



# Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan

p-ISSN: [1410-7791](https://doi.org/10.22437/jiip.v29i1.55493) e-ISSN: [2528-0805](https://doi.org/10.22437/jiip.v29i1.55493)  
website: <https://online-journal.unja.ac.id/jiip>

## Penelitian

### Produktivitas Ayam Broiler pada Kandang *Closed House* di Peternakan Setiris Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi

*Productivity of Broiler Chickens in Closed House Cages at Setiris Farm, Maro Sebo District,  
Muaro Jambi Regency*

Yayuk Kurnia Risna\*, Gea Riski Pasarela, Yusrizal, Suparjo, Ariyani Tanti

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi- Indonesia

\*Penulis untuk korespondensi: [yayukkurnia@unja.ac.id](mailto:yayukkurnia@unja.ac.id)

#### Artikel Info

Naskah Diterima  
13 Mei 2026

Direvisi  
20 Mei 2026

Disetujui  
22 Mei 2026

Online  
27 Mei 2026

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Kandang menjadi salah satu aspek penting dalam usaha pemeliharaan ayam broiler karena kondisi kandang yang nyaman sangat berpengaruh terhadap tingkat produktivitas ternak serta keuntungan yang diperoleh peternak. Salah satu tipe kandang yang banyak digunakan adalah kandang *closed house*, yaitu kandang tertutup yang dirancang untuk membatasi kontak biologis antara ayam dan lingkungan luar sehingga mampu menekan terjadinya stres pada ternak. Sistem kandang ini memiliki keunggulan berupa sirkulasi udara yang terkontrol melalui panel otomatis, mampu melindungi ayam dari perubahan suhu ekstrem di luar kandang, meningkatkan produktivitas ternak, menekan risiko masuknya agen penyakit, serta memudahkan pengaturan suhu dan kelembapan di dalam kandang. **Tujuan:** mengetahui performa produksi ayam broiler pada kandang *closed house* di peternakan Desa Setiris Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi. **Metode:** Penelitian dilakukan pada kandang *closed house* di Desa Setiris Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi, dengan kapasitas kandang sebanyak 21.000 ekor ayam Strain Ross. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan *recording farm performance* yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan berdasarkan pengamatan langsung terhadap performa produksi ayam broiler pada kondisi pemeliharaan aktual di lapangan tanpa adanya perlakuan khusus terhadap ternak. **Hasil:** Konsumsi ransum meningkat sesuai umur ayam dengan rata-rata tertinggi 971 g/ekor/minggu, penambahan bobot badan mencapai 600 g/ekor/minggu, dan nilai konversi pakan (FCR) rata-rata 1,36 menunjukkan efisiensi pakan yang optimal. Tingkat mortalitas 2,2%, masih dalam batas normal, serta Indeks Performans (IP) sebesar 544,55, yang termasuk kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, performa produksi ayam broiler yang dipelihara pada kandang sistem *closed house* termasuk dalam kategori sangat baik. **Kesimpulan:** Hasil ini menunjukkan bahwa manajemen pemeliharaan, pakan, dan sistem kandang *closed house* telah berjalan efektif dan mendukung pertumbuhan ayam broiler secara optimal pada kondisi iklim tropis.

**Kata Kunci:** broiler; *closed house*; produktivitas; indeks performans

#### Abstract

**Background:** Housing is a crucial aspect of broiler chicken farming, as comfortable housing conditions significantly impact livestock productivity and profitability. One widely used type of housing is the

doi [10.22437/jiip.v29i1.55493](https://doi.org/10.22437/jiip.v29i1.55493)



©2026. Author(s). This is an open-access article distributed under the CC BY-SA 4.0 License  
[Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

closed house housing system, designed to limit biological contact between the chickens and the external environment, thereby reducing stress. This housing system offers advantages such as controlled air circulation via automatic panels, protecting the chickens from extreme temperature changes outside the cage, increasing livestock productivity, reducing the risk of disease entry, and facilitating temperature and humidity regulation within the cage. **Purpose:** determine the production performance of broiler chickens in closed house cages at the Setiris Village farm, Maro Sebo District, Muaro Jambi Regency. **Methods:** The study was conducted in a closed house in Setiris Village, Maro Sebo District, Muaro Jambi Regency, with a capacity of 21,000 Ross strain chickens. This study used an observational method with a farm performance recording approach, analyzed quantitatively and descriptively. The study was conducted based on direct observation of broiler production performance under actual field conditions without any special treatment. **Results:** Feed consumption increased with age, with an average of 971 g/bird/week, body weight gain reaching 600 g/bird/week, and an average feed conversion ratio (FCR) of 1.36, indicating optimal feed efficiency. The mortality rate was 2.2%, still within normal limits, and the Performance Index (PI) was 544.55, which is considered very good. Based on these results, the production performance of broiler chickens raised in closed-house cages is considered very good. **Conclusion:** These results indicate that the management of maintenance, feed, and closed house cage systems has been effective and supports optimal growth of broiler chickens in tropical climate conditions.

**Keywords:** broiler; closed house; productivity; performance index

## PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani. Selain memiliki kandungan protein yang tinggi, daging ayam juga mudah diperoleh dengan harga yang relatif lebih murah dibandingkan daging ternak lainnya (Rusli *et al.* 2018). Potensi ayam broiler cukup besar di Indonesia, yaitu mempunyai arti ekonomi yang cukup tinggi sebagai penghasil protein hewani. Keuntungan dari pemeliharaan ayam broiler adalah menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat untuk mencapai produksi yang optimal, ayam broiler memerlukan pemeliharaan yang baik. Penampilan ayam broiler yang ideal dapat diperoleh melalui sistem peternakan intensif modern, yang ditandai dengan penggunaan bibit unggul, pakan yang bermutu tinggi, serta kandang yang dirancang dengan memperhatikan kenyamanan dan kesehatan ternak.

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki suhu lingkungan cukup tinggi dengan tingkat kelembapan yang fluktuatif. Kondisi tersebut dapat memicu terjadinya heat stress pada ayam broiler sehingga berdampak terhadap penurunan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, efisiensi penggunaan pakan, serta peningkatan mortalitas. *Heat stress* menyebabkan ayam mengalami gangguan fisiologis akibat ketidakmampuan tubuh mempertahankan keseimbangan panas dengan lingkungan (Xing *et al.* 2024). Dampak dari cekaman panas tidak hanya menurunkan performa produksi, tetapi juga meningkatkan kerugian ekonomi pada usaha peternakan broiler (Ramadhan *et al.* 2025).

Upaya untuk mengurangi pengaruh lingkungan terhadap performa broiler dilakukan melalui pengembangan sistem kandang modern seperti *closed house*. Kandang *closed house* merupakan tipe kandang tertutup yang meminimalisir adanya kontak biologis antara ayam dengan lingkungan sehingga dapat mengurangi munculnya stres. Kandang *closed house* memiliki kelebihan ventilasi udara yang baik dengan bantuan kontrol panel otomatis, ternak tidak mudah stres akibat suhu yang ekstrim dari luar kandang, sehingga tingkat produktivitas ternak tinggi, meminimalisir agen penyakit, suhu dan kelembapan dapat diatur dengan mudah

(Mukminah dan Purwasih, 2018). Kandang *closed house* merupakan sistem kandang tertutup yang dirancang untuk menjaga keamanan dan kenyamanan ayam dengan mencegah kontak langsung dengan makhluk hidup lain yang berpotensi membawa penyakit maupun menyebabkan stres pada ternak (Risna et al., 2024). Model kandang *closed house* dapat menerapkan sistem ventilasi terowongan (*tunnel ventilation system*) serta sistem pendinginan menggunakan *cooling pad*. Menurut Pakage et al. (2020), penggunaan kandang sistem *closed house* mampu menghasilkan nilai konversi pakan dan indeks performa yang lebih baik dibandingkan sistem *open house*. Hasil penelitian Nuryati (2019) menunjukkan bahwa nilai mortalitas, konversi pakan, dan indeks performa justru lebih baik pada peternakan dengan sistem *open house* dibandingkan *closed house*. Performans ayam broiler pada kandang *closed house* menunjukkan nilai lebih optimal (Aqila et al. 2025).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kandang *closed house* mampu menghasilkan performa produksi yang lebih baik dibandingkan sistem *open house*, seperti nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) yang lebih rendah, mortalitas yang lebih kecil, serta indeks performa yang lebih tinggi. Penelitian Fadilah et al. (2025) melaporkan bahwa sistem *closed house* mampu mempertahankan kondisi mikroklimat yang lebih stabil sehingga meningkatkan efisiensi produksi ayam broiler. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa broiler pada kandang *closed house* memiliki performa produksi yang lebih baik dibandingkan *semi-closed house* maupun *open house* (Hamiyanti et al, 2023).

Namun demikian, hasil penelitian terkait efektivitas sistem *closed house* dibandingkan *open house* masih menunjukkan hasil yang belum konsisten. Beberapa penelitian menyatakan bahwa *closed house* mampu meningkatkan bobot badan dan efisiensi pakan secara signifikan, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa perbedaan performa produksi dipengaruhi pula oleh faktor kepadatan kandang, manajemen pemeliharaan, kualitas pakan, serta kondisi lingkungan setempat. Perbedaan kondisi geografis dan iklim antar wilayah menyebabkan respons ayam broiler terhadap sistem perkandangan juga dapat berbeda (Susanto dan Nursita, 2024; Ilpan, 2024).

Keberhasilan usaha peternakan ayam broiler dapat dinilai dari kinerja atau performa produksinya yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti konversi pakan, tingkat konsumsi pakan, serta penambahan bobot badan. Performa produksi tersebut menjadi indikator utama dalam menentukan tingkat keberhasilan usaha ternak ayam broiler. Semakin efisien pemanfaatan pakan yang dikonsumsi, maka semakin baik pula performa ayam broiler yang dihasilkan (Risna et al. 2024). Berdasarkan hal tersebut, penelitian mengenai performa ayam broiler pada sistem kandang *closed house* di wilayah Jambi menjadi penting dilakukan. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah terkait pengaruh sistem *closed house* terhadap performa produksi broiler pada kondisi iklim lokal Jambi serta menjadi bahan evaluasi dalam pengembangan manajemen pemeliharaan ayam broiler yang lebih efisien dan produktif.

## MATERI DAN METODE

### Materi dan Metode

Penelitian dilakukan di Peternakan Bapak M Toyib yang berada di Desa Setiris Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi, mulai tanggal 25 Agustus 2025 - 26

September 2025. Materi yang digunakan adalah anak ayam broiler *Day Old Chicken* (DOC) sebanyak 21.000 ekor ayam *Strain Ross* yang ditetapkan oleh pihak PT. Surya Unggas Mandiri sebagai bagian dari standar operasional sistem kemitraan, dengan berat rata-rata 35 g tanpa membedakan jenis kelamin. Jenis pakan yang digunakan terdiri dari pakan S00 untuk ayam umur 1-7 hari, S11 untuk ayam umur 8-14 hari, dan S12 umur lebih 15 hari hingga panen yang diproduksi oleh PT.Charoen Pokphand Indonesia. Kandang *closed house* yang digunakan adalah 120 x 12 meter tinggi 2 meter. Kandang dilengkapi dengan fasilitas pendukung, seperti kipas *exhaust fan* dan *cooling pad*, *brooder* atau alat pemanas, tempat pakan untuk ayam dewasa dan DOC, tempat minum otomatis (*nipple drinker*), serta generator set (*genset*).

### Parameter Penelitian

Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah performa produksi yang terdiri dari konsumsi ransum, konversi ransum (*Feed Conversion Rate/FCR*), penambahan bobot badan, persentase mortalitas dan indeks performans (IP). Konsumsi ransum dihitung berdasarkan selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan selama pemeliharaan. Perhitungan nilai FCR dilakukan diperoleh dari selisih antara konsumsi ransum dengan penambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan diperoleh dari selisih bobot badan akhir dengan bobot badan awal. Nilai mortalitas dihitung dari selisih jumlah ayam mati dengan populasi awal dikali 100. Sedangkan indeks performa dihitung menggunakan rumus:

$$IP = \frac{[\text{Persentase Ayam Hidup} \times \text{Berat Rata - rata (kg)}]}{[\text{FCR} \times \text{Umur Panen (hari)}]} \times 100$$

### Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan *recording farm performance* yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Metode ini digunakan karena penelitian dilakukan berdasarkan pengamatan langsung terhadap performa produksi ayam broiler pada kondisi pemeliharaan aktual di lapangan tanpa adanya perlakuan khusus terhadap ternak. Pendekatan *recording farm performance* dipilih untuk memperoleh gambaran nyata mengenai pencapaian performa ayam broiler pada sistem kandang *closed house* (Lestari & Rinawidiastuti, 2024; Rahmawati *et al.*, 2024).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produktivitas Ayam Broiler

Produktivitas ayam broiler merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan usaha peternakan unggas karena berhubungan langsung dengan efisiensi produksi dan keuntungan yang diperoleh peternak. Tingkat produktivitas broiler dapat dilihat dari penambahan bobot badan, konsumsi pakan, *feed conversion ratio* (FCR), mortalitas, dan indeks performa (IP). Peningkatan produktivitas ayam broiler dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain manajemen pemeliharaan, kualitas pakan, sistem perkandangan, kondisi lingkungan, serta penerapan teknologi

modern dalam pemeliharaan (Bahari *et al.* 2026). Pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, dan konversi ransum selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan performa produksi ayam broiler pemeliharaan pada kandang *closed house* di Setiris.

Umur	PBB (g/ekor)	Konsumsi Ransum (g/ekor)	FCR	Mortalitas (%)
minggu 1	165	196	1,18	0,7
minggu 2	300	373	1,24	0,56
minggu 3	500	715	1,43	0,52
minggu 4	600	971	1,61	0,42
Total	1565	2255	1,36	2,2

### Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan jumlah total pakan yang dimakan oleh ayam broiler selama periode tertentu untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, serta pembentukan jaringan tubuh. Ransum yang diberikan pada ayam broiler harus berkualitas dan juga mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam. Konsumsi ransum memiliki korelasi langsung terhadap pertambahan bobot badan (PBB). Semakin banyak pakan yang dikonsumsi, semakin besar potensi pertambahan bobot, selama pakan memiliki nilai gizi seimbang dan dicerna dengan baik. Menurut Rusli *et al.*, (2019) Pemberian ransum pada ayam selain bertujuan meningkatkan pertambahan bobot badan, juga untuk pertumbuhan dan perkembangan.

Pada Tabel 1. pengamatan menunjukkan bahwa konsumsi pakan ayam broiler di peternakan Setiris mulai minggu pertama sampai panen berturut turut adalah 196 g/ekor/minggu, 373 g/ekor/minggu, 715 g/ekor/minggu dan 971 g/ekor/minggu. Jika dibandingkan dengan standar konsumsi pakan ayam broiler *strain Ross 308*, menurut Aviagen, (2022) nilai konsumsi pakan kumulatif yaitu sebesar 166 g/ekor (minggu 1), 369 g/ekor (minggu 2), 620 g/ekor (minggu 3) dan 896 g/ekor (minggu 4). Berdasarkan perbandingan tersebut, konsumsi pakan pada peternakan Setiris tidak jauh berbeda dengan standar konsumsi. Selain itu, ventilasi kandang yang baik juga membantu menurunkan akumulasi gas amonia dan menjaga kualitas udara di dalam kandang. Kondisi udara yang nyaman membuat ayam lebih aktif mengonsumsi pakan dan mengurangi stres fisiologis. Oleh karena itu, penerapan sistem kandang *closed house* dengan pengaturan ventilasi dan suhu yang optimal dapat meningkatkan efisiensi konsumsi ransum. sistem *closed house* memiliki keunggulan dalam pengendalian temperatur, kelembaban, dan kecepatan angin sehingga mampu menunjang peningkatan produktivitas dan mutu produksi ayam broiler (Armelia *et al.* 2022).

### Bobot Badan

Pertambahan bobot badan (PBB) merupakan indikator utama yang menunjukkan tingkat pertumbuhan ayam broiler selama masa pemeliharaan. PBB dihitung berdasarkan selisih antara bobot badan akhir dan bobot badan awal pada periode tertentu. Faktor utama yang memengaruhi pertambahan bobot badan meliputi jumlah dan kualitas pakan yang dikonsumsi, suhu lingkungan, genetik ayam, serta manajemen pemeliharaan. Pertambahan bobot badan yang optimal

mencerminkan kemampuan ayam dalam memanfaatkan nutrisi pakan secara efisien untuk mendukung pembentukan jaringan tubuh, terutama otot dan daging, sehingga pertumbuhan ayam broiler dapat berlangsung secara maksimal (Harmoko, 2025; Hasanah, 2025).

Pertambahan bobot badan ternak ayam di peternakan Setiris menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan ayam broiler pada setiap minggunya, yaitu sebesar 165 g/ekor/minggu, 300 g/ekor/minggu, 500 g/ekor/minggu dan 600 g/ekor/minggu (Tabel 1). Hasil ini tidak jauh berbeda dengan standar pertambahan bobot badan ayam broiler strain Ross 308, menurut Aviagen, (2022), nilai pertambahan bobot badan standar yaitu 168 g/ekor pada minggu pertama, 320 g/ekor pada minggu kedua, 479 g/ekor pada minggu ketiga, 606 g/ekor pada minggu keempat. Hal ini disebabkan oleh pertambahan bobot badan ayam broiler berkaitan erat dengan konsumsi pakan, dimana peningkatan bobot badan umumnya diikuti oleh meningkatnya konsumsi pakan. Pertumbuhan bobot badan yang optimal menunjukkan bahwa manajemen pemeliharaan dengan sistem *closed house* telah mampu memenuhi standar pertumbuhan ayam broiler strain Ross. Kondisi kandang yang memiliki suhu, kelembaban, dan sirkulasi udara terkontrol dapat menciptakan lingkungan yang nyaman sehingga mengurangi stres pada ternak dan mendukung efisiensi pemanfaatan nutrisi untuk pertumbuhan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum menjadi bobot badan karena kebutuhan energi dan nutrisi ayam dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pertumbuhan. Selain itu, faktor lain seperti tipe ayam, jenis kelamin, galur, tata laksana pemeliharaan, kondisi lingkungan, serta kualitas dan kuantitas pakan juga memengaruhi pertumbuhan bobot badan ayam broiler (Muahrlie *et al.* 2020; Wijayanto *et al.* 2023).

### Konversi Ransum

Konversi ransum atau *Feed Conversion Ratio* (FCR) merupakan indikator efisiensi pemanfaatan pakan pada ayam broiler dalam menghasilkan pertambahan bobot badan. Nilai FCR dihitung berdasarkan perbandingan antara total konsumsi pakan dengan kenaikan bobot badan selama masa pemeliharaan. Nilai FCR yang lebih rendah menunjukkan bahwa pakan dimanfaatkan secara lebih efisien untuk pembentukan daging. Sebaliknya, nilai FCR yang tinggi mengindikasikan rendahnya efisiensi penggunaan pakan akibat ketidakseimbangan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dan pertumbuhan ayam. Nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti mutu dan bentuk pakan, kondisi lingkungan, status kesehatan ayam, serta manajemen pemeliharaan yang diterapkan. Menurut Ali *et al.* (2019), semakin rendah nilai FCR maka semakin baik tingkat efisiensi penggunaan pakan pada ayam broiler.

Rataan nilai konversi ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Rataan konversi ransum tertinggi pada minggu keempat (1,61), diikuti minggu ketiga (1,43), selanjutnya minggu kedua (1,24) dan konversi pakan terendah terlihat pada minggu pertama (1,18). Rataan konversi ransum pada penelitian ini adalah 1,36. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan penelitian Risna *et al.* (2024) yang memperoleh nilai FCR 1,58 dan hasil penelitian Pakage *et al.* (2020) dengan nilai FCR sebesar 1,6. Namun hasil FCR ini mendekati dengan penelitian Sultan *et al.* (2023) yang memperoleh nilai FCR sebesar 1,47. Nilai FCR pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan beberapa laporan penelitian pada sistem kandang *open house*, yang

mengindikasikan efisiensi penggunaan pakan lebih baik pada sistem *closed house*. Sistem ventilasi pada kandang *closed house* berfungsi menjaga sirkulasi udara, menurunkan suhu lingkungan, serta mengontrol kelembapan kandang sehingga ayam berada pada kondisi yang lebih nyaman. Lingkungan kandang yang stabil menyebabkan energi metabolisme ayam lebih banyak digunakan untuk proses pertumbuhan dibandingkan untuk mempertahankan suhu tubuh. Lingkungan kandang *closed house* mampu menjaga kestabilan iklim mikro sehingga dapat meningkatkan kenyamanan ayam, mempertahankan konsumsi pakan, dan mendukung pertumbuhan yang lebih optimal dibandingkan kondisi lingkungan yang kurang terkontrol (Nagari dan Sunarno, 2022; Pereira *et al.* 2023).

### **Mortalitas**

Mortalitas adalah tingkat kematian ternak selama periode pemeliharaan yang digunakan sebagai salah satu indikator penting dalam mengevaluasi keberhasilan usaha peternakan ayam broiler. Tingginya angka kematian pada ayam dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kondisi lingkungan yang tidak mendukung, serangan penyakit, cekaman panas, manajemen pemberian pakan dan air minum yang kurang optimal, serta kepadatan kandang yang berlebihan.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, tingkat mortalitas ayam broiler di peternakan Setiris mengalami penurunan setiap minggu selama masa pemeliharaan. Persentase kematian tertinggi terjadi pada minggu pertama sebesar 0,70%, kemudian menurun menjadi 0,56% pada minggu kedua, 0,52% pada minggu ketiga, dan 0,42% pada minggu keempat. Secara keseluruhan, total mortalitas selama periode pemeliharaan mencapai 2,2% dari populasi awal sebanyak 21.000 ekor. Nilai tersebut masih tergolong normal dan menunjukkan bahwa penerapan manajemen kandang, biosekuriti, serta pengawasan kesehatan ayam telah dilakukan dengan baik. Menurut Siaga *et al.* (2017), tingkat mortalitas ayam broiler yang berada di bawah 5% masih dikategorikan normal dan mencerminkan sistem pemeliharaan yang optimal. Rendahnya mortalitas menunjukkan bahwa manajemen pemeliharaan dan kondisi lingkungan kandang mampu mendukung kesehatan ayam broiler secara optimal. Ventilasi yang baik membantu mengurangi akumulasi gas berbahaya seperti amonia dan menjaga kualitas udara di dalam kandang. Kondisi tersebut dapat menurunkan risiko gangguan pernapasan dan stres lingkungan yang sering menjadi penyebab utama kematian ayam broiler. Zakaria *et al.* (2024) menjelaskan bahwa kestabilan iklim mikro pada kandang *closed house* berpengaruh terhadap kenyamanan dan performa fisiologis ayam broiler.

Jumlah kematian tertinggi terjadi pada minggu pertama dan kedua karena periode tersebut merupakan fase paling sensitif bagi ayam broiler. Pada masa awal pemeliharaan, ayam masih berada dalam tahap adaptasi terhadap lingkungan baru sehingga lebih rentan mengalami stres dan gangguan kesehatan. Minggu pertama kehidupan broiler merupakan fase sensitif karena sistem fisiologis dan kekebalan tubuh anak ayam masih belum berkembang sempurna, sehingga mortalitas awal sering kali lebih tinggi dibandingkan minggu berikutnya (Yerpes *et al.* 2020). Selain itu juga disebabkan oleh kondisi lingkungan kandang yang nyaman pada kandang *closed house*, sehingga mengurangi jumlah kematian. Suhu lingkungan yang tinggi dan kelembapan yang berlebihan dapat menyebabkan stres panas pada broiler, sehingga menurunkan daya tahan tubuh, performa pertumbuhan, dan meningkatkan risiko kematian ayam (Apalowo *et al.* 2024). Kualitas ventilasi dan pengendalian kadar

amonia di dalam kandang juga berperan penting dalam menjaga kesehatan saluran pernapasan ayam sehingga angka mortalitas dapat ditekan (West *et al.* 2024).

### Indeks Performans (IP)

Periode akhir pemeliharaan ayam broiler, dilakukan perhitungan Indeks Performans (IP) sebagai salah satu parameter untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan dan produktivitas pemeliharaan. Nilai IP digunakan untuk menggambarkan efisiensi produksi berdasarkan kombinasi beberapa parameter, seperti penambahan bobot badan, konversi pakan, umur panen, dan tingkat mortalitas ayam.

Tabel 2. Rataan mortalitas dan nilai indeks performans (IP) selama penelitian

Indikator	Kandang <i>closed house</i>
Indeks Performans (IP)	544,55

Indeks Performans merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan usaha broiler karena mampu menggambarkan efisiensi teknis pemeliharaan secara menyeluruh. Nilai IP yang tinggi menunjukkan bahwa ayam memiliki performa pertumbuhan yang baik, mortalitas rendah, serta efisiensi penggunaan pakan yang optimal selama periode produksi (Risna *et al.* 2024). Nilai IP ayam broiler di peternakan Setiris sebesar 544,55 menunjukkan bahwa ayam broiler di peternakan ini memiliki pertumbuhan cepat, efisiensi pakan tinggi, dan tingkat kematian rendah. Nilai ini lebih besar dibandingkan dengan standar performa yang ditetapkan PT. Surya Unggas Mandiri yaitu 355,5 (Supriyati *et al.*, 2023). Pemeliharaan pada kandang *closed house* dapat memberikan kenyamanan ayam dan menekan stres panas sehingga ayam dapat berproduksi secara optimal. Menurut penelitian Fattah *et al.* (2023), pengaturan suhu dan kelembapan pada kandang *closed house* sangat berpengaruh terhadap performa broiler, terutama konsumsi pakan dan kenyamanan ayam. Sistem *closed house* mampu menciptakan lingkungan pemeliharaan yang lebih stabil melalui pengaturan ventilasi, suhu, dan kelembapan sehingga dapat menekan stres panas dan meningkatkan produktivitas ayam broiler (Nurhidayah *et al.* 2024).

## KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa performa produksi ayam tergolong sangat baik. Konsumsi ransum meningkat sesuai umur ayam dengan rata-rata tertinggi 971 g/ekor/minggu, penambahan bobot badan mencapai 600 g/ekor/minggu, dan nilai konversi pakan (FCR) rata-rata 1,36 menunjukkan efisiensi pakan yang optimal. Tingkat mortalitas 2,2%, masih dalam batas normal, serta Indeks Performans (IP) sebesar 544,55, yang termasuk kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa manajemen pemeliharaan, pakan, dan sistem kandang *closed house* telah berjalan efektif dan mendukung pertumbuhan ayam broiler secara optimal pada kondisi iklim tropis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih Penulis ucapkan kepada Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang telah mendukung terlaksananya penelitian.

## KONTRIBUSI PENULIS

Desain penelitian dilakukan oleh YKR dan GRP. Pengumpulan data dilakukan oleh YKR, GRP dan ART. Analisis dan Interpretasi data dilakukan oleh YKR, YSR, SPJ. Menyusun naskah dilakukan oleh YKR, GRP, YSR, AR, SPJ.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Yayuk Kurnia Risna menjabat sebagai editor Jurnal Ilmiah Ilmu - Ilmu Peternakan tetapi tidak memiliki peran dalam pengambilan keputusan untuk menerbitkan artikel ini. Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa adanya hubungan komersial atau keuangan yang dapat ditafsirkan sebagai potensi konflik kepentingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N., Agustina, A., & Dahniar, D. (2019). Pemberian dedak yang difermentasi dengan EM4 sebagai pakan ayam broiler. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1), 1.
- Apalowo, O. O., Ekunseitan, D. A., & Fasina, Y. O. (2024). Impact of heat stress on broiler chicken production. *Poultry*, 3(2), 107-128. <https://doi.org/10.3390/poultry3020010>
- Aqila, A., Risna, Y. K., & Al Adam, K. (2025). Performans produksi ayam broiler pada kandang *closed house* di Kecamatan Peusangan Sibliah Krueng Kabupaten Bireuen-Aceh. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*. 7 (2): 83-89.
- Bahari, A. S., Setianto, N. A., Wakhidati, Y. N., Tugiyanti, E., & Widiyanti, R. (2026). Quantitative factors of production parameters affecting broiler performance index. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 8 (1): 79-90. <https://doi.org/10.32938/jtast.v8i1.9759>
- Fadilah, R., Tugiyanti, E., Rosidi, & Ismoyowati. (2025). Comparative analysis of housing systems: microclimate, production performance, and economic efficiency in broiler housing system. *Animal Production*, 27(3); 241-255.
- Fattah, A. H., Faridah, R., Amalia, A. H. N., & Khaeruddin. (2023). Pengaruh pengaturan suhu dan kelembaban di kandang *closed house* terhadap performa broiler. *Musamus Journal of Livestock Science*, 6(1), 12-20. <https://doi.org/10.35724/mjls.v6i1.5305>
- Hamiyanti, A. A., Nurgiartiningsih, V. M. A., Muharliem, M., & Suyadi, S. (2023). The Influence of Open, Semi-Closed, and Closed House Microclimates on Broiler Productivity in the Dry Season. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 24(1), 47-58. <https://doi.org/10.21776/jtapro.2023.024.01.7>
- Harmoko. (2025). Efektivitas pemberian pakan konsentrat terhadap peningkatan bobot badan ayam broiler (*Gallus Gallus Domesticus*). *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(1), 19-24. <https://doi.org/10.55681/armada.v3i1.1597>
- Hasanah, U. (2025). Pengaruh variasi dosis pakan konsentrat terhadap pertumbuhan bobot badan ayam broiler. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(1), 25-30. <https://doi.org/10.55681/armada.v3i1.1598>
- Ilpian, S. M. (2024). Performance Ayam Broiler Dengan Manajemen Perkandangan Sistem *closed house* dan *open house*. *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri Peternakan*, 4(2), 17-24. <https://doi.org/10.55678/jstip.v4i2.1500>

- Kristanto, V.H. (2018). Metodologi Penelitian: Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI), Deepublish. Yogyakarta.
- Lestari, R., & Rinawidiastuti. (2024). Konsumsi dan konversi ayam broiler yang dipelihara dalam kandang *closed house* tipe kandang postal. *Jurnal Riset Agribisnis dan Peternakan*, 9(2), 164–173. <https://doi.org/10.37729/jrap.v9i2.5831>
- Muharlieni, Sudjarwo, E., Yulianti, D. L., Hamiyanti, A. A., & Prayogi, H. S. (2020). Comparative production performance of broiler under opened house and closed house system. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 30(1), 86–91. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2020.030.01.09>
- Mukminah, N., & Purwasih, R. (2018). Profitabilitas usaha peternakan ayam broiler dengan tipe kandang yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 1(2), 1–7.
- Nagari, A. P., & Sunarno, S. (2022). Efek dinamika faktor lingkungan terhadap perilaku ayam broiler di kandang *closed house*. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(1), 8–20. <https://doi.org/10.25077/jpi.24.1.8-20.2022>
- Nurhidayah, A. F., Rizal, I., Sari, A. P., Hasman, Syamsuddin, Wulandari, S. H., & Hasrin. (2025). Efektivitas suhu lingkungan di kandang *closed house* terhadap performa ayam broiler di MM Broiler Farm. Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian, 8(1), 56. Retrieved from. <https://ejurnal.politanikoe.ac.id/index.php/psnp/article/view/496>
- Nuryati, T. 2019. Analisis performans ayam broiler pada kandang tertutup dan kandang terbuka. *J. Peternak. Nusant.* 5 (2), 77-86.
- Pakage, S., Hartono, B., Fanani, Z., Nugroho, B. A., Iyai, D. A., Palulungan, J. A., Ollong, A. R., & Nurhayati, D. (2020). Pengukuran performa produksi ayam pedaging pada *closed house system* dan *open house system* di Kabupaten Malang Jawa Timur Indonesia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15 (4): 383-389
- Pereira, L.S.J., Garcia, C., & Trindade, H. (2023). Review of measures to control airborne pollutants in broiler housing. In *Environmental Sciences*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.110582>
- Rahmawati, S., Mozin, S., Damayanti, A. P., Hatta, U., Sarjuni, S., & Adjis, M. A. (2024). The effect of different zoning in a *closed-house* cage on microclimate conditions and broiler performance. *AGROLAND The Agricultural Sciences Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.22487/agroland.v11i1.2168>
- Ramadhan, M. R., Thiopelus, A., Mauliyda, I., Pongkapadang, K. N., Apada, A. M. S., Yusuf, S., Marasakti, R., & Amal, I. (2025). Thermal stability in closed house system in optimizing welfare and productivity of broiler chickens in tropical climate. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 13(2), 340–355. <https://doi.org/10.23960/jipt.v13i2.p340-355>
- Risna, Y. K., Fadli, C., Fitra, D., Al Adam, K., & Fatmala, N. (2024). Performa Produksi Ayam Broiler pada Sistem *closed house* di Kabupaten Bireuen-Aceh. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia* 9 (1): 41-45.
- Rusli, R., Dwi, I. R., & Rasbawati. (2018). Kandungan protein dan kadar air bakso daging ayam broiler pada penambahan bahan pengenyal yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Bionature*, 19(2): 126-133. <https://doi.org/10.35580/bionature.v19i2.9730>
- Siaga, R., J. J. Baloyi., M. D. Rambau & K. Benyi. (2017). Effects of stocking density and genotype on the growth performance of male and female broiler chickens. *Asian Journal of Poultry Science*, 11: 96-104. [10.3923/ajpsaj.2017.96.104](https://doi.org/10.3923/ajpsaj.2017.96.104)

- Sultan, S., Horhoruw, W. M. & Wattiheluw, M. J. (2023). Performa broiler yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah kandang postal *double deck* dengan sistem *closed house*. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*. 2 (2): 248-259
- Supriyati, Darham, & Effendi, N. I. (2023). Peningkatan produksi PT. Surya Unggas Mandiri dilihat dari perspektif manajemen sumberdaya manusia. *Stock Peternakan*, 5(1), 31.  
<http://ojs.universitasmuarabungo.ac.id/index.php/Sptr/index>
- Susanto, E. P. B & Nursita, I. W. (2024). The effect of closed house cage type on broiler rearing on production performance of plasma farms at PT. Mustika Jaya Lestari Madiun. *BIO Web Conf*. 88. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20248800013>
- West, D., Akter, S., Cheng, B., Oviedo, E., Classen, J., & Wang-Li, L. (2024). Impacts of air velocity treatments under summer conditions: part III – litter characteristics, ammonia emissions, and leg health of heavy broilers. *Animals*, 14(23), 3525. <https://doi.org/10.3390/ani14233525>
- Wijayanto, R., Adiyastitie, B. E. T., & Mulatmi, S. N. W. (2022). Evaluasi performa broiler pola kemitraan PT Ciomas Adisatwa dengan sistem closed house. *J.Anim.ResApp.Sci*. 3(1), 18-26. DOI: <https://doi.org/10.22219/aras.v3i1.26592>
- Xing, J.D., Bata, M., Rahayu, S., & Ismoyowati. (2024). Effect of dietary amino acids levels on growth performance and water/feed ratio in cobb broilerchickens under heat stress. *Int. J. Poult. Sci.*, 23: 5-12
- Yerpes, M., Llonch, P & Manteca, X. (2020). Factors associated with cumulative first-week mortality in broiler chicks. *Animals*, 10(2), 310. <https://doi.org/10.3390/ani10020310>
- Zakaria, J., Rifianda, N. F. D., Widjastuti, T., Mansyur, & Hanifah, M. N. (2024). The effect of *closed house* cage density on microclimate of broiler chickens. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 24(1). <https://doi.org/10.24198/jit.v24i1.52818>