



PERFORMA AYAM BROILER PADA ZONASI BERBEDA DI KANDANG TIPE *CLOSED HOUSE* PT MITRA BERLIAN UNGGAS FARM CIKANCUNG

PERFORMANCE OF BROILER CHICKEN AT DIFFERENT ZONES IN CLOSED HOUSE TYPES PT MITRA BERLIAN UNGGAS FARM CIKANCUNG

Cita Junita, Indrawati Yudha Asmara, dan Denie Heriyadi

Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

Korespondensi : citajuni110602@gmail.com

ABSTRACT

The use of closed house cages in broiler rearing requires the division of chickens into several zones to regulate the distribution of chickens. This study aims to determine the feed intake, daily body weight gain, depletion value, feed conversion ratio, and performance index of broiler chickens in different zones in closed house type cages. The study used 160 CP 707 brand broilers placed in 2 closed house cages measuring 120 x 12 x 2 m², each cage was divided into 4 zones based on the distance to the inlet. The research method used was descriptive quantitative method. The results showed that broilers in the zone far from the inlet had better performance than the zone close to the inlet. Chickens in the zone far from the inlet in cages A and B had daily body weight gain of 111 and 106 grams/bird/day, depletion values of 0,17 and 0,29%, FCR of 1,54 and 1,67, and index performance of 462 and 408.

Keywords : *Broiler Chickens, Closed House, Zonation, Performance.*

Pendahuluan

Ayam broiler atau ayam ras pedaging merupakan jenis ayam ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi dalam menghasilkan daging. Performa produksi ayam broiler dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Salah satu faktor genetik yang mempengaruhi performa produksi adalah *strain*, sedangkan dari faktor lingkungan, yaitu iklim mikro, kualitas pakan, dan manajemen pemeliharaan. Masa pemeliharaan ayam broiler lebih cepat dan siklus hidup yang lebih singkat, oleh karena itu, keadaan lingkungan di dalam kandang harus mampu memberikan kenyamanan bagi ayam untuk hidup dan memproduksi. Penggunaan kandang tipe *closed house* dapat memberikan zona *thermonetral* bagi ayam dan menjadi salah satu upaya untuk menciptakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan ayam broiler (Hariono *et al.*, 2023).

Ayam yang dipelihara dalam kandang *closed house* biasanya dibagi ke dalam beberapa petak atau bagian untuk mengatur persebaran ayam, serta me-

ratakan konsumsi pakan dan air minum. Jarak dari *inlet* terhadap setiap petak di dalam kandang mempengaruhi kondisi mikroklimat, seperti suhu, kelembaban, kecepatan angin, dan *heat stress index* (Sarjana *et al.*, 2017). Perbedaan kondisi mikroklimat pada setiap petak dapat mempengaruhi capaian performa ayam broiler, seperti keseragaman ayam, penambahan bobot badan, dan tingkat kematian. Menurut Aeaújo *et al.* (2015), ayam broiler yang dipelihara pada suhu 28°C memiliki penambahan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam broiler yang dipelihara pada suhu 32°C.

Penelitian yang dilakukan oleh Daryatmo (2021) menunjukkan bahwa ayam yang dipelihara pada zona yang dekat dengan *inlet* memiliki bobot akhir lebih besar dan tingkat mortalitas lebih kecil dibandingkan dengan ayam pada zona yang jauh dengan *inlet*. Hal tersebut disebabkan oleh suhu yang meningkat seiring dengan bertambahnya jarak dari *inlet*. Zona yang dekat dengan *inlet* cenderung memiliki suhu yang lebih rendah dengan kualitas udara yang lebih baik dibandingkan zona yang dekat de-

ngan *outlet*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa ayam broiler (konsumsi ransum, penambahan bobot badan harian, nilai deplesi, konversi ransum, dan indeks performa) pada zonasi berbeda di kandang tipe *closed house* PT Mitra Berlian Unggas Farm Cikancung.

Materi dan Metode

Objek dan Alat Penelitian

Objek penelitian yang diamati adalah ayam broiler merek CP 707 pada kandang *closed house* berukuran 120 x 12 x 2 m² dengan kapasitas 22.000 ekor. Populasi ayam di dalam kandang dibagi ke dalam 4 zona, dengan masing-masing zona terdiri atas 5.500 ekor ayam. Setiap tiga hari sekali dilakukan pengambilan sampel bobot badan sebanyak 20 ekor untuk setiap zona yang diambil secara acak. Objek diamati setelah masa penjarangan selesai, yaitu pada umur 23 hari sampai masa panen (34 hari). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, timbangan digital, timbangan gantung, *thermo anemometer*, *temperature humidity meter*, meteran, laptop, dan alat dokumentasi.

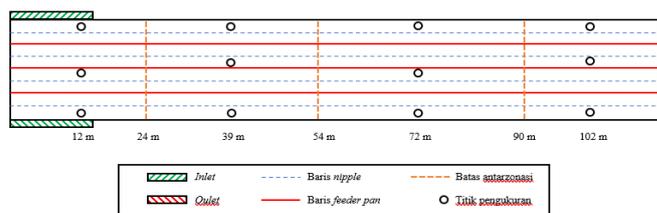
Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *Farm* Cikancung PT Mitra Berlian Unggas, pada bulan November – Desember 2023.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung dan melakukan pencatatan harian selama pemeliharaan berlangsung. Pengumpulan data dilakukan dalam empat tahapan, yaitu di awal pemeliharaan, setiap hari, setiap tiga hari, dan akhir pemeliharaan. Data yang diambil di awal pemeliharaan yaitu bobot awal DOC. Data yang diambil setiap hari yaitu data konsumsi ransum, kematian, afkir, suhu, kelembaban, dan kecepatan angin. Data yang diambil setiap tiga hari yaitu bobot badan ayam untuk menghitung penambahan bobot badan. Data yang diambil pada akhir pemeliharaan yaitu bobot badan ayam, *feed conversion ratio* (FCR), dan indeks performa. Pengambilan data mikroklimat kandang dilakukan tiga kali dalam sehari yaitu pada pukul 05.00, 12.00, dan 17.00 WIB dengan tiga titik pengambilan data pada setiap zona. Titik pengambi-

lan data mikroklimat di dalam kandang ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Tataletak Titik Pengambilan Sampel Data Mikroklimat

Parameter Penelitian

- Konsumsi Ransum (gram/ekor)**
Konsumsi ransum dihitung dengan menghitung jumlah pakan yang digunakan setiap hari, kemudian dibagi dengan populasi ayam di dalam kandang.
- Pertambahan Bobot Badan Harian (gram/ekor/hari)**
Pertambahan bobot badan harian (PBBH) dihitung dengan cara mengurangi bobot badan akhir ayam (BB_t) dengan bobot badan awal (BB_0), kemudian dibagi dengan lamanya waktu penelitian. Pertambahan bobot badan harian dihitung menggunakan rumus:

$$PBBH \text{ (kg)} = \frac{BB_t - BB_0}{\Delta t}$$

- Nilai Deplesi**
Nilai deplesi dihitung menggunakan rumus:
$$\text{Nilai Deplesi (\%)} = \frac{\text{Jumlah Ayam Mati} + \text{Ayam Afkir}}{\text{Populasi Awal}} \times 100$$
- Konversi Ransum**
Konversi ransum dihitung dengan cara membagi konsumsi ransum dengan bobot badan yang dihasilkan di akhir masa pemeliharaan. Rumus untuk menghitung nilai konversi ransum atau *feed conversion ratio* (FCR) adalah sebagai berikut:

$$FCR = \frac{\text{Konsumsi Ransum (g)}}{\text{Bobot Akhir} - \text{Bobot Awam (g)}}$$

- Indeks Performa**
Perhitungan nilai indeks performa dilakukan pada akhir masa pemeliharaan ayam, dan dihitung menggunakan rumus:

$$IP = \frac{100 - \text{Mortalitas (\%)} \times \text{Bobot Badan Ayam (kg)}}{\text{Feed Conversion Ratio (FCR)} \times \text{Umur Ayam (hari)}} \times 100$$

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum

Sistem perkandangan di PT Mitra Berlian Unggas Farm Cikancung yaitu kandang *closed house*

dua lantai dengan ukuran panjang 120 m, lebar 12 m, dan tinggi 2 m. Penelitian ini menggunakan DOC CP 707 dengan rata-rata bobot badan awal $45 \pm 4,5$ gram/ekor yang dipelihara di lantai bawah pada dua kandang *closed house*. Kandang A terdiri atas 21.170 ekor dan kandang B terdiri atas 21.146 ekor ayam

yang dibagi ke dalam 4 zona, sehingga masing-masing zona terdiri atas 5.280 – 5.290 ekor ayam. Kandang *closed house farm* Cikancung memiliki nilai rata-rata makroklimat dan mikroklimat sebagai berikut:

Tabel 1. Rataan nilai makroklimat dan mikroklimat kandang penelitian

Makroklimat	Nilai			
Suhu (°C)	24,5			
Kelembaban (%)	80,3			
Curah hujan (mm)	9,5			
Lamanya penyinaran matahari (jam)	3,4			
Kecepatan angin (m/s)	0,3			
Mikroklimat	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
Kandang A				
Suhu (°C)	25,2	26,0	26,6	27,2
Kelembaban (%)	75,6	73,9	73,1	72,1
Kecepatan angin (m/s)	2,35	2,13	2,22	2,37
Kandang B				
Suhu (°C)	25,4	26,0	26,7	27,1
Kelembaban (%)	73,2	72,4	71,0	70,3
Kecepatan angin (m/s)	2,42	2,19	2,23	2,36

Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika bulan November - Desember 2023 di Kota Bandung (BMKG, 2023) dan Hasil Pengukuran Penelitian (2023).

Perbedaan jarak dari *inlet* terhadap masing-masing zona mengakibatkan adanya perbedaan mikroklimat pada setiap zona, perbedaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Menurut BMKG (2018), suhu lingkungan di Indonesia berkisar antara 28 – 32°C. Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa kecepatan angin di setiap zona berada di bawah batas maksimal kecepatan angin menurut Cobb Vantress (2021), yaitu 3-4 m/s. Suhu pada penelitian ini berada pada 25,2 – 27,2°C, sehingga lebih tinggi 1,2-3,2°C dari suhu ideal untuk pemeliharaan ayam broiler yang dinyatakan oleh Soliman dkk. (2021) untuk ayam umur lebih dari tiga minggu yaitu 21 - 24°C. Kelembaban pada penelitian ini berada pada 70-76%, sehingga lebih tinggi 5-11% dari kelembaban yang disarankan oleh Cobb Vantress (2021) yaitu 40-65%. Perbedaan mikroklimat pada setiap zona di dalam kandang mempengaruhi performa produksi ayam broiler, seperti konsumsi ransum, penambahan bobot badan, nilai deplesi, konversi ransum, dan indeks performa.

Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas ransum yang diberikan. Ayam broiler pada penelitian ini diberi ransum secara *ad libitum*, sehingga ayam dapat mengonsumsi ransum sesuai kebutuhan. Penggunaan *pan feeder system* menyebabkan konsumsi ransum tiap zona tidak dapat terukur, sehingga konsumsi ransum untuk setiap zona sama. Konsumsi ransum dihitung berdasarkan jumlah karung pakan yang digunakan setiap hari dibagi dengan populasi ayam di dalam kandang.

Konsumsi ransum ayam di kandang A dan B selama masa penelitian dari umur 23-34 hari masing-masing yaitu 1884 gram/ekor dan 1985 gram/ekor. Konsumsi ransum pada kandang B lebih tinggi dari konsumsi ransum kandang A, namun keduanya masih sesuai standar konsumsi ransum ayam broiler *strain cobb* yaitu 1756 – 1948 gram/ekor (Cobb Vantress, 2022). Tingginya angka konsumsi ransum pada kandang B dalam penelitian ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti deplesi,

kondisi lingkungan kandang, dan manajemen pemeliharaan.

Tinggi dan rendahnya suhu, kelembaban, dan kecepatan angin di dalam kandang mempengaruhi konsumsi ransum ayam broiler. Suhu kandang yang rendah dengan kelembaban dan kecepatan angin yang tinggi, membuat ayam banyak mengonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energi dan mempertahankan suhu tubuhnya agar tetap relatif konstan. Sedangkan pada suhu tinggi, ayam akan memperbanyak konsumsi air minum dan mengurangi produksi panas dari dalam tubuhnya dengan cara mengurangi konsumsi ransum. Hal itu karena energi dari ransum yang digunakan dalam proses metabolisme di dalam tubuh ayam dapat meningkatkan panas tubuh ayam.

Kondisi mikroklimat dalam pemeliharaan ayam broiler pada penelitian ini berada pada rata-rata suhu 25 – 27°C dan kelembaban 70-76%. Kondisi suhu dan kelembaban tersebut mampu memberikan lingkungan yang nyaman bagi ayam untuk hidup dan berproduksi. Sehingga penggunaan ransum cukup efisien dan ayam tidak perlu mengurangi atau memperbanyak konsumsi ransum untuk proses *homeostatis*

Pertambahan Bobot Badan

Data pertambahan bobot badan harian (PBBH) dihitung dengan cara mengurangi bobot badan pada akhir penelitian dengan bobot badan pada awal penelitian, kemudian dibagi dengan lamanya waktu penelitian. Data pertambahan bobot badan harian ayam broiler pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Data pertambahan bobot badan harian ayam broiler penelitian

Kandang Penelitian	Pertambahan Bobot Badan Harian Ayam Broiler			
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
 g/ekor			
Kandang A	103	111	110	111
Kandang B	100	100	108	106

Sumber: Data Hasil Pengukuran Penelitian (2023)

Pertambahan bobot badan harian broiler (PBBH) kandang A tertinggi adalah Zona 2 dan 4 yaitu 111 gram/ekor/hari, sedangkan PBBH teren-

dah adalah Zona 1 yaitu 103 gram/ekor/hari. Ayam broiler di kandang B menunjukkan nilai PBBH tertinggi berada pada Zona 3 yaitu 108 gram/ekor/hari dan PBBH terendah pada Zona 1 dan 2 yaitu 100 gram/ekor/hari. Kedua kandang tersebut menunjukkan bahwa nilai PBBH terendah berada pada zona yang dekat dengan *inlet*, yaitu Zona 1. Hal itu disebabkan oleh suhu pada Zona 1 lebih rendah dan kelembabannya lebih tinggi dibandingkan zona yang jauh dengan *inlet*, sehingga mempengaruhi konsumsi ransum yang berdampak pada penambahan bobot badan harian ayam broiler.

Tabel 1 menunjukkan bahwa zona yang dekat dengan *inlet* memiliki suhu yang lebih rendah dibandingkan zona lainnya, dan suhu meningkat seiring dengan bertambahnya jarak zona terhadap *inlet*. Hal tersebut berbanding terbalik dengan kelembaban yang semakin menurun seiring dengan bertambahnya jarak zona terhadap *inlet*. Pada penelitian ini, Zona 1 pada kandang A dan B memiliki suhu 25,2°C dan 25,4°C, sedangkan Zona 4 memiliki suhu 27,2°C dan 27,1°C. Penelitian yang dilakukan oleh Fattah dkk. (2023) menunjukkan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada suhu 29°C dan kelembaban 86% memiliki angka pertambahan bobot badan yang lebih baik (102,4 gram/ekor) dibandingkan dengan ayam pada suhu 27°C dan kelembaban 88% (34,3 gram/ekor).

Rendahnya suhu dan tingginya kecepatan angin di Zona 1 berdampak pada penggunaan energi ransum yang banyak digunakan untuk proses homeostatis agar suhu tubuh ayam tetap relatif konstan. Hal itu mempengaruhi penggunaan energi untuk proses pertumbuhan, sehingga produktivitas ayam terganggu dan pertambahan bobot badan tidak optimal. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa suhu, kelembaban, dan kecepatan angin pada Zona 4 lebih sesuai dengan kebutuhan hidup ayam untuk tumbuh dan berproduksi.

Nilai Deplesi

Deplesi merupakan penyusutan jumlah ayam yang terjadi oleh kematian atau mortalitas dan afkir (*culling*). Nilai deplesi dihitung dengan cara membagi jumlah deplesi dengan populasi ayam, kemudian dikali dengan 100. Pada penelitian ini, ayam yang dipelihara di kandang B mengalami deplesi yang lebih tinggi dibandingkan ayam pada kandang A. Deplesi

tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti genetik, kondisi lingkungan, penyakit, serta manajemen pemeliharaan di dalam kandang. Data deplesi

ayam selama penelitian (umur 23 - 34 hari) disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Data deplesi ayam broiler penelitian

Nilai	Deplesi ayam kandang A				Deplesi ayam kandang B			
	1	2	3	4	1	2	3	4
 ekor							
Jumlah deplesi	45	46	38	37	69	70	71	62
Nilai Deplesi (%) *	0,21	0,22	0,18	0,17	0,33	0,33	0,34	0,29

Keterangan: * = jumlah deplesi/populasi awal x 100

Angka deplesi ayam broiler pada setiap zona memiliki jumlah yang berbeda sehingga nilai deplesinya juga berbeda. Deplesi ayam tertinggi pada kandang A berada di Zona 2 yaitu 46 ekor dengan nilai deplesi 0,22% dan yang terendah yaitu di Zona 4 yaitu 37 ekor dengan nilai deplesi 0,17%. Deplesi ayam tertinggi pada kandang B yaitu pada Zona 3 yaitu 71 ekor dengan nilai deplesi 0,34% dan terendah pada Zona 4 yaitu 62 ekor dengan nilai deplesi 0,29%. Menurut Fattah dkk. (2023), presentase kematian ayam broiler selama pemeliharaan tidak boleh lebih dari 4%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa nilai deplesi pada penelitian ini sudah sesuai standar.

Nilai deplesi paling rendah dari kandang A dan B berada di zona ke 4 atau zona paling belakang yang berada di dekat *exhaust fan*. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi iklim mikro pada zona 4 lebih sesuai dengan kebutuhan hidup ayam yaitu berada di suhu 27,2 dan 27,1°C dengan kelembaban 72,1 dan 70,3%. Penelitian yang dilakukan oleh Fattah dkk. (2023), menunjukkan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada suhu 27°C lebih minim tingkat kematiannya dibandingkan ayam yang dipelihara pada suhu 28°C.

Kondisi iklim mikro di dalam kandang sangat mempengaruhi kematian ayam broiler. Hal itu sesuai dengan pendapat Mariyam dkk. (2020), bahwa ketidaknyamanan lingkungan dan ketidaksesuaian kondisi kandang dapat meningkatkan kecemasan dan menyebabkan stres pada ayam, sehingga menyebabkan kematian. Sirkulasi udara yang kurang baik pada suhu lingkungan yang tinggi akan menghambat proses pengeluaran panas dari tubuh ayam, sehingga ayam mengalami *heat stress*.

Suhu lingkungan yang rendah dan kecepatan angin yang tinggi cenderung memiliki kelembaban yang lebih tinggi. Tingginya angka kelembaban tersebut berdampak pada peningkatan eliminasi mikroklimatik amonia di dalam kandang dan berpotensi merusak saluran pernafasan ayam broiler. Hal itu didukung oleh pernyataan Milles dkk. (2004), bahwa kerusakan organ paru-paru yang disebabkan oleh meningkatnya amonia di dalam kandang dapat menyebabkan ternak mudah terserang penyakit pernafasan dan meningkatkan mortalitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan zona yang dekat dengan *inlet* yaitu Zona 1 dan 2 cenderung memiliki tingkat deplesi yang lebih tinggi dibandingkan zona yang jauh dari *inlet*. Hal itu karena zona yang dekat dengan *inlet* memiliki suhu yang lebih rendah dan kecepatan angin yang lebih tinggi dari zona lain, sehingga ayam merasa kurang nyaman. Zona 1 dan 2 memiliki suhu 25,2 dan 25,4°C dengan rata-rata kecepatan angin 2,35 dan 2,42 m/s. Rendahnya suhu pada zona tersebut diiringi dengan tingginya kelembaban dan kecepatan angin sehingga ayam mudah terserang penyakit pernapasan yang berakibat pada kematian.

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa pada Zona 1 dan 2, ayam lebih banyak bergerombol di bagian sisi kandang karena kelembaban dan kecepatan angin yang tinggi membuat ayam kedinginan. Soliman dkk. (2021) menyebutkan bahwa ayam berumur lebih dari tiga minggu membutuhkan suhu berkisar 21 - 24°C. Kelembaban untuk pemeliharaan ayam broiler yaitu 40-65% dan kecepatan angin maksimal dalam kandang adalah 3-4 m/s (Cobb Vantress, 2021). Zona 1 dan 2 pada penelitian ini

dapat dikatakan sudah memenuhi kebutuhan suhu dan kecepatan angin ayam broiler, namun memiliki tingkat deplesi yang lebih tinggi dibandingkan zona lainnya.

Feed Conversion Ratio

Konversi ransum atau *feed conversion ratio* (FCR) ayam broiler untuk masa pemeliharaan ayam umur 23 - 34 hari di *farm* Cikancung memiliki nilai yang berbeda untuk setiap zonanya. Nilai konversi ransum tersebut dihitung dengan cara membagi jumlah ransum yang dikonsumsi dengan selisih bobot badan pada awal sampai akhir penelitian. Data konversi ransum setiap zona pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Data konversi ransum ayam broiler penelitian

Kandang Penelitian	Konversi Ransum Ayam Broiler			
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
 gram/ekor			
Kandang A	1,664	1,542	1,561	1,539
Kandang B	1,804	1,804	1,668	1,695

Sumber: Data Hasil Pengukuran Penelitian (2023)

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai konversi ransum pada Zona 4 kandang A dan Zona 3 kandang B lebih kecil dari zona lain yaitu 1,539 dan 1,668. Hal ini menandakan bahwa efisiensi penggunaan ransum pada zona yang jauh dari *inlet* lebih baik dibandingkan zona lainnya. Pernyataan tersebut didukung oleh Siregar dkk. (2017), bahwa semakin rendah nilai konversi ransum, maka semakin efisien penggunaan ransum tersebut. Ayam broiler yang dipelihara pada zona yang jauh dari *inlet* memiliki efisiensi ransum yang lebih baik karena memiliki angka pertambahan bobot badan yang lebih tinggi.

Cobb Vantress (2022) menyebutkan bahwa standar nilai konversi ransum ayam broiler untuk pemeliharaan ayam dari umur 23 - 34 hari yaitu 1,63 - 1,69. Ayam broiler pada kandang A memiliki nilai konversi ransum berkisar 1,54 - 1,66, sedangkan ayam broiler di kandang B memiliki nilai konversi ransum berkisar 1,66 - 1,80. Hal itu menunjukkan bahwa penggunaan ransum di kandang A lebih baik dan efisien dibanding kandang B. Penggunaan ransum yang efisien menunjukkan bahwa energi

yang berasal dari ransum banyak digunakan untuk pertumbuhan ayam. Hal itu didukung oleh kondisi iklim yang baik untuk proses pertumbuhan ayam broiler.

Suhu lingkungan yang rendah dengan kecepatan angin dan kelembaban yang tinggi, berdampak pada tingginya pemanfaatan energi dari ransum untuk proses homeostatis. Akibatnya penggunaan energi untuk pertumbuhan lebih sedikit, sehingga pertumbuhan ayam terganggu dan pertambahan bobot badan tidak optimal. Hal tersebut berdampak pada nilai konversi ransum yang semakin naik, karena ayam mengonsumsi ransum dengan jumlah yang banyak, namun bobot badan yang dihasilkan tidak optimal. Selain itu, perbedaan nilai konversi ransum setiap zona pada kandang A dan B disebabkan juga oleh perbedaan angka deplesi di setiap zona (Tabel 3). Tingginya angka deplesi mempengaruhi nilai konversi ransum, karena nilai konversi ransum dihitung berdasarkan total konsumsi ransum selama satu periode pemeliharaan dan total bobot badan ayam saat panen.

Indeks Performa

Indeks performa digunakan dalam menilai efektivitas ternak ayam broiler. Semakin tinggi nilai indeks performa, maka semakin bagus performa ayam broiler yang dipelihara. Indeks performa dihitung berdasarkan presentase ayam hidup, bobot badan akhir, nilai konversi ransum, serta umur ayam pada akhir pemeliharaan. Hasil perhitungan indeks performa setiap zona untuk pemeliharaan ayam dari umur 23 sampai 34 hari pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa indeks performa (IP) setiap zona pada penelitian ini berada di rentang 376 - 462. Hal itu menunjukkan bahwa indeks performa ayam broiler sudah sesuai standar. Nuryati (2019), menyatakan bahwa standar indeks performa ayam broiler yang baik yaitu di atas 300 dan menurut Santoso (2009), indeks performa ayam broiler yang lebih dari 400 memiliki kriteria istimewa. Nilai indeks performa pada Zona 4 kandang A (462) dan kandang B (408) lebih tinggi dibandingkan Zona 1 kandang A (412) dan kandang B (376). Hal ini menunjukkan bahwa performa ayam pada Zona 4 lebih baik dibandingkan ayam pada Zona 1 yang berada dekat *inlet*.

Terlihat bahwa semakin menjauhi *inlet*, indeks performa ayam broiler semakin meningkat. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Jannah dkk. (2020), yang menyatakan bahwa indeks performa pada Zona 4 (351) lebih rendah dibandingkan Zona 1 (400). Jannah dkk. (2020) berpendapat bahwa zona penempatan ayam yang lebih jauh dari *inlet* menghasilkan pertambahan bobot ba-

dan yang lebih rendah dan konversi ransum yang lebih tinggi. Zona yang jauh dari *inlet* atau dekat dengan *outlet* pada penelitian ini menunjukkan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dan konversi ransum yang lebih rendah dibandingkan zona yang dekat dengan *inlet*. Hal itu yang menyebabkan nilai indeks performa pada ayam di Zona 4 lebih tinggi dibandingkan Zona 1.

Tabel 5. Data indeks performa ayam broiler penelitian

Parameter	Indeks Performa Ayam Broiler			
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
Kandang A				
Bobot Ayam (kg/ekor)	2,337	2,405	2,417	2,422
FCR	1,664	1,542	1,561	1,539
Nilai Deplesi (%)	0,21	0,22	0,18	0,17
Indeks Performa	412	458	455	462
Kandang B				
Bobot Ayam (kg/ekor)	2,312	2,317	2,327	2,359
FCR	1,804	1,804	1,668	1,695
Nilai Deplesi (%)	0,33	0,33	0,34	0,29
Indeks Performa	376	376	409	408

Sumber: Data Hasil Pengukuran Penelitian (2023)

Kondisi mikroklimat pada zona yang jauh dari *inlet* dalam penelitian Jannah dkk. (2020), berada pada suhu 31,1°C dan kelembaban 80,97%, sedangkan dalam penelitian ini, Zona 4 berada pada rata-rata suhu 27,1°C dan kelembaban 72,1%. Berdasarkan kondisi mikroklimat tersebut dapat dikatakan bahwa, kondisi lingkungan pada Zona 4 dalam penelitian ini lebih baik dibandingkan kondisi lingkungan dalam penelitian Jannah dkk. (2020), sehingga mampu memberikan kondisi lingkungan yang nyaman untuk ayam hidup dan memproduksi.

Hal itu didukung oleh penelitian Fattah dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada suhu 27-29°C memiliki performa yang lebih baik. Indeks performa yang lebih tinggi pada kandang A disebabkan oleh rata-rata pertambahan bobot badan ayam yang lebih tinggi dan nilai konversi ransum yang lebih rendah dibandingkan kandang B. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugito dkk. (2010), bahwa indeks performa yang tinggi dapat dicapai jika bobot badan ayam tinggi dan konversi ransum rendah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada kandang *closed house* memiliki performa yang berbeda pada setiap zonasinya. Ayam broiler pada zona yang jauh dari *inlet* memiliki performa lebih baik dibandingkan zona yang dekat dengan *inlet*. Hal ini ditunjang oleh (1) pertambahan bobot badan harian 111 dan 106 gram/ekor/hari, (2) nilai deplesi 0,17 dan 0,29%, (3) nilai FCR 1,54 dan 1,67, serta (4) indeks performa 462 dan 408.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para dosen dan sivitas akademika Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, serta PT Mitra Berlian Unggas yang telah membantu penulis sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2023). *Laporan iklim harian*. bmgk.go.id

- diakses 23 Maret 2024.
<https://www.bmkg.go.id/>
- Cobb Vantress. (2021). *Cobb Broiler: Management Guide*. www.cobb-vantress.com
- _____. (2022). *Cobb500 Broiler: Cobb Performance & Nutrition Supplement*. www.cobb-vantress.com
- Daryatmo. (2021). Performa ayam broiler pada jarak inlet yang berbeda di kandang tipe closed housed. *Aves: Jurnal Ilmu Peternakan*, 15(1):25-30.
<https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>.
- Fattah, A. H., R. Faridah, A. H. N. Amalia, dan Khaeruddin. (2023). Pengaruh pengaturan suhu dan kelembaban di kandang *closed house* terhadap performa broiler. *Musamus Journal of Livestock Science*, 6(9):12-20.
<https://www.researchgate.net/publication/372082533>.
- Hariono, R. Afnan, Sumiati, and R. Fadilah. (2023). The effect of wind chill in closed house on broiler performance. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 11(1), 34-40.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/ipthp/index>.
- Jannah, L. M., T. A. Sarjana, dan E. Suprijatna. (2020). Pengaruh perubahan spasial mikroklimatik amonia pada zona penempatan dan panjang kandang berbeda terhadap performa ayam broiler periode starter. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(1), 14-20.
<http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v8i1.p14-20>.
- Mariyam, S., S. Tantalo, Riyanti, D. Septianova. (2020). Pengaruh kepadatan kandang terhadap konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum broiler umur 14-28 hari di closed house. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 4(1): 35-40.
<https://repository.lppm.unila.ac.id/19406>
- Milles, D. M. S. L. Branton and B. D. Lott. (2004). Atmospheric ammonia is detrimental to performance of modern commercial broiler. *Poultry Science Journal*. 83: 1650-1654.
<https://doi.org/10.1093/ps/83.10.1650>.
- Sarjana, T.A., L.D. Mahfudz, M. Ramadhan, Sugiharto, F. Wahyono, dan S. Sumarsih. (2017). Emisi Ammonia dan Kondisi Litter pada Kandang Ayam Broiler Sistem Terbuka yang Mendapatkan Additive Berbeda dan Kombinasinya dalam Ransum. *Seminar Nasional Pengembangan Peternakan Berkelanjutan*, Universitas Padjajaran. Sumedang. <http://peternakan.unpad.ac.id/>
- Siregar, J., A. Jatikusumah, dan R. Komalasari. (2017). *Panduan Praktis Untuk Manajemen Ayam Broiler*. (terjemahan dari broiler signals yang ditulis oleh maarten de gusse, edward maiyan, koos van middelkoop, kristof van mullem, ellen van 't veer). Poultry Signals. Roodbont Publisher B.V. The Netherland.
- Soliman. E. S., Sherif, A., Moawe., and Hassan, R. A. (2017). Influence of microclimatic ammonia levels on productive performance of different broilers breeds estimated with univariate and multivariate approaches. *Jurnal Veterinary World*, 10(8), 880 - 888.
<https://doi.org/10.14202/vetworld.2017.880-887>.
- Sugito, R. Erdiansyah, Azhari, dan M. Isa. (2010). Pertambahan bobot badan dan waktu pembusukan daging ayam broiler yang diberi ekstrak jaloh dikombinasi dengan kromium. *Jurnal Agripet*, 10(2): 21-26.
<https://doi.org/10.17969/agripet.v10i2.640>.