

Efek Rukyah sebelum Pemotongan terhadap Hematologi Ayam Broiler

Rukyah's Effect on the Hematology of Broiler Chickens Prior to Slaughter

T. Aulawi^{1*}, J. Hermanianto², R. Syarif², & H. Nuraini³

¹Program Studi Ilmu Pangan, Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor. PO. BOX 220, Bogor 16680 Jawa Barat

²Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor. PO. BOX 220, Bogor 16680 Jawa Barat

³Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor. PO. BOX 220, Bogor 16680 Jawa Barat

*Email korespondensi: jokoher@apps.ipb.ac.id

• Diterima: 16 Juli 2020 • Direvisi: 30 Juli 2021 • Disetujui: 31 Juli 2021

ABSTRACT. Rukyah is one of the efforts to suppress livestock stress pre-slaughter which is extracted from the norms and customs that develop in the community. Rukyah literally means incantation or incantation or prayer. The purpose of the study was to obtain basic data that can be used to improve the stunning method of livestock pre-slaughtering with the rukyah method so as to determine the effect of rukyah pre-slaughter on the hematological profile of broiler chickens. Twenty blood markers of broilers mainly abrorotypes ages of 27 days with a range of 900-1000 g body weight were divided into 4 treatment (P1 = control, P2 = reading rukyah orally, P3 = rukyah reading by recording, and P4 = stunning by electricity) prior to pre-slaughter and 5 replications by experimental of complete randomized design (CRD). Parameters observed were leukocytes, lymphocytes, heterophile and ratio H/L. Based on the results of this study showed that oral treatment of rukyah before slaughtering broiler chickens as psychological therapy was the best treatment among treatments for leukocytes $22.30 \pm 0.1310^3/\text{mm}^3$, heterophile $25.43 \pm 0.13\%$, ratio H/L $0.44 \pm 0.00\%$ and rukyah recorded pre-slaughter broiler chickens as psychological therapy was the best treatment among treatments for lymphocytes $58.14 \pm 0.02\%$. The conclusion of this study was the rukyah method pre-slaughter broiler chickens as a psychological therapy showed a lower trend of hematology (leukocytes, heterophiles, lymphocytes and ratio H/L) broiler chickens.

Key words: Rukyah, pre-slaughter, broilers, hematology.

ABSTRAK. Rukyah merupakan salah satu upaya menekan stres ternak sebelum pemotongan yang digali dari nilai-nilai norma dan adat yang berkembang di masyarakat. Rukyah secara bahasa artinya jampi-jampi atau mantra atau do'a. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan data dasar yang dapat digunakan untuk memperbaiki metode pemingsanan ternak sebelum pemotongan dengan metode rukyah sehingga dapat mengetahui efek rukyah sebelum pemotongan terhadap profil hematologi ayam broiler. Dievaluasi dua puluh marker darah ayam broiler jantan jenis Abror acres umur 27 hari dengan bobot badan 900-1000 g dari 4 perlakuan sebelum pemotongan (P1 = kontrol, P2 = pembacaan rukyah secara lisan, P3 = pembacaan rukyah secara rekaman, dan P4 = pemingsanan listrik) dan 5 ulangan menggunakan metode eksamen Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter penelitian adalah leukosit, limfosit, heterofil dan rasio H/L. Rukyah secara lisan sebelum pemotongan ayam broiler merupakan hasil peninjauan terbaik antar perlakuan terhadap parameter heterofil $25,43 \pm 0,13\%$, leukosit $22,30 \pm 0,1310^3/\text{mm}^3$, rasio H/L $0,44 \pm 0,00\%$ dan rukyah rekaman sebelum pemotongan ayam broiler merupakan hasil peninjauan terbaik antar perlakuan terhadap limfosit $58,14 \pm 0,02\%$. Kesimpulan penelitian efek rukyah sebelum pemotongan ayam menunjukkan tren menurunkan terhadap hematologi (leukosit, heterofil, limfosit dan rasio H/L) ayam broiler.

Kata kunci: Rukyah, sebelum pemotongan, ayam broiler, hematologi.

PENDAHULUAN

Penanganan ayam broiler dengan baik, penting dilakukan sebelum dan saat pemotongan, agar tidak stres. Stres merupakan limitasi antioksidan di dalam tubuh lebih rendah

dari radikal bebas. Radikal bebas merupakan molekul yang mempunyai satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbit terluarnya, sehingga asam lemak tidak jenuh ganda pada membran sel gampang diserang atau disebut serangan lipida peroksida

(Komalasari, 2014). Pengaruh stres berdampak terhadap kerja hormon *adrenocorticotrophic hormone* (ACTH) dalam darah yang berpengaruh terhadap kenaikan jumlah hormon glukokortikoid, sehingga menurunkan aktivitas sel darah putih atau leukosit (Viriden dan Kidd, 2009). Menurut Chulayo *et al.* (2012), perubahan total leukosit dapat disebabkan berbagai kondisi seperti stres.

Stres sebelum pemotongan memengaruhi sistem metabolisme ayam menjadi lebih cepat, sehingga memerlukan suplai oksigen yang banyak (Rogers *et al.*, 2015). Jika ketersediaan oksigen sedikit, akan dapat menurunkan kadar hemoglobin (Scanes, 2016). Evaluasi yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat stres sebelum dan saat pemotongan adalah berbagai parameter darah (Komalasari, 2014), hal ini dikarenakan darah sebagai alat transportasi nutrisi, karbon dioksida, hormon, oksigen, panas, berbagai metabolit, dan mediator pertahanan kesehatan (Rachied, 2014).

Penanganan ternak sebelum pemotongan bertujuan untuk menghindari terjadinya stres pada ternak sebelum pemotongan (Chulayo *et al.*, 2012). Penanganan yang sudah banyak diterapkan di rumah potong unggas untuk menurunkan stres sebelum pemotongan adalah dengan teknik pemingsanan agar hewan hilang kesadaran dalam waktu yang cukup sebelum penyembelihan, yaitu pemingsanan dengan *Controlled Atmosphere Stunning* (CAS) and *Controlled Atmosphere Killing* (CAK), *penetrating captive bolt and non-penetrating captive bolt* (McKeegan *et al.* (2007), *electric stunning via water bath, electric stunning via hand held devices* dan *electric stunning via dry plate* (Archer dan Mench, 2013).

Hasil eksamen pemingsanan dengan CO₂ sebelum pemotongan ayam usia 27 hari yang dilakukan oleh Doherty *et al.* (2004) memperlihatkan ekspresi protein yang berbeda pada setiap perlakuan. Samah *et al.* (2011) menyatakan bahwa ayam broiler yang diberi eksamen pemingsanan listrik arus 70 V dan 0.75

A memperlihatkan protein yang berbeda dengan yang tidak diberi eksamen pemingsanan listrik. Nakyinsige *et al.* (2013) menyatakan eksamen listrik menyebabkan 10-35% ayam mengalami kematian sebelum penyembelihan dilaksanakan.

Pemingsanan yang dilakukan pada hewan sebelum penyembelihan boleh dilakukan dengan tujuan menghindari hewan stres saat disembelih dan mempermudah penyembelihan. Pemingsanan harus memenuhi syarat yaitu: 1) Pemingsanan tidak mengakibatkan hewan menjadi mati sebelum dilakukan penyembelihan, artinya hanya mengakibatkan hewan pingsan sementara 2) Tidak menimbulkan cedera ajek pada organ hewan, terutama sistem syaraf pusat (SSP), 3) Hewan tidak merasakan kesakitan (HAS 23103, 2012).

Teknik-teknik pemingsanan untuk penanganan ternak yang sudah diterapkan, terkadang berakibat munculnya permasalahan baru, bahkan stres hewan tidak menurun dan atau berakibat hewan mati sebelum dilakukan pemotongan, sehingga ternak menjadi tidak halal. Salah satu untuk menekan stres pada ternak sebelum dilakukan pemotongan dengan cara pemingsanan tradisional yang berlaku pada masyarakat, tetapi penelitian dan informasi introduksi hematologi ayam broiler yang dirukyah sebelum dilakukan pemotongan.

Rukyah sebagai bahasa adalah do'a atau mantera atau jampi-jampi. Sebagai terminologi adalah satu perlindungan, sebagai syar'i adalah bacaan seseorang berupa doa dari kitab suci Al-Qur'an atau hadits Rasulullah SAW (Ishak *et al.*, 2013). Islam melengkapi dukungan implementasi kesejahteraan hewan dalam bentuk firman Allah SWT pada surah Al-Isra' 17:82 "Dan Kami turunkan dari Al-Qur'an (suatu) sebagai penawar dan rahmat untuk orang-orang yang beriman, sedangkan bagi orang yang zalim hanya akan menambah kerugian" dan sebagai melengkapi dukungan pentingnya kesejahteraan hewan dipertegas dengan hadits Rasulullah SAW yang diriwayatkan Muslim dari

Syaddad bin Aus ra, berkata “*Bahwasanya Allah SWT menyuruh berbuat makruf atas apa saja, apabila kalian membunuh, bunuhlah dengan baik dan jika disembelih, maka sembelihlah dengan baik, sepatutnya diantara kalian mengasah pisau dan mempercepat kematian hewan yang disembelih*” (Ahmad, 2007).

Berpedoman gagasan untuk menurunkan stres pada hewan sebelum pemotongan, maka dilaksanakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode rukyah sebelum pemotongan ayam broiler terhadap hematologi. Manfaat penelitian adalah menghasilkan sistem pemingsanan ayam broiler sebelum pemotongan terhadap hematologi.

MATERI DAN METODE

Sebanyak 20 ekor ayam broiler jenis Abror acres jantan berumur 27 hari dengan massa 900-1000 g. Desain penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 4 perlakuan 5 ulangan. Ayam broiler yang sudah diperiksa kesehatan diberi tanda menggunakan spidol pada kaki sebelah kiri dan diberi perlakuan sebelum pemotongan yaitu P1 = Kontrol (tanpa di rukyah dan pemingsanan listrik), P2 = Rukyah secara lisan, P3 = Rukyah secara rekaman, P4 = Pemingsanan listrik. Pemingsanan listrik menggunakan *electric stunning via water bath* dengan arus listrik 20 volt, daya 0,2 ampere dan 200 Hz; 100mA sampai tercelup kepala ayam ke dalam air selama 5 detik. Parameter yang diukur yaitu total leukosit, total heterofil, total limfosit, rasio H/L.

Sampel darah diambil sebanyak 2 kali, 30 menit sebelum perlakuan sampel darah diambil sebanyak ± 3 ml menggunakan spuit volume 5 ml dari pembuluh *vena brachialis* yang terletak pada bagian bawah sayap (sebelumnya sudah dibersihkan dengan alkohol 70%), kemudian dimasukkan ke dalam tabung steril berisi antikoagulan yang sudah diberi tanda menggunakan kertas label sesuai perlakuan dan dikocok membentuk angka 8, selanjutnya

diletakkan di dalam *coller box* agar mutu sampel tetap baik.

Perlakuan metode rukyah yang dibaca secara lisan dan rekaman adalah surah Al-Ikhlâs 112:1-4, Al-Falaq 113:1-5 dan An-Nas 114:1-6 serta doa (masing-masing perlakuan dibaca 1 kali dengan durasi ± 3 menit):

بِسْمِ اللَّهِ الَّذِي لَا يَضُرُّ مَعَ اسْمِهِ شَيْءٌ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَهُوَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ

Setelah diberi perlakuan, ayam broiler disembelih dalam waktu ± 12 detik secara manual. Pemotongan dilakukan secara syariat Islam pada bagian pangkal leher ayam menggunakan pisau tajam yang sama dengan satu kali tarikan untuk memutus saluran pernafasan/tenggorokan (*hulqum/trachea*), saluran makanan/kerongkongan (*mari/esophagus*), dan dua pembuluh darah (*wadajain/vena jugularis dan arteri carotis*), dengan posisi menghadap kiblat. Rusuk kiri berada pada bagian bawah dan berniat untuk memotong ternak serta sebelum dipotong menyebut nama Allah (*Bissmillahi Allahhuakbar*). Ayam yang dipastikan sudah mati karena disembelih, kemudian dimasukkan ke dalam air hangat suhu 54°C selama ± 30 detik untuk selanjutnya proses pencabutan bulu, proses penanganan karkas dan non karkas.

Pengambilan sampel darah setelah pemotongan dilakukan dengan cara menampung darah saat pemotongan, diambil sampel darah sebanyak ± 3 ml, kemudian dimasukkan ke dalam tabung steril berisi antikoagulan yang sudah diberi tanda menggunakan kertas label sesuai perlakuan dikocok membentuk angka 8, selanjutnya diletakkan di dalam *coller box*, lalu dibawa ke laboratorium untuk dianalisis.

Setelah pengambilan sampel darah, dilakukan pemeriksaan total leukosit dengan prosedur sebanyak 0,5 ml sampel darah yang sudah bercampur antikoagulan disedot menggunakan pipet leukosit, lalu ditambahkan larutan Reagen Turk hingga di pipet leukosit menunjukkan pertanda 11, akhirnya terjadi 20 kali pengenceran. Ibu jari dan jari tengah

memegang ujung pipet leukosit, kemudian diputar-putar membentuk angka 8, supaya larutan Reagen Turk menyatu. Sebanyak tiga tetes larutan Reagen Turk yang tidak bercampur pada ujung pipet leukosit dikeluarkan. Larutan yang tercampur kemudian dimasukan ke dalam plat kamar hitung *Improved Neubauer* dengan meletakkan ujung pipet leukosit ditepi penutup gelas.

Penghitungan terhadap total leukosit pada bidang persegi W menggunakan mikroskop cahaya dengan 10 kali eskalasi objek, kemudian dilakukan perhitungan, misal volume bidang persegi $4 \times 0,1 \text{ mm}^3$ dan pada bidang persegi W total leukosit adalah N. Dilakukan sebanyak 20 kali pengenceran, didapat $(1:0,4) \times 20 = 50 \text{ N}$ total leukosit per mm^3 . Data yang terkumpul kemudian diolah secara statistik dengan analisis sidik ragam dan jika terdapat perbedaan antar perlakuan menurut Mattjik dan Sumertajaya (2002) dilakukan dengan uji jarak berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Pemeliharaan

Tabel 1 Kisaran suhu dan kelembaban selama pemeliharaan

	Waktu	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kelembaban Relatif (RH)
Pagi	(06.00 WIB)	20 -24	78 - 82%
Siang	(11.00 WIB)	30 - 32	74 - 77%
Sore	(18.00 WIB)	26 - 28	75 - 76%
Malam	(00.00 WIB)	19 - 21	80 - 83%

Leukosit

Sel leukosit (darah putih) merupakan komponen dasar dalam sistem imun seluler yang mempunyai nukleus, memiliki kemampuan gerak independen dan bersifat non fungsional yang dibentuk di sum-sum tulang dan di jaringan limfa yang kemudian diangkut dalam darah menuju berbagai bagian tubuh (Rogers *et al.*, 2015). Total leukosit hasil

Pemeliharaan ayam broiler dilakukan sejak *Day Old Chick* (DOC) *unsex* di dalam kandang kolektif *open house* yang sudah difumigasi dengan desinfektan, tingkat kepadatan sedang ($10 \text{ ekor}/\text{m}^2$) dengan beratap tipe monitor berbahan seng. Tinggi lantai kandang dari tanah 70 cm. Saat DOC tiba dikandang diberi air minum yang sudah ditambah gula merah untuk menambah stamina. Selama pemeliharaan dilakukan pemberian ransum komersial produksi PT. Charoend Pokphand Indonesia dan air minum secara *ad libitum* serta diberi pemanas menggunakan 2 buah lampu pijar 25 watt. Lampu dimatikan pada siang hari setelah 14 hari dan lampu dinyalakan kembali pada malam hari. Kondisi fisik dan perilaku ayam dilihat selama pemeliharaan, terutama konsumsi ransum, memar dada, keropeng paha, kapalan, patah sayap, kondisi kotoran dan sebelum perlakuan, dilakukan pengecekan terhadap status kesehatan ternak. Pengukuran kelembaban dan suhu menggunakan termohigrometer. Kisaran kelembaban dan suhu selama pemeliharaan disajikan pada Tabel 1.

penelitian sebelum pematangan berada pada $25,77\text{--}25,80 \times 10^3/\text{mm}^3$ dan sesudah pematangan $22,30\text{--}25,50 \times 10^3/\text{mm}^3$. Jika dilihat secara keseluruhan, total leukosit hasil penelitian masih dalam kondisi normal. Hal ini sejalan dengan Komalasari (2014); Hartoyo *et al.* (2015) yang menyatakan total leukosit ayam $12\text{--}30 \times 10^3/\text{mm}^3$. Hasil perlakuan terhadap total leukosit ayam broiler dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Efek rukyah terhadap leukosit darah ayam broiler

Perlakuan	Leukosit ($10^3/\text{mm}^3$)	
	Sebelum pemotongan	Sesudah pemotongan
P1	25,77±0,01 ^b	25,50±0,02 ^a
P2	25,78±0,01 ^b	22,30±0,13 ^d
P3	25,80±0,01 ^a	24,01±0,04 ^c
P4	25,78±0,00 ^b	24,89±0,01 ^b

Keterangan: P1 = Kontrol (tanpa di rukyah dan pemingsanan listrik), P2 = Rukyah ala lisan, P3= Rukyah ala rekaman, P4 = Pemingsanan listrik. Huruf (a, b, c dan d) yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$).

Produksi sel leukosit berjalan dengan normal untuk merespon stress sebelum pemotongan, total leukosit yang normal menunjukkan ayam dalam kondisi sehat. Tinggi rendahnya total leukosit pada aliran darah menunjukkan mekanisme respon fisiologis dan patologis ayam broiler (Scanes, 2016). Penerapan metode rukyah pada ayam sebelum pemotongan secara umum bertujuan meningkatkan efek tenang pada ayam yang akan dipotong dan berdampak terhadap fisiologis tubuh ayam yang berdampak positif pada kestabilan jumlah leukosit. Hal ini berbeda jika ayam sebelum pemotongan mengalami stres (Dadgar *et al.*, 2012) yang akan menstimulan hormon glukokortikoid, sehingga menginduksi glukoneogenesis dan mengganggu jaringan limfoid (Virden dan Kidd, 2009). Keadaan ini menjadi pemicu terjadinya perbedaan total leukosit, total heterofil, total limfosit, rasio antar heterofil dan limfosit (Rogers *et al.*, 2015).

Sidik ragam menunjukkan bahwa rukyah secara lisan sebelum pemotongan menurunkan kadar total leukosit sebelum pemotongan $25,78\pm 0,01 \times 10^3/\text{mm}^3$ dan sesudah pemotongan $22,30\pm 0,13 \times 10^3/\text{mm}^3$ dibanding perlakuan rukyah secara rekaman, pemingsanan listrik dan kontrol. Uji beda Duncan menunjukkan bahwa rukyah secara lisan jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol sebelum pemotongan memberikan pengaruh kadar total leukosit. Perlakuan pemingsanan listrik sebelum pemotongan menurunkan total leukosit

dibanding kontrol. Sementara perlakuan pemingsanan listrik sebelum pemotongan mampu menurunkan total leukosit sebesar 0,89 dibanding perlakuan rukyah lisan mampu menurunkan total leukosit sebesar 3,48 dan rukyah rekaman sebesar 1,77. Perlakuan pemingsanan listrik dapat memberikan efek penenang, tetapi dibandingkan dengan perlakuan rukyah (lisan dan rekaman) menunjukkan proliferasi leukosit. Menurut Raj *et al.* (2006), volume listrik pada perlakuan pemingsanan listrik hanya memberikan efek penenang.

Heterofil

Pertahanan pertama tubuh (*first line defense*) yang bersifat non spesifik adalah heterofil yang berdiameter 8-15 μm dan terdapat 1-5 lobus pada intinya. Heterofil merupakan sel leukosit granulosit *polimorfonuklear* (PMN) matang yang dibentuk dalam sumsum tulang dari myelosit, bermigrasi ke dalam peredaran darah dan berperan dalam respon terhadap infeksi atau peradangan (Rogers *et al.*, 2015). Menurut Cotter (2015), heterofil berfungsi menghancurkan bahan asing melalui proses fagositosis. Fagositosis dilakukan karena sel heterofil hanya memiliki cadangan energi yang terbatas dan tidak dapat diisi kembali, sehingga heterofil cepat menjadi lelah dan hanya mampu melakukan fagositosis. Hasil perlakuan terhadap parameter heterofil ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Efek rukyah terhadap heterofil darah ayam broiler

Perlakuan	Heterofil (%)	
	Sebelum pemotongan	Sesudah pemotongan
P1	26,86±0,01 ^a	28,09±0,01 ^a
P2	26,86±0,01 ^a	25,43±0,01 ^d
P3	26,87±0,03 ^a	26,08±0,01 ^c
P4	26,87±0,01 ^a	26,27±0,01 ^b

Keterangan: P1 = Kontrol (tanpa di rukyah dan pemingsanan listrik), P2 = Rukyah ala lisan, P3= Rukyah ala rekaman, P4 = Pemingsanan listrik. Huruf (a, b, c dan d) yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$).

Persentase heterofil pada penelitian sebelum pemotongan 26,86±0,01–26,87±0,03% dan sesudah pemotongan 25,43±0,01–28,09±0,01%. Hasil penelitian diduga karena ayam broiler selama pemeliharaan tidak mengalami infeksi bakteri patogen yang memacu penambahan total heterofil. Pada penelitian ini kadar heterofil normal. Scanes (2016) melaporkan bahwa persentase heterofil pada peredaran darah unggas normal 25–30%. Hal tersebut diduga karena stres akibat perlakuan sebelum pemotongan membuat persentasi heterofil berubah, hingga persentasi heterofil menjadi normal dengan perlakuan rukyah yang memberikan efek penenang sebelum pemotongan.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rukyah secara lisan sebelum pemotongan menurunkan jumlah heterofil pada darah ayam broiler dibanding perlakuan lain. Nilai heterofil pada kontrol terjadi kenaikan 1,23 dibandingkan dengan perlakuan lain mengalami penurunan, yaitu rukyah secara lisan 1,43, rekaman 0,79 dan pemingsanan listrik 0,60. Hal ini diduga karena ayam broiler pada kontrol mengalami stres sebelum pemotongan yang ditandai setelah

dipotong terjadi rontaan dan darah terlihat tidak mengalir lancar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Shini *et al.* (2010), heterofil akan muncul dalam jumlah besar pada saat ayam mengalami stres.

Limfosit

Limfosit merupakan bagian leukosit yang terdiri atas limfosit B (sel B) dan limfosit T (sel T), berfungsi sebagai pembentuk kekebalan spesifik yang bersifat seluler dan humoral. Sel T *cytoytoxic* (Tc) merupakan fungsi kekebalan spesifik yang bersifat seluler/ *Cellular Mediated Immunity* (CMI) untuk penghancur sel yang terinfeksi agen penyakit. Sel B menghasilkan antibodi (imunoglobulin) merupakan fungsi kekebalan spesifik yang bersifat humoral/ *Humoral Mediated Immunity* (HMI) (Nicholas, 2004). Hasil analisis ragam perlakuan rukyah sebelum pemotongan nyata meningkatkan persentase limfosit darah ayam broiler yang mengalami penurunan sebesar 0,5 dibanding perlakuan rukyah rekaman 0,83, pemingsanan listrik 2,7 dan kontrol 3,29. Hasil perlakuan terhadap limfosit ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Efek rukyah terhadap limfosit darah ayam broiler

Perlakuan	Limfosit (%)	
	Sebelum pemotongan	Sesudah pemotongan
P1	58,95±0,01 ^a	55,66±0,02 ^d
P2	58,96±0,02 ^a	58,46±0,02 ^a
P3	58,97±0,01 ^a	58,14±0,02 ^b
P4	58,95±0,00 ^a	56,25±0,01 ^c

Keterangan: P1 = Kontrol (tanpa di rukyah dan pemingsanan listrik), P2 = Rukyah ala lisan, P3= Rukyah ala rekaman, P4 = Pemingsanan listrik. Huruf (a, b, c dan d) yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$).

Persentase limfosit dalam penelitian sebelum pemotongan $58,95 \pm 0,00$ - $58,97 \pm 0,01$ % dan sesudah pemotongan $55,66 \pm 0,02$ - $58,46 \pm 0,02$ %. Menurut Komalasari (2014) persentase limfosit ayam yang normal adalah 24-84%. Menurut Kuttappan *et al.* (2013) limfosit adalah sel tidak bergranul dan sangat berperan terhadap sistem kekebalan tubuh non spesifik. Yuniwanti *et al.* (2013) menyatakan derajat kesehatan ternak dapat dilihat dari total limfosit pada peredaran darah. Kondisi tersebut menunjukkan ayam mempunyai tanggap kebal humoral dan seluler yang normal.

Limfosit berfungsi sebagai penghasil antibodi dan bagian terbesar dari butir darah putih yang ada di dalam peredaran darah. Ayam broiler yang diberi perlakuan rukyah secara lisan dan rekaman sebelum dilakukan pemotongan menunjukkan total limfosit adalah $58,46 \pm 0,02$ % dan $58,14 \pm 0,02$ % dibandingkan perlakuan pemingsanan listrik dan kontrol dengan rerata $56,25 \pm 0,01$ % dan $55,66 \pm 0,02$ %. Hal ini menunjukkan bahwa metode rukyah (lisan dan rekaman) memberikan dampak positif terhadap ketenangan ayam broiler yang akan dipotong.

Rasio H/L

Rasio heterofil/limfosit (H/L) yang tinggi merupakan indikator terjadinya stres pada hewan (Soleimani *et al.*, 2011), semakin tinggi angka rasio H/L semakin tinggi tingkat stres. Terjadinya stres terlihat jika nilai rasio H/L di luar 0,45-0,5% (Komalasari, 2014). Menurut Cotter (2015) semakin tinggi nilai rasio H/L, maka semakin tinggi tingkat stres yang dialami ayam.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa rukyah secara lisan sebelum pemotongan nyata menurunkan rasio H/L sebesar 0,02 dibandingkan rukyah secara rekaman 0,01. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan rukyah sebelum pemotongan memengaruhi terhadap fisiologis ternak, sehingga memberikan efek penurunan rasio H/L. Sementara rasio H/L ayam broiler sesudah pemotongan terjadi peningkatan pada perlakuan pemingsanan listrik 0,01 dan kontrol 0,04. Hasil penelitian sejalan yang dilaporkan Lin *et al.* (2007) bahwa nilai rasio H/L adalah 0,45-0,50%. Hasil perlakuan terhadap nilai rasio H/L ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Efek rukyah terhadap nilai rasio H/L darah ayam broiler

Perlakuan	Rasio H/L	
	Sebelum pemotongan	Sesudah pemotongan
P1	$0,46 \pm 0,00^a$	$0,50 \pm 0,00^a$
P2	$0,46 \pm 0,00^a$	$0,44 \pm 0,00^d$
P3	$0,46 \pm 0,00^a$	$0,45 \pm 0,00^c$
P4	$0,46 \pm 0,00^a$	$0,47 \pm 0,00^b$

Keterangan: P1 = Kontrol (tanpa di rukyah dan pemingsanan listrik), P2 = Rukyah ala lisan, P3= Rukyah ala rekaman, P4 = Pemingsanan listrik. Huruf (a, b, c dan d) yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan nilai rasio H/L sebelum pemotongan, tingkat stres pada ayam broiler perlakuan pembacaan rukyah secara lisan sebelum pemotongan sebesar $0,46 \pm 0,00$, nilai tersebut sama dibandingkan perlakuan lainnya. Setelah perlakuan nilai rasio H/L berbeda antar perlakuan terutama kontrol $0,50 \pm 0,00$, rukyah secara lisan $0,44 \pm 0,00$, rukyah secara rekaman $0,45 \pm 0,00$ dan pemingsanan listrik $0,47 \pm 0,00$

yang diduga karena faktor ekstrinsik berupa cekaman sebelum pemotongan. Hal ini sejalan dengan Bedanova *et al.* (2007); Andretta *et al.* (2012), bahwa ayam broiler yang mengalami cekaman stres akan mengalami penurunan jumlah limfosit dan peningkatan jumlah heterofil, sehingga rasio H/L meningkat.

Jumlah rasio H/L pada penelitian sebelum pemotongan $0,46 \pm 0,00$ - $0,46 \pm 0,00$ dan sesudah

pemotongan $0,44 \pm 0,00 - 0,50 \pm 0,00$ tergolong normal. Menurut Komalasari (2014) rasio H/L ayam broiler 0,3-0,6. Kekuatan tubuh ternak dapat terlihat dari nilai rasio H/L. Jika total limfosit mengalami penurunan, maka nilai rasio H/L akan meningkat dan jika total limfosit meningkat, maka nilai rasio H/L akan menurun. Pada saat stres kekuatan tubuh ternak umumnya menurun, semakin tinggi nilai rasio H/L membuktikan bahwa ayam broiler dalam kondisi kekuatan tubuh yang lemah.

KESIMPULAN

Ayam broiler yang diberi perlakuan rukyah secara lisan sebelum pemotongan merupakan perlakuan terbaik antar perlakuan terhadap total leukosit $22,30 \pm 0,13 \times 10^3 / \text{mm}^3$, heterofil $25,43 \pm 0,13\%$, rasio H/L $0,44 \pm 0,00\%$ dan ayam broiler yang diberi perlakuan rukyah secara rekaman sebelum pemotongan merupakan perlakuan terbaik antar perlakuan terhadap limfosit $58,14 \pm 0,02\%$. Metode rukyah sebelum pemotongan ayam broiler sebagai terapi psikologis menunjukkan tren menurunkan hematologi ayam broiler.

KONFLIK INTERES

Tidak ada konflik interes kepentingan yang berkaitan dengan pribadi, keuangan, atau lainnya dengan perseorangan atau organisasi terkait dengan materi yang dibahas pada artikel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM).

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad H. 2007. Investigations on Halal slaughter in the light of religion and science. Unpublished Report. Meat Research Laboratory, Pakistan Council of Scientific & Industrial Research

(PCSIR) Laboratories Complex, Lahore, Pakistan.

- Andretta I, Kipper M, Lehnen CR, Lovatto PA. 2012. Meta-analysis of the relationship of mycotoxins with biochemical and hematological parameters in broilers. *Br. Poult Sci.* 91:376-382.
- Archer GS, Mench JA. 2013. The effects of light stimulation during incubation on indicators of stress susceptibility in broilers. *Poult Sci.* 92(12):275-283.
- Bedanova I, Voslarova E, Chloupek P, Pistekova V, Suchy P, Blahova B, Dobsikova R, Vecerek V. 2007. Stress in Broilers Resulting from Shackling. *Br. Poult Sci.* 86:1065-1069.
- Chulayo AY, Tada O, Muchenje V. 2012. Research on pre-slaughter stress and meat quality: A review of challengers faced under practical conditions. *Appl Anim Husb Rural Develop.* 5:1-6.
- Cotter PF. 2015. An examination of the utility of heterophil-lymphocyte ratios in assessing stress of caged hens. *Br. Poult Sci.* 94:512-517.
- Dadgar S, Crowe TG, Classen HL, Watts JM, Shand PJ. 2012. Broiler chicken thigh and breast muscle responses to cold stress during simulated transport before slaughter. *Br. Poult Sci.* 91:1454-1464.
- Doherty MK, Mclean L, Hayter JR, Pratt JM, Robertson DH, Shafei EI A. 2004. The proteome of chicken skeletal muscle: changes in soluble protein expression during growth in a layer strain. *Proteomics.* 4(7):2082-2093.
- Hartoyo, B., S. Suhermiyati, N. Iriyanti, dan E. Susanti. 2015. Performan dan profil hematologis darah ayam broiler dengan suplementasi herbal (fermehefrit). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan (SERI III)*. Purwokerto, 30 Mei 2015. Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Hal: 242 – 250.
- HAS 23103 [Halal Assurance System]. 2012. Pedoman Pemenuhan Kriteria Sistem Jaminan Halal di Rumah Potong Hewan. Lembaga Pengkajian Pangan Obat-Obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia. 8-15.
- Ishak MS, Ahmad M, Rahman MNA, Rofie MK. 2013. Predicting intentions to visit kopitiam as halal food outlet: An extension of the Theory of

- Planned Behavior. In 4th International Conference on Business and Economic Research (4th ICBER 2013) Proceeding (pp.850-861).
- Komalasari, L. 2014. Dampak Suhu Tinggi terhadap Respons Fisiologi, Profil Darah dan Performa Produksi Dua Bangsa Ayam Berbeda. Tesis.Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kuttappan VA, Huff GR, Huff WE, Hargis BM, Apple JK, Coon C, Owens CM. 2013. Comparison of hematologic and serologic profiles of broiler birds with normal and severe degrees of white striping in breast fillets. *Br. Poult Sci.* 92:339-345.
- Lin H, Sui SJ, Jiao HC, Jiang KJ, Zhao JP, Dong H. 2007. Effects of Diet and Stress Mimicked by Corticosterone Administration on Early Postmortem Muscle Metabolism of Broiler Chickens. *Br. Poult Sci.* 86:545-554.
- Mattjik, A. A., & M. Sumertajaya. 2002. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab. Ed ke2, IPB Press, Bogor.
- McKeegan DEF, McIntyre JA, Demmers TGM, Lowe JC, Wathes CM, van den Broek PLC, Coenen AML, Gentle MJ. 2007. Physiological and behavioural responses of broilers to controlled atmosphere stunning implications for welfare. *Animal Welfare.* 16:409-426.
- Nakyinsige K, Che Man YB, Aghwan ZA, Zulkifli I, Goh YM, Bakar FA, Al-Kahtani HA, Sazili AQ. 2013. Stunning and animal welfare from Islamic and scientific perspectives. *J Meat Sci.* 95:352-361.
- Nicholas, F. W. 2004. Pengantar Genetika Veteriner. Pustaka Wira Usaha Muda, Bogor.
- Rachied, H.G.A., Zaahkouk S. A., Zawhry E. and Elfeky, K. 2014. Hematological and Biochemical Parameters in Some Bird and Mammals. *Journal of Entomology and Zoology.* 2(2):153-158.
- Raj ABM, M O'Callaghan and TG Knowles. 2006. The effects of amount and frequency of alternating current used in water bath stunning and of slaughter methods on electroencephalograms in broilers. *Animal Welfare.* 15: 7-18.
- Rogers AG, Pritchett EM, Alphin RL, Brannick EM, Benson ER. 2015. Evaluation of the impact of alternative light technology on male broiler chicken stress. *Poult Sci.* 94:331-337.
- Samah, Norshahida A, Azura A, Faridah Y. 2011. Over expression of voltage dependent anion channel 2 (Vdac2) in muscles of electrically stunned chickens. *Lium Engineering J.* 12(4):104-109.
- Scanes CG. 2016. Biology of stress in poultry with emphasis on glucocorticoids and the heterophil to lymphocyte ratio. *Br. Poult Sci.* 95:2208-2215.
- Shini S, Huff GR, Shini A, and Kaiser P. 2010. Understanding stress-induced immunosuppression: Exploration of cytokine and chemokine gene profiles in chicken peripheral leukocytes. *Br. Poult Sci.* 89:841-851.
- Soleimani AF, Zulkifli I, Omar AR, Raha AR. 2011. Physiological responses of 3 chicken breeds to acute heat stress. *Br. Poult Sci.* 90:1435-1440.
- Viriden WS, Kidd MT. 2009. Physiological stress in broilers: ramifications on nutrient digestibility and responses. *J Appl Poult Res.* 18: 338-347.
- Yuniwanti, E. Y. W., W. Asmara, W. T. Atmara, dan C. R. Tabbu. 2013. Virgin coconut oil meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag ayam pedaging pasca vaksinasi flu burung. *J. Vet.* 14(2):190 - 196.