


PENGARUH PERBEDAAN WAKTU ISTIRAHAT DAN BOBOT BADAN TERHADAP RESPON FISIOLOGIS AYAM SEBELUM PEMOTONGAN

THE EFFECT OF RESTING TIME AND BODY WEIGHT DIFFERENCES ON THE PHYSIOLOGICAL RESPONSE OF CHICKENS BEFORE SLAUGHTER

<p>Agisliani Sahranisa¹, Tetty Barunawati Siagian²</p> <p>¹ Undergraduate student of Veterinary Paramedic of IPB University</p> <p>² Academic staff of Veterinary Paramedic of IPB University</p>	<p>Volume 11 Issue 1 (April 2025)</p> <p>e-ISSN: 2550-0740</p> <p>doi https://doi.org/10.30997/jpn.v11i1.17953</p>
<p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p>The transportation of chickens to the slaughterhouse causes stress, which affects their physiological condition and body weight. The aim of this study was to investigate the physiological responses and body weight of chickens before slaughter, with different rest periods. This research was conducted from August to November 2024 at the Cicurug Poultry Processing Facility. A total of 144 broiler chickens were divided into two treatment groups: body weight (K) and rest time (P), using a two-way ANOVA experimental design. The body weight groups (K) consisted of K1 (weight < 1.5 kg) and K2 (weight > 1.5 kg), while the rest time groups (P) consisted of P1 (rest time 60 minutes) and P2 (rest time 120 minutes). The parameters observed included physiological responses such as body temperature (°C), respiratory rate (breaths per minute), and body weight loss (kg). The results of the study indicated that rest time and differences in body size affected the reduction in body temperature (Sig. < 0.05). However, the respiratory rate was not affected by rest time and body weight groups (Sig. > 0.05), which was likely due to the high humidity during the study. Body weight loss was not significantly influenced by rest time and body weight groups (Sig. > 0.05). The provision of different rest times for the two experimental groups demonstrated that rest periods of 60 and 120 minutes could reduce the physiological condition of the chickens after transport. However, this effect should be supported by a comfortable environmental condition for the chickens. In this study, an increase in respiratory rate was observed, likely due to the high humidity levels during the study.</p>	<p style="text-align: center;">ARTICLE INFO</p> <p>Article history: Received: 30 Januari 2025 Revised version received: 18 Februari 2025 Accepted: 30 April 2025 Available online: 30 April 2025</p> <p>Keywords: Broiler chicken; Chicken slaughter house; Physiological response; Rest time.</p> <p>How to Cite: Sahranisa A, Siagian TB. (2025). Pengaruh Waktu Perbedaan Waktu Istirahat dan Bobot Badan terhadap Respon fisiologis Ayam Sebelum Pemotongan. <i>Jurnal Peternakan Nusantara</i>, 11 (1), 27-36.</p> <p>Corresponding Author: Tetty Barunawati Siagian tettybarunawatisiagian@apps.ipb.ac.id</p>
<p style="text-align: center;">ABSTRAK</p> <p>Pengangkutan ayam ke Rumah Potong Ayam menyebabkan cekaman. Cekaman ini berpengaruh terhadap kondisi</p>	

fisiologis dan bobot badan ayam. Tujuan dari penelitian ini untuk mempelajari respon fisiologis dan bobot badan ayam sebelum pemotongan dengan pemberian waktu istirahat yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-November 2024 di RPA Cicurug. Ayam Broiler sebanyak 144 ekor dibagi kedalam 2 kelompok perlakuan yaitu bobot badan (K) dan waktu istirahat (P) dengan model rancangan percobaan menggunakan uji *two way* ANOVA. Kelompok perlakuan (K) terdiri atas K1 (bobot <1,5 kg) dan K2 (bobot >1,5 kg) sementara perlakuan (P) terdiri atas P1 (waktu istirahat 60 menit) dan P2 (waktu istirahat 120 menit)

Parameter yang diamati yakni data respon fisiologis yang meliputi suhu tubuh ($^{\circ}\text{C}$), frekuensi pernapasan (kali per menit), dan penyusutan bobot badan (Kg). Hasil penelitian menunjukkan waktu istirahat dan perbedaan ukuran tubuh mempengaruhi penurunan suhu tubuh (Sig.<0,05). Hasil frekuensi pernapasan waktu istirahat dan kelompok bobot badan tidak mempengaruhi penurunan frekuensi pernapasan (Sig.>0,05) yang disebabkan oleh kelembapan selama penelitian yang tinggi. Hasil dari penyusutan bobot badan waktu istirahat dan kelompok bobot badan tidak mempengaruhi penyusutan bobot badan (Sig.>0,05). Pemberian perbedaan waktu istirahat terhadap dua kelompok penelitian menunjukkan bahwa waktu istirahat selama 60 menit dan 120 menit dapat menurunkan kondisi fisiologis pada ayam setelah pengangkutan. Namun hal tersebut harus didukung dengan kondisi lingkungan yang nyaman bagi ayam. Pada penelitian ini terjadi peningkatan frekuensi pernapasan yang disebabkan oleh tingginya kelembapan lingkungan selama penelitian.

Available online at <https://ojs.unida.ac.id/jpnu/>

Copyright (c) 2023 by Jurnal Peternakan Nusantara

PENDAHULUAN

Ayam broiler sebagai salah satu ras ayam unggulan yang memiliki ciri genetik tinggi terutama pada pertumbuhan. Perkembangan peternakan ayam broiler terus mengalami peningkatan, karena selain pertumbuhannya yang pesat, dagingnya juga memiliki rasa yang enak serta harga yang relatif terjangkau dan mudah diperoleh berbagai kalangan masyarakat (Tumbal dan Simanjuntak 2019). Rumah potong ayam (RPA) merupakan salah satu industri peternakan yang melakukan pemotongan ayam hidup menjadi karkas yang siap diolah menjadi suatu makanan (Susetyo dan Joko 2017). Rumah potong ayam (RPA) mendapatkan suplai ayam hidup yang berasal dari peternakan yang sudah memiliki kerja sama, dalam hal ini akan terjadi proses pengangkutan atau transportasi ayam dari peternakan menuju RPA. Pengangkutan ayam dari peternakan ke RPA membutuhkan waktu yang relatif singkat namun sangat berdampak dalam kualitas dan nilai ekonomi pada usaha karkas ayam (Tamzil *et al.* 2022).

Proses pengangkutan ayam melibatkan berbagai faktor penyebab cekaman yang dapat mempengaruhi keseimbangan metabolisme tubuh ayam. Faktor penyebab cekaman diantaranya: aktivitas penangkapan, pemindahan ayam ke kendaraan, kepadatan populasi dalam wadah transportasi, suhu selama perjalanan, dan suara bising selama perjalanan seperti dilaporkan oleh Tamzil *et al.* (2021). Dampak yang berbahaya dari proses pengangkutan selain cekaman diantaranya

terjadinya penurunan berat badan, cacat pada tubuh ayam, penurunan kualitas daging, hingga kematian yang sangat tinggi (Tamzil *et al.* 2022). Cekaman dapat memicu respon fisiologi yang tidak normal. Respon fisiologi tubuh terhadap cekaman dapat dilihat dari perubahan suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan detak jantung, hal ini dapat dijadikan sebagai pertanda atau petunjuk yang kuat untuk menilai tingkat cekaman pada ayam dan tingkat kematian yang ditimbulkan (Sipahutar 2018).

Tindakan pencegahan perlu dilakukan untuk meminimalkan dampak negatif yang terjadi, salah satu langkah yang dapat dilakukan dalam mengurangi cekaman pada ayam setelah pengangkutan yakni dengan memberikan waktu istirahat yang cukup sebelum dilakukan penyembelihan. Menurut Yana *et al.* (2017), sebelum disembelih ayam harus dalam kondisi sehat dan diistirahatkan setelah pengangkutan selama 12–24 jam. Sedangkan menurut SNI 99002:2016 mengatakan sebelum dilakukan pemotongan ayam harus diistirahatkan minimal 2 jam setelah kedatangan. Tujuan dari pemberian waktu istirahat yaitu untuk meminimalkan cekaman, agar proses pengeluaran darah setelah pemotongan terjadi dengan sempurna. Kenyataannya banyak faktor yang dapat mengurangi waktu istirahat pada ayam yang bergantung pada jarak transportasi, kondisi transportasi dan cuaca selama perjalanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan waktu istirahat dan bobot badan terhadap tingkat cekaman yang diukur melalui respon fisiologis yang meliputi suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan penyusutan bobot badan terhadap ayam broiler sebelum dilakukan penyembelihan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di RPA Cicurug. Objek penelitian ini menggunakan ayam broiler dengan ukuran >1,5 kg dan <1,5 kg dengan jumlah masing-masing kelompok sebanyak 72 ekor yang dibagi menjadi ulangan percobaan dalam kelompok perlakuan. Alat yang digunakan untuk penelitian ini yaitu, *gloves latex*, timbangan, termometer digital, termometer lingkungan, *stopwatch*, tali rafia, spidol permanen, *box container*, keranjang ayam, krat industri.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimental 2 kelompok dan 2 perlakuan dan 4 ulangan terdiri dari 2 unit satuan percobaan, setiap unit percobaan masing-masing terdiri dari 9 ekor ayam ukuran >1,5 kg dan <1,5 kg.

Perlakuan yang diberikan yaitu:

P1: Diistirahatkan selama 60 menit

P2: Diistirahatkan selama 120 menit

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan terhadap dua kelompok penelitian dengan prosedur yang sama pada setiap langkahnya. Prosedur penelitian ini dilakukan pada pagi hari sesuai kedatangan ayam ke RPA Ayam broiler yang berasal dari peternakan ayam komersial yang sudah memiliki kemitraan dengan RPA. Satu keranjang diambil dari truk yang membawa ayam ukuran >1,5 kg dan <1,5 kg. Kemudian dilakukan penimbangan dan pemberian tanda menggunakan tali rafia yang sudah diberi nomor dan diikat pada kaki setiap ayam. Setelah itu dilakukan pemberian waktu istirahat, selama waktu istirahat berlangsung dilakukan pengecekan suhu dan kelembapan. Setelah waktu istirahat selesai, dilakukan pengecekan bobot badan ayam kembali kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan frekuensi pernapasan dan suhu tubuh.

Parameter Penelitian

Suhu Lingkungan

Kisaran suhu 25°C–30°C dengan tingkat kelembapan udara 50–70% disebut sebagai zona nyaman bagi ayam broiler dewasa (Caesario *et al.* 2023). Suhu dan kelembapan lingkungan diperoleh dari alat termohidrometer. Pengecekan dilakukan selama 20 menit sekali selama penelitian berlangsung.

Suhu Tubuh

Pengecekan suhu tubuh ayam menggunakan termometer digital yang dimasukkan ke dalam rektal ayam. Menurut Tugiyanti *et al.* (2022), suhu tubuh normal ayam berada pada rentang 41°C–42°C.

Respiratory Rate

Respiratory rate atau frekuensi pernapasan dilakukan dengan cara menghitung pergerakan *thorax* ayam selama 60 detik. Menurut Sutrisno dan Hermawan (2022), frekuensi napas normal pada ayam berkisar 20–30 kali/menit.

Penyusutan Bobot Badan

Cekaman selama transportasi disebabkan karena ayam tidak diberi pakan dan minum, terkena guncangan selama di perjalanan, serta terkena angin dan panas selama pengangkutan. Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan penyusutan bobot badan pada ayam (Setiawan *et al.* 2019). Penentuan nilai penyusutan bobot badan dilakukan dengan cara perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Penyusutan Bobot Badan} = W1 - W2$$

Keterangan:

W1= Berat badan sebelum diberi perlakuan

W2= Berat badan sesudah diberi perlakuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suhu dan Kelembapan Lingkungan

Hasil rata-rata pengamatan suhu dan kelembapan pada Perlakuan 1 (P1) yaitu 25 °C dan 88%, dan Perlakuan 2 (P2) yaitu 26,1 °C dan 87% (Tabel 1). Kedua rata-rata suhu selama perlakuan berada pada suhu yang nyaman untuk ayam, hal ini sesuai dengan pernyataan Caesario *et al.* (2023) yang mengatakan kisaran suhu yang nyaman untuk ayam yakni 25–30°C. Kelembapan selama penelitian pada kedua perlakuan masing-masing memiliki rata-rata sebesar 88% dan 87%. Rumah Potong Ayam ini berada pada kelembapan yang tinggi bila dibandingkan dengan kelembapan yang nyaman bagi ayam. Menurut Caesario *et al.* (2023) yang mengatakan kisaran kelembapan yang nyaman untuk ayam yaitu 50–70%. Fattah (2023) mengatakan kelembapan yang terlalu tinggi atau lebih dari 85% dapat mempengaruhi produksi ayam broiler.

Kelembapan tinggi dikarenakan RPA ini berada di daerah Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian BMKG pada Tahun 2023 dan 2024 yang menyatakan Kabupaten Sukabumi Jawa Barat berada pada lapisan 500–850 mb yang relatif basah dengan kelembapan 60–97%. Kelembapan yang tinggi pada penelitian ini juga disebabkan oleh penelitian dilakukan pada pagi hari. RPA dikelilingi oleh hutan bambu, sehingga RPA pada pagi hari cenderung berembun. Embun ini menyebabkan kelembapan area RPA tinggi. Hal sesuai dengan pernyataan Elemo *et al.* (2021), kelembapan udara tidak hanya ditentukan oleh satu faktor, tetapi dapat dipengaruhi oleh banyak kondisi seperti sinar matahari, titik embun dan suhu lingkungan. Salah satu contohnya yakni, semakin tinggi titik embun, maka kelembapan akan mengalami peningkatan.

Tabel 1 Hasil rata-rata suhu dan kelembapan lingkungan

Perlakuan	Suhu Lingkungan	Kelembapan
P1	25°C	88%
P2	26,1°C	87%

Suhu Tubuh Ayam

Hasil rata-rata suhu tubuh ayam pada kelompok penelitian masing-masing yaitu P1K1 sebesar 41,5 °C, P1K2 sebesar 41,1 °C. P2K1 sebesar 40,6 °C dan P2K2 sebesar 41,1 °C (Tabel 2). Rataan suhu pada kelompok perlakuan masih dalam kisaran normal suhu tubuh ayam. Hal ini sesuai dengan pendapat Tamzil *et al.* (2022) yang menyatakan suhu rektal normal ayam broiler yaitu 40,5–41,5 °C, dan Tugiyanti *et al* (2022) yaitu 41–42 °C.

Tabel 2 Hasil rata-rata suhu tubuh

Kelompok Penelitian	Mean±Std.
P1K1	41,5±0,3
P1K2	41,1±0,7
P2K1	40,6±1,4
P2K2	41,1±0,5

Hasil uji *two way* ANOVA menunjukkan waktu istirahat berpengaruh terhadap suhu tubuh (Sig.<0,05), Hasil pada K1 mengalami penurunan suhu tubuh dari P1 ke P2 Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh lama istirahat terhadap penurunan suhu tubuh karena ketika istirahat ayam hanya diam dan tidak ada cekaman yang dapat membuat ayam merasa terganggu dan menjadi cekaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Adhyatma *et al.* (2017), tujuan dari mengistirahatkan ternak sebelum pemotongan yakni untuk meningkatkan kesejahteraan hewan (*animal welfare*), mengembalikan kondisi fisiologis setelah pengangkutan, memperlancar proses pemotongan, dan menghasilkan daging yang berkualitas. Istirahat setelah pengangkutan dapat membantu ternak untuk pulih dari cekaman dan memastikan darah keluar dengan sempurna ketika disembelih.

Namun pada K2 dengan P1 dan P2 tidak mengalami perubahan suhu tubuh. Hal ini terlihat dari rata-rata suhu tubuh P1K2 dan P2K2 yang hasilnya sama yaitu 41,1°C, penyebabnya diduga karena kepadatan keranjang, pada penelitian ini K2 dalam satu keranjang diisi oleh 20 ekor yang dimana menurut Simanjuntak *et al.* (2023) klasifikasi ayam dibagi menjadi tiga kategori yaitu ukuran kecil (0,8–1,2 kg), ukuran sedang (1,3–1,6 kg), dan ukuran besar (>1,7 kg). Aturan penempatan ayam pada keranjang untuk menghindari kematian pada ayam, setiap keranjang dapat menampung 12–15 ekor ayam kecil atau 8–10 ekor ayam ukuran sedang hingga besar. Hal ini sesuai dengan Nuriyasa (2017) yakni, kepadatan dalam keranjang dapat meningkatkan kondisi area dalam keranjang menjadi panas. Akibatnya pelepasan panas pada suhu tubuh ayam terhambat. Keterlambatan ini yang menyebabkan panas tubuh terakumulasi di dalam tubuh ayam, sehingga terjadi peningkatan suhu tubuh ayam.

Perbedaan berat badan pada ayam tidak mempengaruhi suhu tubuh (Sig.>0,05). Peningkatan atau penurunan suhu tubuh yang terjadi pada ayam disebabkan oleh cekaman yang disebabkan oleh suhu lingkungan. Menurut Putra *et al.* (2018), ayam merupakan hewan berdarah panas yang tidak memiliki kelenjar keringat dan memiliki bulu yang tebal. Kondisi tersebut mengakibatkan ayam kesulitan untuk membuang panas pada tubuhnya. Menurut Tamzil *et al.* (2022), meningkatnya suhu lingkungan yang tinggi akan direspons oleh ayam sebagai cekaman panas. Cekaman panas tersebut akan menyebabkan suhu tubuh meningkat, dan ayam akan berusaha untuk mempertahankan tubuhnya dengan melepaskan panas ke lingkungannya.

Frekuensi Pernapasan

Rataan frekuensi pernapasan ayam menunjukkan hasil P1K1 memiliki rata-rata frekuensi pernapasan sebesar 56 x/menit dan P1K2 sebesar 42 x/menit. Hasil dari P2K1 memiliki rata-rata frekuensi pernapasan sebesar 57 x/menit dan pada P2K2 sebesar 46 x/menit (Tabel 3). Menurut Sustrisno dan Hermawan (2022), frekuensi napas normal pada ayam berkisar 20–30 kali/menit.

Tabel 3 Hasil rata-rata frekuensi pernapasan

Kelompok Penelitian	Mean±Std.
P1K1	56±10
P1K2	42±10
P2K1	57±11
P2K2	46±13

Hasil uji *two way* ANOVA, lama waktu istirahat pada penelitian ini tidak mempengaruhi penurunan frekuensi pernapasan pada kedua kelompok perlakuan (Sig.> 0,05). Hal ini dikarenakan kelembapan lingkungan di Rumah Potong Ayam stabil tinggi selama pengamatan. Menurut Caesario *et al.* (2023), kelembapan lingkungan yang konstan tidak berdampak pada kondisi fisiologis tubuh ayam. Kondisi fisiologis tubuh ayam meliputi frekuensi nafas, dan suhu tubuh. Menurut Astuti dan Jaiman (2019), kenaikan kelembapan dapat menyebabkan peningkatan frekuensi pernapasan pada

ayam untuk melepaskan panas tubuh yang bertujuan mengatur homeostasis suhu tubuh. Hal yang serupa juga dikatakan oleh Syamsuryadi *et al.* (2017), ayam memiliki mekanisme alami untuk menjaga suhu tubuhnya agar tetap stabil yang (homeostasis), terutama ketika ayam mendapat cekaman. Salah satu caranya dengan pernapasan cepat atau yang sering disebut *panting*.

Ukuran tubuh berpengaruh terhadap frekuensi pernapasan (Sig.<0,05). Kedua kelompok penelitian mengalami peningkatan frekuensi pernapasan. Hasil dari rata-rata kedua kelompok dapat dilihat bahwa nilai rata-rata K1 lebih besar dibandingkan dengan K2. Hal ini disebabkan karena perbedaan ukuran tubuh. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hakim *et al.* (2021), peningkatan frekuensi pernapasan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya aktivitas ternak, ukuran tubuh, suhu tubuh, dan suhu lingkungan. Ukuran tubuh yang lebih besar membutuhkan lebih banyak oksigen untuk proses metabolisme. Faktor lain dari kedua kelompok penelitian yang mengalami peningkatan ketika diberi waktu istirahat lebih lama yakni tingginya kelembapan udara. Menurut Wijaya *et al.* (2021), pengeluaran panas tubuh dapat menyebabkan *panting*. *Panting* merupakan proses penguapan air dalam tubuh melalui pernapasan. Peningkatan frekuensi pernapasan dipengaruhi oleh tingginya suhu dan kelembapan lingkungan. Kelembapan lingkungan yang tinggi akan mengakibatkan gangguan pernapasan pada ayam. Kelembapan udara yang terlalu tinggi mengakibatkan air di udara akan tinggi. Hal ini menyebabkan gangguan pernapasan pada ayam.

Penyusutan Bobot Badan

Hasil rata-rata penyusutan bobot badan pada P1K1 sebesar 0,02 kg, P1K2 sebesar 0,03 kg, P2K1 sebesar 0,01 kg, dan P2K2 sebesar 0,03 kg (Tabel 4).

Tabel 4 Hasil rata-rata penyusutan bobot badan

Kelompok Penelitian	Mean±Std.
P1K1	0,02±0,02
P1K2	0,03±0,03
P2K1	0,01±0,02
P2K2	0,03±0,03

Hasil penelitian terhadap kelompok perlakuan menunjukkan lama waktu istirahat tidak mempengaruhi penyusutan bobot badan ayam (Sig. >0,05). Hal ini dikarenakan ayam broiler yang diamati ketika istirahat hanya berdiam, sehingga tidak ada energi yang dikeluarkan. Ayam yang beristirahat tidak mengalami cekaman yang membuat ayam menjadi cekaman. Menurut Nagari dan Sunarno (2022), perilaku ayam ketika beristirahat yakni dengan menempelkan tubuh di tanah dengan rileks, berkedip dan menutup mata selama 20 detik. Kondisi lingkungan yang nyaman bagi ayam broiler seperti pagi hari akan lebih banyak beristirahat. Menurut Wicaksono (2021), cekaman juga menjadi penyebab dari penyusutan bobot badan. Ayam yang cekaman akan menyebabkan terjadinya peningkatan hormon kortikosteron dalam darah. Hormon ini yang dapat menyebabkan perubahan homeostasis pada tubuh ayam broiler. Cekaman akan memicu peningkatan aktivitas metabolisme.

Ukuran tubuh berpengaruh terhadap penyusutan bobot badan (Sig.<0,05). Menurut Nagari dan Sunarno (2022), ayam dengan ukuran yang besar akan mengurangi aktivitas gerak dan menjadi pasif. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian, dimana K1 mengalami penyusutan bobot badan yang lebih rendah dibandingkan dengan K2. Menurut Villagra *et al.* (2014), kurangnya aktivitas fisik pada ayam broiler ukuran besar berkorelasi positif dengan peningkatan biomassa tubuh. Energi yang dihasilkan dalam bentuk ATP lebih banyak digunakan untuk lipogenesis (pembentukan lemak) dan disimpan ke jaringan adiposa subkutan.

Pengaruh Pemberian Waktu Istirahat terhadap Kualitas Karkas

Kualitas karkas ayam dipengaruhi oleh beberapa faktor baik pada saat hewan masih hidup maupun setelah dipotong. Ayam yang masih hidup, kualitas dagingnya dipengaruhi oleh faktor pemeliharannya, contohnya pemberian pakan. Kualitas karkas ayam juga dipengaruhi oleh pengeluaran darah pada saat hewan dipotong atau disembelih dan kontaminasi pasca pemotongan (Wibowo *et al.* 2021). Menurut Pratama *et al.* (2016), kondisi cekaman pada ayam akan menyebabkan ayam mengalami penyempitan pembuluh darah (*vasokonstriksi*). Penyempitan

pembuluh darah tersebut dapat menyebabkan sirkulasi darah menjadi terhambat, sehingga menyebabkan durasi pengeluaran darah (*bledding*) menjadi lebih lama. Durasi normal *bledding* berkisar 90–180 detik. Pengeluaran darah yang tidak sempurna akan menyebabkan penurunan kualitas karkas dan juga proses pembusukan akan terjadi lebih cepat. Menurut Wang *et al.* (2017), cekaman yang dialami ayam sebelum pemotongan dapat mengakibatkan peningkatan produksi asam laktat dan degradasi glikogen. Akumulasi asam laktat akan menurunkan pH daging secara drastis, dan akan menyebabkan daging menjadi asam. Asam ini yang dapat merusak struktur protein daging melalui proses denaturasi. Efek cekaman dan kelelahan pada hewan sebelum dipotong akan berdampak buruk pada kualitas daging yang disebut *Pale Soft Exudative* (PSE) (Pitaloka *et al.* 2023). *Pale Soft Exudative* daging terjadi karena cekaman saat pemotongan. Cekaman ini meningkatkan proses perubahan glikogen menjadi asam laktat dalam kondisi anaerob menjadi lebih cepat, sehingga pH daging turun dengan cepat, padahal suhu daging masih tinggi. Hal ini mengakibatkan protein daging terdenaturasi dengan cepat sehingga daging menjadi pucat (*pale*), lembek (*soft*) dan basah (*exudative*) (Zhou *et al.* 2019).

Menurut Subagyo *et al.* (2021), kualitas karkas ayam dapat dilihat secara makroskopik meliputi, tidak adanya patah tulang akibat trauma pasca penyembelihan, pertulangan dan kulit yang utuh atau tidak sobek di bagian daerah dada, bebas dari perubahan warna yang diakibatkan oleh memar maupun *freeze burn* (perubahan warna pada daging yang disebabkan oleh kontak dengan permukaan yang dingin di bawah temperatur -18°C) dan bebas dari bulu tunas. Hasil penelitian menunjukkan ada beberapa karkas ayam yang mengalami patah pada bagian paha dan sayap, serta memar pada bagian punggung, sayap dan paha. Patah tulang dan memar diakibatkan oleh *plucker*, ketika ayam masuk kedalam alat *defeathering* untuk pencabutan bulu setelah penyembelihan. Berdasarkan hal ini, faktor dari penurunan kualitas karkas tidak disebabkan oleh pengistirahatan ayam sebelum penyembelihan. Menurut Tamzil *et al.* (2022), ayam yang mengalami memar, patah sayap, dan kaki dapat disebabkan oleh penanganan yang tidak tepat ketika proses panen, pemindahan dari kandang ke box untuk transportasi yang kurang baik dan kepadatan yang tinggi dalam box. Menurut Fikri *et al.* (2018), Kualitas karkas sangat dipengaruhi oleh perlakuan ketika ayam masih hidup, pengangkutan dari peternakan ke rumah potong ayam (RPA), waktu pemotongan dan pasca pemotongan.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Ada pengaruh waktu istirahat pada kedua kelompok penelitian yang ditransportasikan pada pagi hari terhadap penurunan suhu tubuh yang didukung oleh suhu lingkungan yang nyaman (Sig.<0,05), namun terjadi peningkatan frekuensi pernapasan yang diakibatkan oleh perbedaan ukuran tubuh dan tingginya kelembapan lingkungan selama penelitian (Sig.>0,05), dan penyusutan bobot badan tidak signifikan pada kedua kelompok perlakuan yang disebabkan oleh ayam tidak melakukan banyak aktivitas ketika beristirahat (Sig.>0,05).

Implikasi

Penelitian ini dapat dilakukan pada ayam yang ditransportasikan pada siang dan sore hari. Serta dapat ditambah dengan uji lanjutan berupa uji hematologi dan uji pH pada karkas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyatma, M., Nuraini, N., Yani, A. (2017). Proses eksanguinasi dan kualitas fisik daging sapi Brahman cross dengan waktu istirahat berbeda sebelum pemotongan. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 5 (3): 106–109.
- Adhyatma, M., Syaikhullah, G., Khasanah, H. (2020). Pengaruh waktu istirahat berbeda sebelum proses pemotongan terhadap respon suhu permukaan tubuh sapi Brahman cross. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*. 2 (1): 27–32.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2023). Analisis cuaca pada kejadian puting beliung, hujan lebat, di Jawa Barat Kabupaten Sukabumi, Cireunghas, Cipurut tanggal 21 Oktober

- 2023 [internet]. [diakses pada 12 Desember 2024]. Tersedia pada: <https://pikacu.bmkg.go.id/bencana/analisis-preview/12583>
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2024). Analisis cuaca pada kejadian hujan lebat di Jawa Barat, Kabupaten Sukabumi, Parung kuda, Kompa tanggal 01 April 2024. [internet]. [diakses pada 12 Desember 2024]. Tersedia pada: <https://pikacu.bmkg.go.id/bencana/analisis-preview/13758>
- Astuti, F.D., Jaiman, E. (2019). Perbandingan pertambahan bobot badan ayam pedaging CV. Arjuna Grup berdasarkan tiga ketinggian tempat yang berbeda. *Jurnal Sains Peternakan*. 7 (2): 75–90.
- Caesario, B.G., Setiawan, E., Primananda, R. (2023). Sistem pengendalian suhu pada kandang ayam broiler menggunakan PID controller. *Jurnal Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer*. 7 (3): 1336–1344.
- Defrianto A. 2022. Pengaruh transportasi terhadap respon fisiologis ayam broiler (*Gallus domesticus*) Skripsi. IPB University. Bogor.
- Elemo, E.O., Ogobor, E.A., Ayantunji, B.G., Mangete, O.E., Alagbe, G.A., Abdulkareem, M.L., Obarolo, A.E., Onuh, B.O. (2021). Relationship between relative humidity and the dew point temperature in Abuja, Nigeria. *Scientific Research An Academic Publisher*. 8:1-13.
- Fattah, A.H., Faridah, R., Amalia, A.H.N., Kaeruddin. (2023). Pengaruh pengaturan suhu dan kelembaban di kandang *closed house* terhadap performa broiler. *Musamus Journal of Livestock Science*. 6(9): 12–20.
- Fikri, F., Purnama, M.T.E., Saputro, A.L., Hamid, I.S. (2018). Identifikasi *Escherichia coli* dan *Salmonella spp* pada karkas sapi di rumah potong hewan di banyuwangi dan resistensi terhadap antibiotika. *Jurnal Sains Veteriner*. 36(1): 123–128.
- Hakim, L., Nova, K., Santosa, P.E., Riyanti, R. (2021). Pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap frekuensi nafas, denyut jantung, suhu shank, dan suhu rektal ayam kub. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 5(2): 94-98.
- Nagari, A.P., Sunarno. (2022). Efek dinamika faktor lingkungan terhadap perilaku ayam broiler di kandang *close house*. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 24 (1): 8–20.
- Nuha, M.U., Primandini, Y., Wahyuni, S. (2023). Presentase bobot potong dan karkas ayam broiler sebelum pemotongan dengan waktu pemuasaan yang berbeda. *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 7(2): 103–109.
- Nurjannah, I., Ferasyi, T.R., Balqis, U., Adam, M., Asmilia, N. (2017). Penilaian penerapan *animal welfare* pada usaha pemotongan unggas di kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*. 1(2): 109–116.
- Nuriyasa IM. 2017. *Homeostasis pada Ternak*. Universitas Udayana Press. Denpasar.
- Nurmawan IC. 2018. Pengaruh jarak transportasi terhadap kondisi fisiologis ayam broiler pasca panen. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pitaloka, K.N.D., Sudarnika, E., Pisestyani, H. (2023). Penerapan kesejahteraan hewan di rumah potong hewan kota Bekasi, Jawa Barat. *Jurnal Sains Veteriner*. 42(3): 409–417.
- Pratama, T.A.I.P., Yani, A., Afnan, R. (2016). Pengaruh perbedaan transportasi sistem M-CLOVE dengan konvensional dan jenis kelamin terhadap respon fisiologis ayam broiler. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 4(1): 204–221.
- Putra, C.G.N., Maulana, R., Fitriyah, H. (2018). Otomasi kandang dalam rangka meminimalisir *heat cekamans* pada ayam broiler dengan metode *naive bayes*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2(1): 387–394.
- Setiawan, H., Rohayati, T., Nurhayatin, T., Herawati, E., Hadist, I. (2019). Pengaruh jarak pengangkutan terhadap penyusutan dan persentase penyusutan bobot badan ayam kampung super. *Journal of Animal Husbandry Science*. 3(2): 1–10.
- Simanjuntak, M.C., Putra, T.G., Weno, D., Dharsono, W.W. (2023). Analisis hasil PKM praktik pemeliharaan ayam pedaging dengan indikator-indikator performa produktifitas. *JWC*. 2(2): 24–42.
- Sipahutar, L.W. (2018). Respon cekaman ayam broiler yang disuplementasi niran aren (*Arenga pinnata Merr.*) selama fase starter. *Jurnal Peternakan*. 2(2): 21–28.

- Subagyo, S.F., Harijani, N., Wibawati, P.A., Effendi, M.H., Chusniati, S., Yunita, M.N. (2021). Mutu karkas dan residu tetrasiklin daging ayam broiler di pasar tradisional Banyuwangi. *Jurnal Medika Veteriner*. 4(1): 1–7.
- Susetyo., Joko. (2017). Analisis produktivitas dengan metode objective matrix dan *green productivity* di rumah pemotongan ayam. *IENACO*. 320–326.
- Sutrisno, E., Hermawan, A. (2022). Analisis dampak peternakan ayam pedaging terhadap peningkatan ekonomi peternak di kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Peternakan Veteriner*. 32(2): 225–233.
- Syamsuryadi, B., Afnan, R., Arief, I.I., Ekastuti, D.R. (2017). Ayam pedaging jantan yang dipelihara di dataran tinggi Sulawesi Selatan produktivitasnya lebih tinggi. *Journal Veteriner*. 18(1): 160–166.
- Tamzil, M.H., Indarsih, B., Haryani, N.K.D., Jaya, I.N.S., Asnawi. (2021). Dinamika suhu tubuh dan bobot badan ayam broiler yang diangkut dari peternakan ke tempat pemotongan ayam pada waktu yang berbeda. *Jurnal Ilmu dan teknologi Peternakan Indonesia*. 8(1): 21–28.
- Tamzil, M.H., Indarsih, B., Jaya, I.N.S., Haryani, N.K.D. (2022). Cekaman pengangkutan pada ternak unggas, pengaruh dan upaya penanggulangan. *Livest. Anim. Res*. 20(1): 48–58.
- Tugiyanti, E., Suswoyo, I. (2022). Performa ayam broiler periode *brooding* yang pakannya disuplementasi nukleotida dan ekstrak kunyit. *Journal and Proceedings Fapet Unsoed*. 9(2): 694–701.
- Tumbal, E.L.S., Simanjuntak, M.C. (2019). Pengaruh penambahan tepung daun kemangi (*Acimum sp*) dalam pakan terhadap performans ayam broiler. *Jurnal Ilmu Kehutanan dan Pertanian*. 4(1): 21–39.
- Villagra, A., Olivas, I., Althaus, R.L., Gomez, E.A., Lainez, M., Torres, A.G. (2014). Behavior of broiler chickens in four different substrates: a choice test. *Braz J Poultry Sci*. 16(1): 67–76.
- Wang, R.H., Liang, R.R., Lin, H., Zhu, L.X., Zhang, Y.M., Mau, Y.M., Dong, P.C., Niu, L.B., Zhang, M.H., Luo, X. (2017). Effect of acute heat stress and slaughter processing on poultry meat quality and postmortem carbohydrate metabolism. *Poultry Sci*. 96(3): 738–746.
- Wibowo, C.H., Wahjuningsih, S.B., Sari, A.R. (2021). Penyuluhan kriteria daging ayam yang sehat dan berkualitas pada kelompok ibu-ibu PKK Rt. 02 Rw. 08 Kelurahan Tlogosari Kulon, Semarang. *JT*. 3(1): 91–98.
- Wicaksono MW. 2021. Penyusutan berat tubuh broiler pada kepadatan keranjang yang berbeda selama pengangkutan dari kabupaten Mesuji ke kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Wijaya, E.D.M., Suharyati, S., Nova, K., Septinova, D. (2021). Pengaruh metode pemberian ransum pada siang dan malam hari terhadap respon fisiologis ayam jantan tipe medium di kandang postal. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 5(2): 77–82.
- Yana, O., Razali, Jalaluddin, M. (2017). Evaluation of chicken slaughter in terms of physical and aesthetic aspects at RPU Peunayong, Banda Aceh city. *Jurnal Ilmu Veteriner*. 02(01): 218–225.
- Zhou, B., Shen, Z., Liu, Y., Shen, Q.W. (2019). Proteomic analysis reveals that lysine acetylation mediates the effect of antemortem cekaman on postmortem meat quality development. *Food Chemistry*. 293: 396–407.

