai komponen di dalam tubuh, seperti nutrisi, oksigen, karbon dioksida, hormon, dan sistem kekebalan tubuh. Hal tersebut dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan gambaran darah yang merupakan salah satu parameter dari status kesehatan hewan.

2. Metode Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah DOC (ayam broiler) SR 707 dengan jumlah 100 ekor yang akan dipelihara selama 5 minggu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peralatan yang digunakan dalam kandang penelitian diantaranya: kandang broiler, pemanas (*brooder*), lampu, tempat air minum, tempat pakan, ember, timbangan dan alat dokumentasi, Peralatan yang digunakan untuk pengambilan sampel darah diantaranya: spuit 3 ml dan tabung EDTA, Peralatan yang digunakan untuk pemeriksaan sel darah diantaranya : accupro, strip HB, tabung kapiler hematokrit, dempul hematokrit, skala hematokrit, sentrifus, tisu, pulpen, kertas dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: ransum (pakan), jahe, darah ayam broiler, metanol, giemsa dan air.

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dapat terdapat 4 perlakuan dan 5 ulangan.

- P0 : Air minum tanpa jahe
- P1 : Air Minum + 0,5 % jahe
- P2 : Air Minum + 1% jahe
- P3 : Air Minum + 1,5% jahe

Model matematika dalam rancangan tersebut adalah sebagai berikut [2]

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- Y : nilai pengamatan pada perlakuan ke-i (P0, P1, P2, dan P3,) dan ulangan ke-j (1, 2, 3, 4 dan 5)
- μ : nilai rata-rata umum
- τ : efek perlakuan ke-i (P0, P1, P2, dan P3)
- ϵ_{ij} : galat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

3. Hasil dan Pembahasan

Rataan kadar hemaglobin dan hematokrit darah ayam broiler yang diberi sari jahe dengan dosis berbeda.

Tabel 1. Rataan kadar hemaglobin(g/dl) dan hematokrit(%) darah ayam broiler yang diberi sari jahe dengan dosis berbeda

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Hemoglobin(g/dl)	12,85 ± 0,41	12,99 ± 0,54	13,63 ± 0,78	14,51 ± 0,97
Hematokrit(%)	28,2 ± 2,5	28,6 ± 4,8	30 ± 2,5	30,4 ± 3,6

Keterangan : P0 (0% jahe), P1 (0,5% jahe), P2 (1% jahe), P3 (1,5% jahe)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian sari jahe dengan level berbeda tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap kadar hemoglobin ayam broiler. Hal ini diduga kandungan zat besi (Fe) pada jahe belum mampu memberi pengaruh yang nyata terhadap kandungan hemoglobin pada ayam broiler dugaan lain yaitu meningkat dan menurunnya kadar hemoglobin dipengaruhi

jumlah eritrosit, karena kadar hemoglobin berbanding lurus dengan jumlah sel darah merah. Semakin tinggi jumlah sel darah merah maka akan semakin tinggi pula kadar hemoglobin dalam sel darah merah. Konsentrasi hemoglobin dalam penelitian ini berkisar antara 12,89 – 15,51g/dl berada pada kisaran normal, kadar normal hemoglobin ayam yaitu 10,2-15,1 g/dl [3]. Hemoglobin pada normal menunjukkan bahwa jahe tidak mengandung zat-zat toksik yang dapat menyebabkan lisisnya sel eritrosit ataupun mengganggu proses pembentukan sel darah merah. Eritrosit yang lisis mengalami kerusakan baik di membran dan hemoglobinnnya sehingga mengakibatkan kadar hemoglobin [4]. Minyak atsiri juga dilaporkan dapat melindungi hemoglobin dari oksidasi [5, 6, 7]. Minyak atsiri dilaporkan berfungsi sebagai pengikat radikal bebas [8]. Tingginya kadar hemoglobin juga dapat dipengaruhi dengan kandungan oksigen dalam darah yang menurun. Kandungan oksigen dalam darah yang rendah menyebabkan peningkatan produksi hemoglobin dan jumlah eritrosit [9].

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian sari jahe dengan level berbeda tidak berpengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap kadar hematokrit ayam broiler. Hal ini diduga peningkatan dan penurunan jumlah hematokrit, karena kadar hematokrit, hemoglobin berbanding lurus dengan eritrosit. Perubahan nilai hematokrit juga dipengaruhi oleh jumlah dan ukuran sel darah merah [10]. Kadar hematokrit pada penelitian ini berkisar antara 28,2 – 30,4% yang masih berada pada kisaran normal, nilai hematokrit normal pada ayam yaitu 24 - 43% [11]. Nilai hematokrit pada kisaran normal menunjukkan bahwa jahe tidak mengandung zat toksik yang dapat menyebabkan lisisnya sel eritrosit ataupun mengganggu proses pembentukan sel darah merah. Eritrosit yang lisis mengalami kerusakan baik di membran dan hemoglobinnnya sehingga mengakibatkan kadar hemoglobin menurun, rendahnya nilai tersebut berdampak pada rendahnya nilai hematokrit karena hematokrit merupakan persentase volume sel darah merah dalam darah [4].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan sari jahe dalam air minum ayam broiler pada taraf 0,5%, 1%, dan 1,5% tidak berpengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap kadar hemoglobin dan hematokrit darah ayam broiler

5. Daftar Pustaka

- [1] Setyanto, A., U. Atmomarsono dan R. Muryani. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var *Amarum*) dalam Ransum terhadap Laju Pakan dan Kecernaan Pakan Ayam Kampung Umur 12 Minggu. *Animal Agriculture Journal*. 1 (1): 711-720.
- [2] Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. CV. Armico. Bandung.
- [3] Samour, J. 2015. *Diasnotic Value of Hematology in Clinical Avian Medicine*. Spix Publishing, Florida.
- [4] Fajriyani, A., Hastuti S., Sartijo. 2017. Pengaruh serbuk jahe pada pakan terhadap profil darah, pertumbuhan dan kelulus hidupan ikan patin (*Pangasius sp*). *Journal of aquaculture management and technology*. 6(4):39-48
- [5] Sinurat, A.P., Purwadaria T, Bintang I.A.K., Ketaren P.P, Bermawie N, Raharjo M, Rizal M. 2009. Pemanfaatan kunyit dan temulawak sebagai imbuhan pakan untuk ayam broiler. *JITV*. 14(2):90-96.
- [6] Wan-Ibrahim, W.I., Sidik K., Kuppusamy U.R. 2010. A high antioxidant level in edible plants is associated with genotoxic properties. *Sci Direct Food Chem*. 122(2010):1139–1144.
- [7] Supriyanto, Cahyono B. 2012. Perbandingan kandungan minyak atsiri antara jahe segar dan jahe kering. *Chem Prog*. 5(2):81-85.
- [8] Chan, E.W.C., Lim Y.Y., Wong S.K., Lianto F.S., Wong S.K., Lim K.K., Joe C.E., Lim T.Y. 2008. Antioxidant and tyrosinase inhibition properties of leaves and rhizomes of Zinger species. *Food Chem*. 109(2008): 477-483.
- [9] Frandson, R.D., Spurgeon T.L. 1992. *Anatomy and Physiology of Farm Animal*. Ed ke-5. Philadelphia (US): Lea dan Febiger.
- [10] Sturkie, P.D dan P. Griminger. 1976. *Blood: Physical Characteristic, Formed Elements, Haemaglobin and Coagulation*. didalam P.D. Sturkie (ed). *Avian Physiology*. Ed ke-3. Springer-Verlag, New York. Hal. 54-73.

- [11] Smith, J.B dan S. Mangkoewidjojo. 1988. Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis. Universitas Indonesia, Jakarta.