



Pengaruh Pemberian Larutan Kulit Faloak (*Sterculia quadrifida*) Terhadap Glukosa Darah, Urea Darah, Total Protein dan Albumin Ayam Broiler

*The Effect of Giving Faloak Bark Solution (*Sterculia quadrifida*) on Blood Glucose, Blood Urea, Total Protein and Albumin of Broiler Chickens*

^{1)*} Marselina Inul, ²⁾ Franky M. S Telupere, ³⁾ Jonas Frits Theedens, ⁴⁾ Ni G. A. Mulyantini
^{1,2,3,4} Universitas Nusa Cendana. Indonesia

*Email: ¹⁾ shelyninul@gmail.com

*Correspondence: ¹⁾ Marselina Inul

DOI:

10.59141/comserva.v4i3.1393

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh dari pemberian larutan kulit faloak dalam air minum terhadap profil darah ayam broiler. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan RAL (rancangan acak lengkap) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 5 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan adalah R0= tanpa larutan kulit faloak dalam air minum, R1= 1 ml larutan kulit faloak/l air minum, R2= 1,5 ml larutan kulit faloak/l air minum, R3= 2 ml larutan kulit faloak/l air minum. Variabel yang diteliti adalah kadar glukosa darah, total protein darah, urea dan albumin. Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa penambahan larutan kulit faloak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap total protein darah, namun berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar glukosa darah, kadar urea dan kadar albumin. Hasil analisis pemberian larutan kulit faloak terhadap total protein darah yang berada dalam kisaran normal hanya sampai pada 1,5 ml/l air minum dan total protein darah dengan pemberian 2 ml/l air minum melebihi kisaran normal, sementara untuk glukosa, urea, dan albumin darah tetap dalam kisaran normal. Disimpulkan bahwa pemberian larutan kulit faloak hingga 2 ml/l air minum dapat memperbaiki profil darah ayam broiler.

Kata kunci: Faloak, Glukosa darah, Total protein darah, Urea darah, Albumin

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of administering faloak bark solution in drinking water on the blood profile of broiler chickens. The research used an experimental method with RAL (completely randomized design) consisting of 4 treatments and 5 replications. Each replication used 5 chickens. The treatment given was R0= without faloak bark solution in drinking water, R1= 1 ml faloak bark solution/l drinking water, R2= 1.5 ml faloak bark solution/l drinking water, R3= 2 ml faloak bark solution/l water drink. The variables studied were blood glucose levels, total blood protein, urea and albumin. The results of variance showed that the addition of faloak bark solution had a significant effect ($P < 0.05$) on total blood protein, but had no significant effect ($P > 0.05$) on blood glucose levels, urea levels and albumin levels. The results of the analysis of administering faloak bark solution on total blood protein which was within the normal range only reached 1.5 ml/l of drinking water and total blood protein with administration of 2 ml/l of drinking water exceeded the normal range, while for glucose, urea and albumin blood remained within the normal range. It was concluded that administering faloak bark solution up to 2 ml/l of drinking water could improve the blood profile of broiler chickens

Keywords: *Faloak, Blood glucose, Total blood protein, Blood urea, Albumin*

PENDAHULUAN

Kesehatan ternak adalah salah satu penyebab yang mempengaruhi usaha peternakan ayam broiler sebagai sumber penghasil protein hewani. Parameter yang digunakan sebagai menunjukkan kesehatan pada tubuh ternak salah satunya adalah Profil darah, seperti glukosa darah, urea darah, total protein darah dan albumin. Fungsi darah secara umum sebagai transportasi komponen tubuh ternak seperti oksigen, kelenjar endokrin, metabolisme, nutrisi, karbondioksida, hormon dan imun pada tubuh.

Suhu lingkungan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi profil darah, dimana temperatur lingkungan tinggi dapat mengganggu proses metabolisme dan homeostasis tubuh ayam, yang menyebabkan terganggunya beberapa fungsi organ tubuh ternak sehingga ayam mengalami stres. Tekanan stres dapat mengganggu konsumsi pakan yang mengakibatkan perubahan kondisi fisiologis tubuh ternak seperti kadar protein plasma, kadar albumin dan kadar glukosa darah. Komponen kimia darah seperti protein plasma, glukosa darah dan albumin menjadi faktor penunjuk bahwa ternak mengalami stres karena faktor lingkungan, sehingga komponen tersebut sangat penting untuk diketahui kadarnya (Mushawwir dan Latipudin, 2011).

Indonesia yang memiliki kondisi suhu dan juga kelembaban yang tinggi sangat cocok untuk pengembangbiakan mikroorganisme yang dapat mengganggu ketahanan tubuh ternak (Sumarsono, 2008). Ayam broiler sangat mudah terserang penyakit serta mudah mengalami stres, hal tersebut berdampak pada rendahnya produksi ternak. Munculnya berbagai jenis kasus tersebut, maka diperlukan pemberian antibiotik guna untuk memperbaiki daya tahan tubuh ayam broiler. Antibiotik yang digunakan pada ternak ayam yang produknya dikonsumsi oleh manusia dapat menimbulkan resistensi untuk ternak dan menghasilkan residu antibiotik yang berbahaya bagi konsumen Nelzi *et al.* (2011), sehingga perlu dicari alternatif antibiotik yang alami.

Salah satu bahan antibiotik alami yang bisa digunakan yaitu faloak (*Sterculia quadrifida*) yang kini dimanfaatkan oleh masyarakat NTT sebagai obat tradisional. Masyarakat memanfaatkan kulit faloak untuk pengobatan berbagai jenis penyakit (Ranta *et al.*, 2012). Namun, penelitian dan bukti ilmiah tentang pemanfaatan faloak sebagai pengganti antibiotik khususnya untuk ternak ayam broiler belum ditemukan. Kulit batang faloak mengandung senyawa kimia antara lain flavonoid, terpenoid, tanin, saponin dan alkaloid (Siswadi dan Saragih, 2018). Kemampuan kandungan flavonoid dan saponin sebagai antioksidan dapat memperbaiki kadar kadar glukosa darah (Panjuantiningrum, 2009).

Merujuk pada permasalahan diatas, sehingga telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian larutan kulit faloak (*Sterculia quadrifida*) terhadap glukosa darah, urea darah, total protein dan albumin ayam broiler. Takaran terbaik pemberian larutan kulit kayu faloak belum diketahui karena penelitian ini baru dilakukan pertama kali, sehingga mengikuti takaran pemberian EM-4 pada ayam. Penelitian Djaya dan Hidayat (2014) pemberian probiotik (EM-4) sebagai pengganti antibiotik dengan takaran 1 cc/l air.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian larutan kulit faloak (*Sterculia quadrifida*) terhadap glukosa darah, urea darah, total protein dan albumin ayam broiler.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang ternak unggas lahan kering Peternakan Universitas Nusa Cendana dan berlangsung selama 35 hari, dari bulan Maret hingga bulan April 2023.

Materi Penelitian

Ternak

Ternak ayam broiler yang digunakan yaitu ternak umur 1 hari jenis strain CP 707 berjumlah 100 ekor, produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia.

Ransum Penelitian

Menggunakan ransum komersial BR1 dari umur 1-21 hari dan BR2 dari umur 22-35 hari, produksi PT. Wonokoyo Jaya Corp.

Kandungan nutrisi yang terdapat pada ransum penelitian tertera pada tabel berikut :

Tabel 1. Kandung pada ransum

Kandungan Nutrisi	BR1	BR2
Energi	3100 Kkal/kg	3100 Kkal/kg
Protein	21%	19%
Lemak	3-7%	3-8%
Kalsium	0,9-1,1%	0,9-1,1%
Pospor	0,6-0,9	0,6-0,9%

Sumber : PT. Japfa Comfeed,2013

Kandang

Menggunakan kandang sistem liter ukuran 8x4 meter. Kemudian dibuat petak dengan jumlah 20 petak dan ukuran petak masing-masing kandang 50x60 cm, lengkapi setiap petak kandang dengan lampu, tempat pakan dan tempat air minum.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan yaitu serbuk faloak, air dan aquades. Sedangkan peralatan yaitu tempat pakan, lampu, tempat air minum, termometer suhu ruangan, gelas ukur, pengaduk, panci, kompor, kain flanel, ember, gayung, timbangan manual dan timbangan digital merk Vanstar | Digital | Electronic Kitchen Scale | SF-400.

Metode Penelitian

Menggunakan metode percobaan atau metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ternak ayam. Perlakuan yang dimaksud adalah :

R0: Tanpa penambahan larutan kulit faloak dalam air minum

R1: 1 ml larutan kulit faloak / 1 air minum

R2: 1,5 ml larutan kulit faloak / 1 air minum

R3: 2 ml larutan kulit faloak / 1 air minum

Pemberian larutan kulit faloak pada air minum diberikan setiap hari secara terus-menerus (*ad libitum*) pada ternak ayam periode *grower* yaitu dari umur 2-4 minggu.

Prosedur Penelitian

Persiapan Kandang Penelitian

Kandang dibersihkan dan semua peralatan kandang termasuk tempat pakan dan tempat minum dicuci, kemudian disteril dengan menggunakan larutan *antiseptic*. Setelah itu, dilakukan penebaran serbuk kayu sebagai *litter* atau alas kandang yang telah didisinfektan dan memasang alat penerang bagi ternak.

Pembuatan Ekstrak Kulit Kayu Faloak

Kulit faloak dicuci menggunakan air bersih, kemudian dipotong menjadi bagian yang kecil-kecil. Hasil potongan di sebar dan dikeringkan dibawah sinar matahari. Kulit faloak yang sudah kering diserbuk dengan menggunakan mesin penyerbuk lalu diayak hingga mendapatkan serbuk halus. Metode pembuatan larutan kulit faloak dilakukan dengan menimbang serbuk kulit faloak sebanyak 10 g, masukan kedalam wadah yang telah disiapkan dan masukan pelarut aquades 20 ml lalu di aduk, kemudian tambahkan aquades hingga 100 ml. Selanjutnya dipanaskan pada panci yang telah disiapkan dengan suhu 90°C selama 30 menit dan aduk setiap 5 menit. Setelah dipanaskan selama 30 menit campuran diangkat, diperas dengan menggunakan kain flanel dan ditambahkan air secukupnya pada ampas hingga peroleh 100 ml larutan kulit faloak (Kurung, 2022).

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati yaitu :

1. Glukosa

Pemeriksaan glukosa darah dilakukan dengan menyiapkan tabung sampel sebanyak yang dibutuhkan, diisi reagen glukosa dengan takaran 5 ml serta isi reagen standar pada 1 tabung. Sampel plasma darah ditambahkan sebanyak 0,02 ke dalam tabung yang telah diisi reagen glukosa lalu diamkan selama 20 menit. Sambungkan spektrofotometer dengan layar monitor kemudian masukan reagen standar. Membaca absorban larutan standar dengan panjang gelombang 546 nm, dilakukan pula pada sampel yang juga didiamkan selama 20 menit dengan panjang gelombang yang sama.

2. Urea

Pemeriksaan urea darah dengan menyiapkan tabung sebanyak sampel, lalu diisi dengan reagen urea 5 ml dan 1 tabung berisi reagen standar. Sampel plasma darah ditambahkan sebanyak 0,02 ke dalam tabung yang berisi reagen-reagen lalu diamkan selama 20 menit. Sambungkan spektrofotometer dengan layar monitor kemudian masukan reagen standar. Membaca absorban larutan standar dengan panjang gelombang 546 nm, dilakukan hal yang serupa pada sampel yang telah didiamkan selama 20 menit pada panjang gelombang yang sama.

3. Total Protein

Analisis protein total dengan menggunakan uji biuret. Membuat pereaksi biuret dengan larutan standar protein. Pipetkan pereaksi biuret ke dalam satu tabung standar, satu tabung blanko dan 60 tabung reaksi dengan takaran 8 ml masing-masing tabung, lalu tambahkan 100µL dalam larutan standar protein, tambahkan aquades 50µl dalam tabung blanko dan 100µL dalam sampel tabung plasma. Selama 30 menit semua tabung di homogen dan didiamkan pada suhu kamar dan dibaca serapannya pada panjang gelombang 540 nm.

4. Albumin

Kadar albumin dianalisis dengan menggunakan teknik pewarnaan bromkresol hijau dan dibuatkan larutan bromkresol hijau (BCG), untuk penetapan kadar protein plasma total maka, standar albumin dilarutkan sama dengan larutan standar. Larutan BSG dipipetkan kedalam tabung reaksi sebanyak 62 tabung yaitu satu tabung blank dan satu tabung standar sebanyak 10 ml masing- masing tabung, kemudian ditambahkan dengan 50µL aquades dalam tabung blanko, tambah dengan 50µL standar albumin dalam tabung standar dan ditambah dengan 50µL sampel plasma dalam tabung sampel. Tabung dihomogenkan, selama 10 menit didiamkan pada suhu kamar, gunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 628 nm untuk membaca serapnya.

Prosedur Pengambilan Sampel

Objek penelitian yang disiapkan satu ekor, dipilih secara acak dari setiap ulangan untuk analisis profil darah. Mengambil sampel darah dari setiap ekor ayam pada akhir penelitian. Sampel darah

diambil pada bagian vena pectoralis yang telah dibersihkan dengan menggunakan alkohol 70%, lalu diambil menggunakan jarum suntik sebanyak 2 ml dan ditampung menggunakan tabung EDTA yang mengandung anti koagulan, kemudian dimasukkan dalam *Cool Box* dan diantar ke laboratorium.

Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan ANOVA (*Analisis Of Variance*) sesuai dengan RAL (Rancangan Acak Lengkap) untuk mengetahui pengaruh perlakuan dari parameter yang diukur, jika terdapat pengaruh perlakuan yang nyata maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut Duncan (Stell dan Torrie, 1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh pemberian larutan kulit faloak terhadap glukosa darah, urea darah, total protein dan albumin ayam broiler disajikan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Rataan Glukosa Darah, Urea Darah, Total Protein Dan Albumin

Parameter	Perlakuan				P
	R0	R1	R2	R3	
Glukosa darah	164,52±64,57	217,30±44,76	215,66±26,36	210,42±8,51	0,184
Urea darah	4,24±1,93	5,86±4,65	3,42±0,54	4,28±0,85	0,518
Total protein	4,20±0,77 ^a	4,21±0,66 ^a	5,25±0,67 ^{ab}	5,86±1,23 ^b	0,019
Albumin	1,43±0,14	1,33±0,12	1,29±0,09	1,39±0,16	0,343

Ket : superskrip yang berbeda pada baris yang sama, menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Pengaruh Perlakuan Terhadap Rataan Glukosa Darah (mg/dl) Ayam Broiler

Berdasarkan Tabel 2 rata-rata kadar glukosa setiap kelompok perlakuan R0, R1, R2, R3 masing-masing 164,52±64,57 mg/dl, 217,30±44,76 mg/dl, 215,66±26,36 mg/dl, 210,42±8,51 mg/dl. Perlakuan R0 adalah kadar terendah dengan kadar 164,52±64,57. Sedangkan kadar glukosa tertinggi adalah perlakuan R1 dengan pemberian larutan kulit faloak yaitu 217,30±44,76 mg/dl. Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa pengaruh dari pemberian larutan kulit faloak berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap total glukosa darah ayam. Hal ini bisa dilihat pada perlakuan R0 kadar glukosanya lebih rendah dibandingkan setelah diberi perlakuan R1 kadar glukosa meningkat, namun setelah diberi perlakuan R2 dan R3 kadar glukosa lebih rendah dari R1 disebabkan karena senyawa flavonoid dan saponin yang terkandung dalam kulit faloak berpengaruh pada penurunan kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan pemberian larutan kulit faloak hingga 2 ml tidak meningkatkan kadar glukosa darah. Hal tersebut diduga karena kadar glukosa darah ayam broiler cenderung dipertahankan dalam kisaran normal.

Berdasarkan penelitian tersebut kadar glukosa darah masih dalam batasan yang normal 164,52±64,57 sampai dengan 217,30±44,76, karena kadar glukosa darah ayam berkisar sekitar 156-330 mg/dl (Scanes *et al.*, 2004). Sedangkan menurut Hazelwood (2021) menyajikan kadar glukosa darah yang normal pada ayam ternak ayam broiler berkisar antara 180-250 mg/dl.

Kadar glukosa darah yang rendah dapat diindikasikan ternak ayam kekurangan energi, hal tersebut disebabkan karena rendahnya konsumsi pakan serta energi yang dibutuhkan ayam dalam keperluan homeostatis tubuh saat ayam mengalami stress energi tidak tercukupi karena banyak telah digunakan untuk metabolisme tubuh, sehingga mengakibatkan kadar glukosa menurun (Batara *et al.*, 2017). Glukosa darah dibutuhkan ayam untuk pembentukan energi saat mengalami stres akibat cekaman panas, sementara glukosa dalam darah kadarnya harus dipertahankan tetap (Elfawati *et al.*, 2019). Hal

tersebut sesuai pernyataan Poedjiadi dan Supriyanti (1994) meskipun ayam sedang stres akibat cekaman panas, namun beberapa sintesis mekanisme pembentukan glukosa dalam tubuh akan menyebabkan kadar glukosa relatif normal.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Rataan Urea Darah (mg/dl) Ayam Broiler

Pada Tabel 2 menjelaskan bahwa perlakuan R0 yaitu tanpa pemberian kulit faloak dalam air minum dengan total rataannya plasma urea $4,24 \pm 1,93$ mg/dl. Total rataannya plasma urea tertinggi adalah pada perlakuan R1 $5,86 \pm 4,65$ mg/dl yaitu dengan pemberian larutan kulit faloak sebanyak 1 ml/l air minum. Sedangkan total rataannya plasma urea terendah pada perlakuan R2 $3,42 \pm 0,54$ mg/dl yaitu dengan pemberian kulit faloak sebanyak 1,5 ml/l air minum. Namun pada perlakuan R3 yaitu dengan pemberian larutan kulit faloak sebanyak 2 ml/l air minum plasma urea mengalami peningkatan dengan total rataannya $4,28 \pm 0,85$ mg/dl. Menurut Tanuwiria (2007) salah satu penunjuk yang akurat terhadap kesehatan organ hati ternak ayam adalah urea nitrogen, dimana salah satu indikasi yang menunjukkan adanya kerusakan sel-sel hati adalah penurunan kadarnya. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian larutan kulit faloak dalam air minum berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap urea plasma ayam broiler.

Penelitian ini memperlihatkan bahwa kadar urea darah ayam yang diberi larutan kulit faloak masih dalam kisaran normal, sama seperti penelitian Nurazizah *et al.* (2020) menyatakan pemberian ekstrak buah mengkudu pada ayam sentul yang disuplementasi Cu dan Zn terhadap kadar urea darah masih dalam kisaran normal yaitu 5,47-7,36 mg/dl. Buah mengkudu juga mengandung senyawa saponin dan flavonoid sama seperti faloak yang fungsinya sebagai anti jamur dan anti bakteri (Ilyas, 2008).

Konsentrasi jumlah urea yang terdapat dalam plasma darah tergantung tingkat katabolisme dari asam amino di hati adalah urea nitrogen darah. Urea yang diproduksi dari hati, didistribusikan menuju ginjal untuk disaring/filtrasi dan diekskresikan melalui urin (Murray *et al.*, 2009).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Rataan Total Protein Darah (g/dl) Ayam Broiler

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan rataannya total protein terendah dicapai oleh perlakuan R0 (tanpa pemberian larutan kulit faloak), kemudian diikuti oleh perlakuan R1 (pemberian larutan kulit faloak sebanyak 1 ml), perlakuan R2 (pemberian larutan kulit faloak sebanyak 1,5 ml) dan perlakuan R3 (pemberian larutan kulit faloak sebanyak 2 ml) masing-masing dengan total $4,20 \pm 0,77$ g/dl, $4,21 \pm 0,66$ g/dl, $5,25 \pm 0,67$ g/dl, $5,86 \pm 1,23$ g/dl.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh penambahan larutan kulit faloak dalam air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap total protein plasma ayam. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan kadar total protein darah dari setiap kelompok perlakuan, yaitu semakin tinggi kadar pemberian larutan kulit faloak maka kadar total protein juga cenderung meningkat. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R2 dan perlakuan R3 tidak berbeda nyata begitu pula perlakuan R1 dan R2. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa walaupun ada peningkatan total protein dengan pemberian larutan kulit faloak, namun pemberian larutan kulit faloak sampai 1,5 ml masih berada dalam kisaran normal.

Kisaran normal kadar total protein plasma pada ayam adalah 4.0-5.2 g/dl (Swenson dan Dukes, 1984). Sedangkan dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Sugiharto *et al.* (2017) menyatakan bahwa untuk umur ayam 42 hari, kisaran normalnya adalah 2.14-3.12 g/dl, sehingga dalam penelitian ini rataannya kadar total protein pada perlakuan R0, R1, R2 masih dalam kisaran normal, namun pada perlakuan R3 kadar total protein melebihi kisaran normal. Adanya perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh meningkatnya kandungan senyawa kimia yang ada dalam kulit faloak. Walaupun peningkatan ini tidak terlalu tinggi, hasil penelitian ini jauh lebih baik dari yang ditemukan oleh Amin dan Zuhrawaty (2017), yaitu protein plasma ayam broiler yang diberikan tepung daun kelor dengan

total berkisar antara 7,02-7,50 g/dl, dan kadar total protein tersebut lebih tinggi dibanding yang dinyatakan (Swenson dan Dukes, 1984). Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam daun kelor seperti flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin Putra *et al.* (2016) sama seperti kandungan yang terdapat pada kulit faloak.

Berbagai hal yang mempengaruhi total protein plasma seperti pakan, status nutrisi, umur, keseimbangan air, keseimbangan hormonal tiap spesies, suhu tubuh dan stres yang mempengaruhi kesehatan ayam (Kaneko *et al.*, 1997). Stres yang dialami ternak akibat cekaman panas akan menyebabkan ternak kehilangan cairan tubuh, sehingga protein sangat penting untuk mengatur keseimbangan cairan tubuh ayam. Aktivitas protein total meningkat ketika mendapat cekaman panas (Mardani *et al.*, 2015).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Rataan Albumin Darah (g/dl) Ayam Broiler

Berdasarkan Tabel 2, kadar albumin pada perlakuan R0 (tanpa pemberian larutan kulit faloak) mempunyai rata-rata $1,43 \pm 0,14$ g/dl. Pada perlakuan R1 dan R2 kadar albumin menurun yaitu dengan total rata-rata $1,33 \pm 0,12$ g/dl dan $1,29 \pm 0,09$ g/dl, sedangkan pada perlakuan R3 kadar albumin meningkat dengan total rata-rata $1,39 \pm 0,16$ g/dl. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian larutan kulit faloak berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar albumin.

Kisaran kadar albumin normal pada ayam antara 1.06-1.39 gr/dl (Owosibo *et al.*, 2013). Berdasarkan hasil penelitian kadar albumin pada perlakuan R0 tanpa pemberian larutan kulit faloak lebih dari kadar normal, namun pada perlakuan lain dengan pemberian larutan kulit faloak kadar albumin masih terdapat dalam kisaran normal. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Widhyari dan Esfandiari (2011) tentang profil protein total, albumin dan globulin pada ayam yang diberi kunyit, bawang putih dan Zinc (Zn), yang menyatakan bahwa kadar albumin tertinggi 1.45 ± 0.17 g/dl dan terendah 1.25 ± 0.06 g/dl. Bawang putih mengandung flavonoid sama dengan kulit kayu faloak.

Albumin adalah senyawa yang disintesis di hati (Murray *et al.*, 2009). Fungsi hati yang baik dapat meningkatkan sintesis protein sehingga meningkat juga kadar albumin. Metabolisme protein yang meningkat akan diikuti dengan kadar total protein plasma meningkat, termasuk albumin. Kadar albumin yang menurun dapat memberikan efek yang besar pada protein plasma. Walaupun hasil penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap kadar albumin, namun terlihat pada kelompok perlakuan R3 kadar albumin lebih tinggi dari kelompok perlakuan R1 dan R2.

Cekaman panas mengakibatkan ternak mengalami stres, sehingga keseimbangan hormonal dan status fisiologis ayam akan terganggu. Peningkatan kadar albumin merupakan salah satu indikator bahwa ayam sedang stres. Ayam akan mengeluarkan lebih banyak CO₂ akibat stres panas yang akan menyebabkan kehilangan banyak cairan dalam tubuh akibat tekanan osmotik dalam mempertahankan cairan plasma yang terganggu karena cekaman panas, sehingga kadar albumin akan meningkat untuk menjaga tekanan osmotik dan homeostatis tubuh ternak (Rahardja, 2017). Fungsi Albumin berfungsi menjaga tekanan osmotik dalam darah untuk mempertahankan cairan plasma darah dan homeostatis dalam tubuh ternak (Widhyari dan Esfandiari, 2011).

SIMPULAN

Pemberian larutan kulit kayu faloak untuk ayam broiler hingga 2 ml/l air minum meningkatkan kadar total protein darah sampai melebihi kisaran normal, namun untuk kadar glukosa darah, urea darah dan albumin masih berada dalam kisaran normal. Disimpulkan bahwa pemberian larutan kulit faloak hingga 2 ml/l air minum dapat memperbaiki profil darah ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., & Zuhrawaty, N. A. (2017). Kadar Total Protein Plasma pada Ayam Broiler yang Diberi Substitusi Fermentasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dalam Pakan. *Jurnal Ilmiah*, 1(3), 499–503.
- Batara, V., Tasse, A. M., & Napirah, A. (2017). Efek Pemberian Minyak Kelapa Sawit Terproteksi dalam Ransum terhadap kadar Glukosa dalam Darah Ayam Kampung Super. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 4(1), 44–48. <https://doi.org/10.33772/jitro.v4i1.2723>
- Djaya, M. S., & Hidayat, M. I. (2014). Penampilan Ayam Pedaging yang diberi Probiotik (EM-4) Sebagai pengganti Antibiotik. *Jurnal Sains Dan Terapan Politeknik Hasnur*, 3(1), 28–34.
- Elfawati, E., Abbas, M. H., Rusfidra, R., & Yuniza, A. (2019). Physiological Characteristics of Sumatera's Organic Chicken that was Raised in Cool and Hot Climate Regions. *International Journal of Agricultural Sciences*, 3(1), 17–22. <https://doi.org/10.25077/ijasc.3.1.17-22.2019>
- Hazelwood, R. L. (2021). Carbohydrate Metabolism. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 13(1), 1–15. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a040568>
- Ilyas, M. (2008). Daya Hambat Ekstrak Buah Mengkudu terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, 7(1), 7–12. <https://doi.org/10.15562/jdmfs.v7i1.188>
- Kaneko, J. J., Harvey, J. W., & Bruss, M. L. (1997). Clinical Biochemistry of Domestic Animals, 5th ed. In *Academic Press San Diego, California*. <https://doi.org/10.1016/B978-012396305-5/50032-4>
- Kurung, I. N. (2022). Efek Antihiperglikemik Kombinasi Dekokta Kulit Batang Faloak dan Metformin pada Mencit yang Terinduksi Glukosa. In *Universitas Sanata Darma*.
- Mardani, W., Mushawwir, A., & Latipudin, D. (2015). Profil Protein Total Dan Trigliserida Darah Ayam Petelur Fase Layer Pada Temperature Humidity Index Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 1(1), 1–6.
- Murray, R. K., Granner, D. K., & Rodwel, V. W. (2009). Biokimia Harper. In *Edisi 27 Penerbit Jakarta EGC*. <https://doi.org/10.4308/hjb.17.1.27>
- Mushawwir, A., & Latipudin, D. (2011). Beberapa Parameter Biokimia Darah Ayam Ras Petelur Fase Grower dan Layer dalam Lingkungan “Upper Zonathermoneutral.” *Jurnal Peternakan Indonesia*, 13(3), 191–198. <https://doi.org/10.25077/jpi.13.3.191-198.2011>
- Nelzi, F., Nilawati, & Toni, M. (2011). Ilmu Ternak Unggas. In *Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh*.
- Nurazizah, N., Nabila, A. I., Adriani, L., Widjastuti, T., & Latipudin, D. (2020). Kadar Kolesterol, Urea, Kreatinin Darah dan Kolesterol Telur Ayam Sentul Dengan Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu yang Disuplementasi Cu dan Zn. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v2i1.25833>
- Owosibo, A. O., Odetola, O. M., Odunsi, O. O., Adejinmi, O. O., & Lawrence-Azua. (2013). African Journal of Agricultural Research Growth, Haematology and Serum Biochemistry of Broilers Fed

- Probiotics Based Diets. *African Journal of Agricultural Research*, 8(41).
- Panjuantiningrum, F. (2009). Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih yang Diinduksi Aloksan. *Jurnal Teknologi Pangan*.
- Poedjiadi, A., & Supriyanti, F. M. T. (1994). Dasar-dasar Biokimia. In *Biokimia* (p. 427). UI Press.
- Putra, I. W. D. P., Dharmayudha, A. A. G. O., & Sudimartini, L. M. (2016). Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 5(5), 464–473.
- Rahardja, D. P. (2017). *Lingkungan dan Bentuk Kehidupan*. Masagena Press Makasar.
- Ranta, F., Nawawi, D., Pribadi, E., & Syafii, W. (2012). Aktivitas Anticendawan Zat Ekstraktif Faloak (*Sterculia comosa* Wallich). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kayu Tropis*, 10(1), 60.
- Scanes, G. C., G, B., & M, E. E. (2004). *Poultry Science. 4th Edition*. Published.. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Siswadi, & Saragih, G. S. (2018). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Kulit Batang Faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) Pada Tikus Sprague-Dawley. *Traditional Medicine Journal*, 23(2), 127–134.
- Stell, R. G. D., & Torrie, J. H. (1994). Prinsip Dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik. *Gramedia Pustaka Utama, Jakarta*, 1–26.
- Sugiharto, S., Yudiarti, T., Isroli, I., Widiastuti, E., & Putra, F. D. (2017). Intestinal Microbial Ecology and Hematological Parameters of Broiler Fed Cassava Waste Pulp Fermented with *Acremonium Charticola*. *Veterinary World*, 10(3), 324–330. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2017.324-330>
- Sumarsono, H. O. P. (2008). Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Sembung (*Blumea balsamifera*) dalam Ransum terhadap Perfoma Ayam Broiler. In *Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor*.
- Swenson, M. J., & Dukes, H. H. (1984). *Dukes Physiology of Domestic Animals*.
- Tanuwiria, U. H. (2007). Efek Suplementasi Kompleks Mneral-Minyak dan Mineral-Organik dalam Ransum terhadap Kecernaan Ransum, Populasi Mikroba Rumén dan Performa Domba Jantan. *Seminar Nasional AINI VI*, 326–334.
- Widhyari, S. D., & Esfandiari, A. (2011). Profil Protein Total, Albumin dan Globulin pada Ayam Broiler yang Diberi Kunyit, Bawang Putih dan Zinc (Zn). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 16(3), 179–184.



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).