

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>

PERFORMA AYAM BROILER PADA JARAK INLET YANG BERBEDA DI KANDANG TIPE CLOSED HOUSED

PERFORMANCE OF BROILER CHICKEN AT DIFFERENT INLET DISTANCES IN CLOSED HOUSED TYPES

¹⁾Daryatmo

¹⁾Fakultas Peternakan,
Universitas Hasanuddin

Email: daryatmo@unhas.ac.id

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the effect of zonation in the closed house enclosure on its microclimate conditions and the physical appearance of broilers. This study used 22,000 day old cobb strains broilers divided into four zonation area, i.e., zone 1 = an area 0-30 m from the inlet, zone 2 = 30-60 m from the inlet, zone 3 = 60-90 m from the inlet, and zone 4 = 90-120 m from the inlet. Air temperature and humidity of each zone were recorded daily from day 7 to

day 21 st of the rearing period.. On day 28st, a total of 360 chicks were selected randomly from 90 chick each zone for bodyweight and Uniformity. This study shows that the environmental conditions of the enclosure were characterized by a tendency for the temperature to increase in the area away from the inlet, on the contrary, the humidity level decreased. However, the differences in the value of these environmental parameters can still be tolerated by chickens, which are body weight, uniformity and mortality by a fairly normal score. The different zonation in the closed house for broilers was fairly enough to provide a good environmental condition for broilers as observed from broiler performance.

Keywords: Broiler, Closed housed, Inlet, Environmental Conditions.

1. PENDAHULUAN

Ayam broiler modern memiliki ciri produktivitas tinggi yang dipelihara dengan tujuan produksi daging karena merupakan salah satu sumber hewani yang murah dan memiliki pertumbuhan yang sangat cepat (Situmorang et al., 2013). Waktu panen yang relatif singkat membuat broiler mempersyaratkan pertumbuhan yang cepat, warna bulu putih, bagian dada tebal yang disertai kualitas daging yang baik (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Ayam broiler memiliki FCR lebih rendah dari ayam kampung, daging yang lebih empuk, keseragaman yang lebih tinggi (Tamalluddin, 2012). Kelemahan ayam broiler adalah sulit beradaptasi dan mudah terserang suatu infeksi penyakit sehingga memerlukan sistem pemeliharaan yang intensif (Metasari dkk., 2014).

Sistem pemeliharaan ayam broiler harus memperhatikan beberapa aspek seperti kualitas bibit, pakan, dan sistem perkandangan. Day Old Chick (DOC) yang berkualitas baik memiliki ciri-ciri berasal dari indukan yang berkualitas, sehat, bebas dari penyakit, aktif bergerak, lincah, tidak terlihat lesu, tubuh gemuk dan berbentuk bulat, berbulu bersih dan mengkilat, mata terlihat tajam dan cerah, lubang anus bersih dan tidak terdapat kotoran, dan tidak cacat, serta bobot tubuh minimal 37 g atau rata-rata sebesar 40 gr. Dalam proses pemeliharaannya, memerlukan manajemen pemeliharaan yang lebih baik karena lebih peka terhadap perubahan lingkungan, membutuhkan pakan berkualitas tinggi Tamalluddin (2012).

Indonesia yang memiliki iklim tropis sering mengalami perubahan cuaca yang ekstrem pada musim kemarau dan musim hujan. Musim kemarau yang terjadi memiliki suhu lebih tinggi dari suhu optimum pertumbuhan ayam broiler sehingga menjadi salah satu faktor pemicu stres. Suhu lingkungan

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>

pada musim kemarau di Indonesia mencapai 33 – 35 °C (Qurniawan et al., 2016). Dimusim hujan ayam akan mendapatkan kondisi kelembaban yang tinggi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan.

Ada dua sistem perandangan yang dimiliki peternak di Indonesia yaitu sistem kandang terbuka atau open house dimana unsur mikro dalam kandang tergantung pada kondisi alam di sekitar lingkungan kandang. Tipe kandang yang kedua adalah kandang tertutup atau closed house dimana iklim mikro dalam kandang dapat diatur sesuai kebutuhan. Kandang tipe closed house juga memberikan keunggulan karena kecepatan angin akan lebih terkontrol dibandingkan dengan kandang tipe terbuka sehingga sirkulasi udara dapat berjalan dengan baik (Susanti dkk., 2016). Kandang tipe tertutup (closed house) dirancang dengan tujuan agar keadaan lingkungan luar seperti udara panas, hujan, angin, dan intensitas sinar matahari tidak berpengaruh banyak terhadap keadaan lingkungan dalam kandang (Cobb, 2013).

Prinsip utama dalam membangun kandang closed house adalah menyediakan lingkungan yang sehat bagi ayam. Sirkulasi udara di dalam kandang closed house diatur oleh inlet. Inlet berfungsi sebagai jalur masuk udara bersih dari luar kemudian disalurkan ke dalam kandang. Penempatan zona di dalam kandang dibagi menjadi beberapa bagian yaitu pada zona dekat dengan inlet dan dekat dengan outlet. Pembagian zona tersebut dapat memudahkan peternak untuk mengetahui dan mengontrol kondisi di sekitar ayam. Pada setiap zona akan memiliki perbedaan suhu, kelembaban dan kecepatan angin dan kadar amonia pada closed house (Renata et al., 2018). Kondisi lingkungan di dalam kandang yang berbeda dapat mempengaruhi kondisi dan produktivitas ayam broiler.

2. METODE PENELITIAN

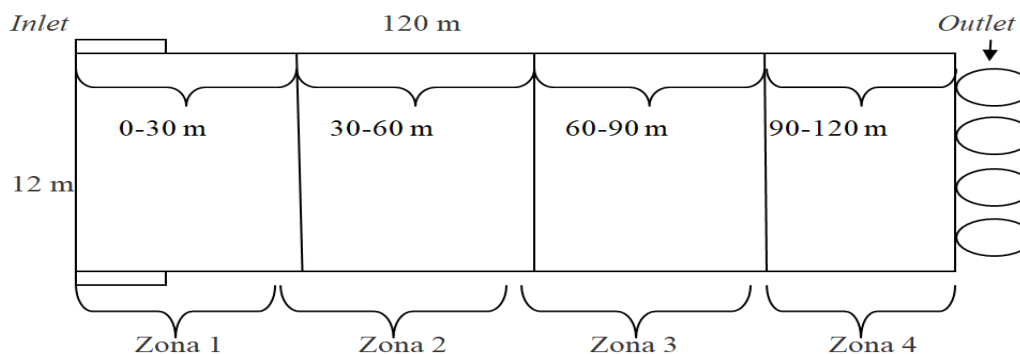
2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Teaching Farm Closed House Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, kota Makassar, Sulawesi Selatan pada bulan Maret – April 2021.

2.2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan. Penelitian ini menggunakan 22.000 ekor ayam broiler strain cobb yang terdiri atas 4 petak perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri atas 5500 ekor ayam yang dipelihara pada kandang Closed House tipe postal dengan ukuran (l x p) 12 m x 120 m hingga umur 4 minggu. Setiap minggu dilakukan pengambilan sampel berat badan sebanyak 90 ekor sebagai unit ulangan setiap perlakuan secara acak, sehingga jumlah keseluruhan adalah 360 ekor ayam. Susunan perlakuan terdiri atas 4, yaitu :

- Zona 1 = jarak dari 0 - 30 m dari Inlet
- Zona 2 = jarak dari 30 -60 m dari Inlet
- Zona 3= jarak dari 60 - 90 m dari Inlet
- Zona 4= jarak dari 90 - 120 m dari Inlet



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>

Gambar 1. Skema Jarak Perlakuan dari Inlet Kandang Closed House

2.3. Parameter Penelitian

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah :

2.3.1. Suhu dan kelembaban.

Suhu dan kelembaban diukur dengan menggunakan alat Thermohyrometer yang mempunyai dua indikator pengukuran yaitu thermometer dan hygrometer. Pengukuran dilakukan di bagian tengah tiap zona dengan pengambilan data 2 kali dalam sehari pada siang dan malam hari

2.3.2. Bobot Badan.

Bobot badan ditimbang pada minggu 4 penelitian menggunakan timbangan digital dengan satuan (g/e). Sampel ditimbang sebanyak 90 ekor tiap zona.

2.3.3. Keceragaman

Tingkat keceragaman dihitung berdasarkan jumlah ayam dengan bobot tubuh $\pm 10\%$ dari bobot rata-rata jumlah populasi.

$$\text{Bobot Rata - Rata (\%)} = \frac{\text{Bobot Total}}{\text{Jumlah Ekor}} \times 100\%$$

2.3.4. Mortalitas

Perhitungan tingkat mortalitas dengan % sebagai berikut;

$$\text{Mortalitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah Ayam Yang Mati}}{\text{Jumlah Populasi Ayam}} \times 100\%$$

2.3.5. Analisis Data

Data kondisi lingkungan dan mortalitas diolah secara deskriptif, sedangkan data bobot badan yang diperoleh dianalisis ragam (Analyses of Variance/ ANOVA). Data yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Duncan. Model matematis yang digunakan adalah :

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

Keterangan:

Y_{ij} = Variabel bobot badan terhadap jarak inlet

μ = Rata-rata pengamatan

π_i = Pengaruh perlakuan jarak inlet

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan jarak inlet

Dimana : $i = \text{Jarak } 1, 2, 3, \dots, 4.$

$j = 1, 2, \dots, 90.$

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>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Suhu dan Kelembaban

Berdasarkan data tabel 1. Menunjukkan bahwa suhu akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jarak dari inlet. Inlet merupakan jalur udara masuk pada kandang closed house sehingga pada zona yang berada di dekat inlet akan selalu mendapatkan udara yang lebih segar dibandingkan dengan zona berikutnya karena mendapatkan akumulasi suhu dari proses pelepasan suhu tubuh ayam dan suhu litter. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Yani et al., (2011) yang menyatakan peningkatan suhu di dalam kandang semakin tinggi pada jarak yang semakin menjauhi inlet. Selain itu pada bagian inlet juga terdapat evaporatif sistem yang berfungsi untuk menurunkan suhu ketika udara melewati cooling pad tersebut yang sudah dibasahi dengan air secara otomatis. Penggunaan evaporatif sistem dengan menggunakan cooling pada mengakibatkan adanya peningkatan kelembaban. Hal ini dapat terlihat pada tabel 1. Bahwa area zona dekat inlet memiliki tingkat kelembaban yang lebih tinggi karena uap air dari cooling pad akan lebih cepat jatuh di area tersebut. Suhu dan kelembaban pada setiap zona pada kandang penelitian ini masih sesuai dengan standar yang dibutuhkan oleh ayam untuk bisa tumbuh secara baik.

Tabel 1. Rata-Rata Suhu (°C) dan Kelembaban (%) pada jarak inlet kandang closed house yang berbeda

Perlakuan	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
Zona 1 (0 – 30 m)	28.4	60
Zona 2 (30 – 60 m)	28.7	58.4
Zona 3 (60- 90 m)	29,0	57.7
Zona 4 (90 – 120)	29.2	57

3.2. Berat Badan

Data berat badan pada tabel 2. menunjukkan tidak adanya perbedaan secara statistik antar zona yang memiliki jarak dari inlet walaupun secara angka menunjukkan kecenderungan berat badan yang lebih tinggi pada area yang lebih dekat dari inlet. Hal ini disebabkan karena kondisi udara yang lebih baik dan suhu yang lebih rendah dirasakan oleh ayam yang berada pada area yang lebih dekat dari inlet sehingga membuat ayam dalam kondisi yang nyaman. Bell and Weaver (2002) menyatakan bahwa kondisi suhu lingkungan yang nyaman dapat meningkatkan konsumsi pakan ayam. Dengan meningkatnya konsumsi pakan akan dapat berpengaruh terhadap kenaikan berat badan ayam broiler. Bobot badan ayam pada seluruh area kandang sesuai dengan standar bobot badan dari Cobb (2013) yang menyatakan bobot ayam broiler umur 28 hari adalah 1,524 gr.

 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>

Tabel 2. Berat Badan, Keseragaman dan Tingkat Mortalitas Pada Jarak Inlet Kandang Closed House yang Berbeda .

Parameter	Zona			
	1	2	3	4
BB Akhir (g/e)	1605,40	1595,32	1558,03	1529,43
Keseragaman (%)	91,1	93,3	93,3	88,9
Mortalitas (%)	2,27	2,5	3,23	3,54

Keterangan : Zona 1 = Jarak 0 – 30 dari *inlet*, Zona 2 = jarak 30 – 60 m dari *inlet*,
 Zona 3 = jarak 60 – 90 dari *inlet*, Zona 4 = jarak 90-120 m dari *inlet*.

3.3. Keseragaman

Tingkat keseragaman ayam broiler pada seluruh area dalam kandang closed house pada tabel 2. berada pada angka yang baik atau normal. Tingkat keseragaman berat badan ayam broiler yang baik jika berada di atas 80%. Hal ini sesuai standar dari Cobb (2013) yang menyatakan jika tingkat keseragaman diatas 80% memiliki kategori baik, 60-80% memiliki kategori rata-rata dan di bawah 60 % memiliki kategori jelek. Tingkat keseragaman ayam perlu diperhatikan karena akan berkaitan dengan manajemen pemeliharaan dan manajemen panen dimana ayam yang lebih kecil akan kalah dalam akses pakan dan minum serta waktu panen akan berbeda. Tingkat keseragaman yang berkategori baik menunjukkan bahwa perbedaan jarak dari inlet tidak mempengaruhi tingkat keseragaman ayam karena memiliki kondisi yang nyaman dalam pertumbuhan ayam.

3.4. Mortalitas

Tingkat mortalitas ayam broiler pada seluruh area dalam kandang closed house pada tabel 2. memperlihatkan angka memiliki kecenderungan peningkatan pada area yang jauh dari inlet. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan suhu pada area yang jauh dari inlet akibat akumulasi dari area yang dilewati udara dari inlet. Hal ini juga kemungkinan dipengaruhi oleh kualitas udara yang lebih rendah pada area jauh dari inlet akibat adanya akumulasi amonia dan debu pada area sebelumnya yang dilewati oleh udara. Hal ini sesuai dengan pendapat Younis et al., (2016) bahwa peningkatan suhu dapat mempengaruhi volatilisasi amonia dan emisi amonia yang naik. Semakin tinggi emisi amonia di dalam kandang dapat menyebabkan meningkatnya potensi gangguan pada ayam seperti gangguan penyakit pernafasan dan gangguan penurunan tingkat konsumsi pakan

4. KESIMPULAN

Suhu meningkat seiring dengan meningkatnya jarak dari inlet, sebaliknya tingkat kelembaban mengalami penurunan. Ayam broiler yang dipelihara kandang closed house pada jarak dari inlet yang berbeda dalam tidak berpengaruh terhadap performa ayam yang menunjukkan bahwa setiap zona memiliki kondisi yang nyaman dalam pertumbuhan

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>

DAFTAR PUSTAKA

- Bell D and Weaver D. 2002. Commercial chicken meat and egg production, Fifth Edition. New York (US): Springer Science+Business Media New York.
- Cobb. 2013. Broiler Management Guide. Arkansas (US): Cobb-Vantress Inc.
- Kartasudjana R., dan S. Edjeng. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Metasari, T., D. Septinova., dan V. Wanniatie. 2014. Pengaruh berbagai jenis bahan litter terhadap kualitas litter, broiler fase finisher di closed house. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Qurniawan, A., I. Isnafi., R. Afnan. 2016. Performans produksi Ayam Pedaging di lingkungan pemeliharaan dengan ketinggian yang berbeda di Sulawesi Selatan. *Jurnal Veteriner* 17-4 :622-633.
- Renata, T. A. Sarjana Dan S. Kismiati. 2018. Pengaruh zonasi dalam kandang closed house terhadap kadar amonia dan dampaknya pada kualitas daging ayam broiler musim penghujan. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan*. 28(3):183-191
- Susanti, D. E., Ir. M. Dahlan, MM., dan Drh. Dyah Wahyuning A. S. Pt. 2016. Perbandingan produktivitas ayam broiler terhadap sistem kandang terbuka (open house) dan kandang tertutup (closed house) di Ud Sumber Makmur Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Lamongan (UNISLA).
- Tamalluddin F. 2012. Ayam broiler, 22 hari panen lebih untung. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Yani, A., H. Suhardiyanto, Erizal, Dan B. P. Purwanto. 2011. Analysis of air temperature distribution in aclosed house broiler in wet tropical Climate. *Media Peternakan*. 37 (2) : 87-94
- Younis, S., P.A. Geraert, M. Lessire, M.B. Cerre & S. Guillaumin. 2016. Effect of high ambient temperature on feed digestibility in broilers. *Poultry Sci*. 76:857-863.