



Analisis Perbandingan Produktivitas Ayam *Broiler* Pada Kandang *Closed House* Dan *Open House* Di Kecamatan Kalukku

Intan¹, Muhammad Yusuf², Kaharuddin³

¹ intansyamsir24@gmail.com, Universitas Muhammadiyah Mamuju

² muhammad.yusuf.c.spt@gmail.com, Universitas Muhammadiyah Mamuju

³ kaharuddin634@gmail.com, Universitas Muhammadiyah Mamuju

Keyword:

Broiler productivity;
Closed-house ; Open-
house.

Kata Kunci:

Produktivitas Broiler ;
Close House; Open
House.

Abstract: This study compared broiler productivity between closed-house and open-house housing systems in Kalukku District, Mamuju Regency. Secondary data from partner farms during 2022–2024 were analyzed, covering 45 houses (12 closed houses and 33 open houses). Observed variables included feed intake, body weight gain (BWG), feed conversion ratio (FCR), mortality, and performance index (PI). Kolmogorov-Smirnov tests indicated normally distributed residuals ($p > 0.05$), therefore independent-samples t-tests were applied. Feed intake was higher in open houses than in closed houses (0.093 ± 0.00 vs 0.087 ± 0.00 kg/bird/day; $p < 0.001$). BWG was also higher in open houses (0.060 ± 0.00 vs 0.056 ± 0.00 kg/bird/day; $p = 0.001$). Conversely, closed houses showed better (lower) FCR (1.506 ± 0.02 vs 1.529 ± 0.02 ; $p = 0.042$) and lower mortality ($2.91 \pm 1.03\%$ vs $3.77 \pm 0.14\%$; $p = 0.009 - 0.015$). PI was higher in open houses (374 ± 24.94 vs 352 ± 23.03 ; $p = 0.036$). In conclusion, closed houses were superior in feed efficiency and mortality control, whereas open houses achieved higher BWG and PI under the local conditions of Kalukku

Abstrak: Penelitian ini bertujuan membandingkan produktivitas ayam broiler pada sistem kandang closed house dan open house di Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari peternak mitra pada periode 2022–2024, meliputi 45 kandang (12 closed house dan 33 open house). Parameter yang dianalisis meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan (PBB), feed conversion ratio (FCR), mortalitas, dan indeks performa (IP). Uji normalitas residual menggunakan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan data berdistribusi normal ($p > 0,05$), sehingga pengujian perbedaan rata-rata dilakukan dengan uji t dua sampel independen. Hasil menunjukkan konsumsi pakan lebih tinggi pada open house dibandingkan closed house ($0,093 \pm 0,00$ vs $0,087 \pm 0,00$ kg/ekor/hari; $p < 0,001$). PBB juga lebih tinggi pada open house ($0,060 \pm 0,00$ vs $0,056 \pm 0,00$ kg/ekor/hari; $p = 0,001$). Sebaliknya, FCR lebih baik (lebih rendah) pada closed house dibandingkan open house ($1,506 \pm 0,02$ vs $1,529 \pm 0,02$; $p = 0,042$), dan mortalitas lebih rendah pada closed house ($2,91 \pm 1,03\%$ vs $3,77 \pm 0,14\%$; $p = 0,009 - 0,015$). IP lebih tinggi pada open house ($374 \pm 24,94$ vs $352 \pm 23,03$; $p = 0,036$). Disimpulkan bahwa closed house unggul dalam efisiensi pakan dan pengendalian mortalitas, sedangkan open house unggul dalam PBB dan IP pada kondisi lokal Kalukku

Informasi Artikel: Diterima: xx-xx-xxxx, Disetujui: xx-xx-xxxx, Dipublikasikan: xx-xx-xxxx

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan komoditas peternakan unggas yang berkembang pesat karena memiliki periode pemeliharaan relatif singkat serta mampu menghasilkan daging yang menjadi salah satu sumber protein hewani yang mudah diakses oleh masyarakat. Seiring meningkatnya kebutuhan konsumsi, produksi daging ayam ras pedaging di Indonesia menunjukkan tren tinggi;



khusus Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2024 tercatat sebesar 5.370,28 ton (data sementara). (BPS, 2024)

Peningkatan produksi tersebut menunjukkan bahwa usaha broiler memiliki prospek ekonomi yang menjanjikan, namun performa produksi sangat ditentukan oleh kualitas manajemen pemeliharaan. Salah satu faktor kunci ialah sistem perkandangan, karena kandang tidak hanya berfungsi sebagai tempat hidup ayam, melainkan juga menentukan kondisi mikroklimat (suhu, kelembapan, dan ventilasi) yang memengaruhi kenyamanan, kesehatan, dan laju pertumbuhan ayam. Dalam praktiknya, ketidakmampuan mengendalikan iklim mikro dapat meningkatkan risiko stres panas dan menurunkan produktivitas. (Zakaria et al., 2024)

Secara umum, peternakan broiler menggunakan dua sistem kandang utama, yaitu open house dan closed house. Sistem open house bersifat konvensional dan lebih bergantung pada kondisi lingkungan luar sehingga kontrol iklim mikro terbatas (Zakaria et al., 2024). Sebaliknya, sistem closed house memanfaatkan teknologi untuk membantu menciptakan kondisi kandang yang lebih stabil melalui pengelolaan ventilasi dan parameter lingkungan, sehingga secara teoritis dapat mendukung performa pemeliharaan (Nurhidayah et al., 2025)

Perbedaan karakteristik kedua sistem ini dapat berujung pada perbedaan performa produksi. Studi komparatif menunjukkan adanya perbedaan indikator seperti mortalitas, FCR, dan indeks performa antara broiler yang dipelihara pada closed house dan open house (Laili et al., 2022). Karena itu, kajian berbasis lokasi penting dilakukan untuk memberikan rekomendasi yang lebih sesuai dengan kondisi setempat.

Kecamatan Kalukku di Kabupaten Mamuju merupakan wilayah yang menjalankan pemeliharaan broiler dengan sistem open house maupun closed house. Oleh sebab itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk membandingkan produktivitas ayam broiler pada kedua sistem kandang tersebut, sehingga dapat diperoleh rekomendasi sistem yang lebih efisien bagi peternak di Kecamatan Kalukku.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain komparatif observasional (*ex post facto*) yang bertujuan membandingkan produktivitas ayam broiler pada sistem kandang closed house dan open house di Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju. Data produktivitas dikumpulkan dari catatan produksi dan observasi lapangan pada unit analisis kandang/siklus pemeliharaan, kemudian dianalisis secara deskriptif dan diuji perbedaannya menggunakan uji beda dua kelompok (*independent t-test* atau *Mann-Whitney*) sesuai hasil uji asumsi normalitas



Populasi dan Sampel

Populasi

Menurut Purwanza (2022), populasi adalah keseluruhan subjek atau objek yang menjadi sumber data penelitian, baik berupa manusia, makhluk hidup, benda, fenomena, nilai tes, maupun peristiwa tertentu yang memiliki karakteristik sesuai fokus penelitian. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh peternak ayam broiler mitra yang menerapkan sistem kandang closed house dan open house di Kecamatan Kalukku yang masih aktif beroperasi pada periode 2022–2024. Berdasarkan data lapangan, jumlah populasi terdiri atas 45 kandang, yaitu 12 kandang closed house dan 33 kandang open house yang tersebar di Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat.

Sampel

Menurut Sugiyono (2022), sampel adalah sebagian elemen dari populasi, baik berupa individu, objek, maupun peristiwa, yang dipilih secara selektif untuk dianalisis dalam penelitian. Pengambilan sampel dilakukan agar data yang diperoleh dapat mewakili kondisi populasi secara menyeluruh. Dalam penelitian ini, teknik penentuan sampel menggunakan metode sensus, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel sehingga penelitian tidak menerapkan teknik sampling tertentu. Metode sensus dipilih karena jumlah populasi kandang yang diteliti relatif kecil, yaitu kurang dari 50 kandang, sehingga memungkinkan semua unit penelitian diamati. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2018) yang menyatakan bahwa sensus merupakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel, dan dinilai efektif apabila jumlah populasi tidak terlalu besar. Selain itu, penggunaan sensus bertujuan memperoleh gambaran yang lebih komprehensif dan akurat terkait perbandingan produktivitas ayam broiler pada seluruh peternakan yang termasuk dalam populasi penelitian ini.

Parameter Penelitian

1. Feed Conversion Ratio (FCR)

Feed Conversion Ratio (FCR) merupakan indikator efisiensi penggunaan pakan pada ayam broiler. Nilai FCR dinilai semakin baik apabila semakin rendah, karena menunjukkan bahwa pakan yang dikonsumsi lebih efektif dikonversi menjadi pertambahan bobot badan. Sebaliknya, nilai FCR yang tinggi mengindikasikan efisiensi pakan rendah atau penggunaan pakan kurang optimal. Hal ini sejalan dengan Laili et al. (2022) yang menyatakan bahwa FCR menggambarkan tingkat efektivitas pemberian pakan, di mana FCR yang lebih rendah menunjukkan konversi pakan menjadi daging berlangsung lebih efisien.

Rumus FCR (Laili et al., 2022) umumnya dihitung sebagai berikut:



$$FCR = \frac{\text{Total konsumsi pakan (kg)}}{\text{Total penambahan bobot badan (kg)}}$$

2. Tingkat Mortalitas

Tingkat mortalitas adalah jumlah keseluruhan ayam broiler yang mati serta ayam yang diafkir (culling) selama proses pemeliharaan. Mortalitas menggambarkan persentase kematian pada ayam broiler. Angka ini sangat menentukan keberhasilan usaha peternakan, karena semakin tinggi mortalitas maka semakin sedikit jumlah ayam yang dapat dipanen.

Menurut Marom et al. (2018), mortalitas dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Mortalitas} = (\text{Total Ayam Mati} / \text{Total Ayam Hidup}) \times 100\%$$

3. Index Performance

Index Performan (IP) adalah indikator penting untuk menilai keberhasilan atau kegagalan usaha peternakan ayam broiler. Nilai IP diperoleh dari hasil pemeliharaan; jika IP semakin rendah, maka usaha cenderung dinilai kurang berhasil, sedangkan jika IP semakin tinggi, menunjukkan pemeliharaan berjalan lebih sukses. Menurut Metasari et al. (2014), IP diperlukan untuk melihat tingkat keberhasilan peternak dalam pemeliharaan ayam broiler. Selain itu, Marom et al. (2018) menyebutkan IP digunakan untuk menunjukkan apakah performa ayam di kandang tergolong baik atau buruk, dan juga sering dipakai sebagai salah satu penilaian dalam kemitraan broiler.

Menurut Laili et al. (2022), rumus IP adalah: $IP = ((\% \text{ Ayam Hidup} \times \text{Berat Rata-rata}) / (\text{FCR} \times \text{Umur Panen})) \times 100$.

4. Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan Bobot Badan (PBB) adalah perbedaan antara bobot awal dan bobot akhir ayam broiler dalam satu periode pemeliharaan. PBB digunakan untuk melihat dan mengevaluasi seberapa efektif pertumbuhan ayam selama proses pemeliharaan berlangsung. Rumus PBB adalah sebagai berikut :

$$\text{PBB} = \text{Bobot akhir rata-rata} - \text{Bobot awal rata-rata}$$

Menurut Laili et al. (2022), PBB yang tinggi menunjukkan bahwa pertumbuhan ayam berjalan secara optimal serta menggambarkan bahwa sistem pemeliharaan yang diterapkan sudah efisien.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Menurut Kuswoyo et al. (2023) observasi merupakan metode pengumpulan data yang



cukup kompleks karena melibatkan berbagai unsur yang saling terkait. Teknik ini tepat digunakan untuk memahami perilaku manusia, proses kerja, atau fenomena alam secara langsung di lapangan. Observasi juga efektif ketika jumlah responden terbatas, karena peneliti dapat melakukan pengamatan lebih mendalam terhadap objek penelitian.

2. Wawancara

Kuswoyo et al., (2023) menyatakan bahwa wawancara adalah metode pengumpulan data melalui interaksi tatap muka antara peneliti dan responden dalam bentuk tanya jawab untuk memperoleh informasi secara mendalam. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan secara langsung dengan Kepala Kantor PT Ciomas Adisatwa Unit Mamuju.

Teknik Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Metode Analisis Data

1. Uji Normalitas

Menurut Isnaini dkk. (2025), uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini penting karena menjadi dasar pemenuhan asumsi pada berbagai analisis statistik, seperti regresi linier, ANOVA, uji t, dan korelasi Pearson, yang umumnya mensyaratkan distribusi normal.

2. Uji t (Parsial)

Menurut Arifin (2021:83), uji t bertujuan menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial pada taraf signifikansi 0,05. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi $< 0,05$, maka variabel bebas berpengaruh signifikan; jika tidak, maka pengaruhnya tidak signifikan. Nilai t_{hitung} diperoleh dari output SPSS pada tabel *Coefficients*, sedangkan t_{tabel} ditentukan dari distribusi t dengan rumus: $t_{tabel} = a/2 : (N - K - 1)$.

Keterangan:

a = Tingkat kepercayaan 5%

N = Jumlah Sampai

K = Jumlah Variabel bebas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas Kandang Close House dan Open House

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian pada masing-masing tipe kandang (close house dan open house) mengikuti distribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan metode **Kolmogorov-Smirnov** dengan taraf signifikansi 5%. Menurut Isnaini dkk 2025, Uji normalitas adalah langkah yang digunakan untuk menguji apakah data yang



dikumpulkan mengikuti distribusi normal atau tidak Hasil uji normalitas ditampilkan pada Tabel 4 berikut.

Uji Normalitas Kandang Close House

Tabel 1. Uji Normalitas (Kandang Close House) One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		56
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.21027215
Most Extreme Differences	Absolute	.103
	Positive	.103
	Negative	-.053
Test Statistic		.103
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov pada data kandang Close House (Tabel 5.1) menunjukkan N = 56, nilai D = 0,103, dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data tidak menyimpang dari distribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan menggunakan statistik parametrik.



Uji Normalitas Kandang Open House

Tabel 2. Uji Normalitas Kandang Open House

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
	N	159
Normal	Mean	.0000000
Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	8.14978986
Most Extreme	Absolute	.066
Differences	Positive	.051
	Negative	-.066
Test Statistic		.066
Asymp. Sig. (2-tailed)		.088 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Uji normalitas Kolmogorov–Smirnov pada data kandang Open House menunjukkan nilai signifikansi 0,088 (> 0,05), yang mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal. Oleh karena itu, asumsi normalitas terpenuhi dan data layak dianalisis menggunakan uji statistik parametrik, termasuk uji *t*.

Produktivitas Ayam Broiler pada Kandang Close House dan Open House

Produktivitas ayam broiler dapat dilihat dengan menggunakan beberapa parameter sebagai tolak ukur tinggi atau rendahnya produktivitas pada usaha peternakan khususnya pada peternakan ayam broiler. Adapun parameter yang digunakan pada penelitian ini yaitu penambahan bobot badan harian, jumlah konsumsi, FCR, mortalitas dan indeks performa dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Perbandingan Produktivitas Ayam Broiler pada Kandang Close House dan Open House

Parameter	Kandang Open House	Kandang Close House
Konsumsi Pakan/gr/ekor/hari	0,093±0,00	0,087±0,00
Pertambahan Bobot Badan (PBB) gr/ekor/hari	0,060±0,00 _a	0,056±0,00 _b
Feed Conversion Ratio (FCR)	1,529±0,02 _a	1,506±0,02 _b



Mortalitas	3,77±0,14 _a	2,91±1,03 _b
<i>Indeks Performance</i>	374±24,94 _a	352±23,03 _b

Keterangan : Huruf yang berberda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Konsumsi Pakan

Besaran jumlah konsumsi pakan menjadi salah satu ukuran baik buruknya kondisi ternak, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan jumlah konsumsi ayam broiler pada kandang open house rata-rata sebesar $93 \pm 0,00$ gram/ekor/hari cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan close house sebesar $87 \pm 0,00$ gram/ekor/hari. Namun secara statistic tidak ada perbedaan secara nyata sehingga perbedaan model kandang close house dan open house tidak mempengaruhi jumlah konsumsi pakan ayam broiler.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Manullang dkk, (2024), melaporkan hasil bahwa jumlah konsumsi pakan pada kandang close house dan open house tidak ada perbedaan secara nyata. Hal ini dikarenakan konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan tergantung pada manajemen kandang. Berbeda dengan hasil penelitian Muharliien et al. (2020) menunjukkan bahwa ayam broiler yang dipelihara di kandang Closed House mengonsumsi pakan lebih sedikit dibandingkan dengan kandang Open House. Hal ini terjadi karena kondisi lingkungan di kandang Closed House lebih stabil dan nyaman, sehingga ayam tidak mengalami banyak stres. Namun hal ini berberda dengan hasil penelitian Sumikah (2004) konsumsi pakan ayam pada kandang close house jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kandang open house selain itu angka konversi pakan pada kandang close house 1,68 jauh lebih rendah dibandingkan konversi pakan pada kandang open house yakni 1,87. Hal ini menunjukkan efisiensi penggunaan pakan lebih baik pada kandang close house. Berbeda dengan penelitian Manullang dkk, (2024), melaporkan hasil bahwa jumlah konsumsi pakan pada kandang close house dan open house tidak ada perbedaan secara nyata. Hal ini dikarenakan konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan tergantung pada manajemen kandang.

Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Parameter pertambahan bobot badan adalah hal yang sangat penting diperhatikan dalam budidaya ternak, secara umum pada peternakan ayam broiler pertambahan bobot badan dapat diukur setiap minggu atau akhir periode pemeliharaan untuk mengetahui seberapa besar PBB harian pada ayam. Berdasarkan hasil penelitian perbandingan pemeliharaan ayam broiler pada kandang close house diperoleh hasil rata-rata $56 \pm 0,00$ _b gr/ekor/hari sementara open house sebesar $60 \pm 0,00$ _a gr/ekor/hari berbeda nyata ($P < 0,05$). Secara statistik kandang open house lebih



unggul dibandingkan dengan kandang close house. Menurut Yahav et al.(2004), pemeliharaan ayam broiler pada kandang yang memiliki system ventilasi yang baik akan mampu menjaga keseimbangan panas tubuh ayam sehingga energi metabolisme dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pertumbuhan selain itu kandang open house dengan ventilasi alami dapat mengalirkan udara dengan baik sehingga mampu mengeluarkan panas tubuh ayam secara efektif dan mencegah ayam mengalami stress akibat cekaman panas berlebihan pada kandang. Ravindran et al.(2014), menyatakan bahwa pengelolaan ventilasi dan suhu yang tidak optimal pada kandang tertutup dapat memicu penumpukan panas serta gas berbahaya, seperti amonia, sehingga berdampak negatif terhadap konsumsi pakan dan kecepatan pertumbuhan ayam broiler. Susanti et al. (2016) mengemukakan bahwa pemeliharaan ayam broiler pada kandang open house menghasilkan performa pertumbuhan yang setidaknya setara dengan kandang close house, khususnya di wilayah beriklim tropis. Kondisi ini berkaitan dengan kemampuan kandang terbuka dalam memanfaatkan sirkulasi udara alami untuk menyesuaikan dengan lingkungan sekitar, sehingga tingkat stres panas pada ayam dapat diminimalkan. Muharliien et al. (2020), menyatakan bahwa ketidakseimbangan pengaturan suhu dan ventilasi pada kandang close house dapat menyebabkan peningkatan suhu efektif kandang, yang berdampak pada penurunan konsumsi pakan dan laju pertumbuhan ayam broiler. Kondisi ini pada akhirnya menyebabkan nilai PBB menjadi lebih rendah.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Nilai *feed conversion ratio* (FCR) pada sistem kandang close house tercatat sebesar $1,506 \pm 0,02$, dan secara signifikan lebih rendah ($P < 0,05$) dibandingkan dengan kandang open house yang memiliki nilai $1,529 \pm 0,02$. Nilai FCR yang lebih rendah mengindikasikan tingkat efisiensi pemanfaatan pakan yang lebih tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan sistem pemeliharaan tertutup dengan pengendalian lingkungan yang lebih baik mampu menekan stres panas serta meminimalkan kehilangan energi, sehingga pakan dapat dikonversi secara lebih optimal menjadi massa daging. Oleh karena itu, walaupun pertambahan bobot badan pada kandang open house relatif lebih tinggi, efisiensi produksi secara teknis lebih baik dicapai pada sistem kandang close house. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Paly (2023) menyatakan bahwa FCR kandang Close House lebih baik dibandingkan dengan Open House. Menurut Laili et al. (2022), menyatakan bahwa tingginya nilai FCR pada Open House terjadi akibat suhu dalam kandang yang begitu tinggi mengakibatkan ayam mengalami stres. Hal ini juga ditambahkan oleh Mulyantini (2010) Suhu lingkungan memiliki dampak terhadap pertambahan bobot, konsumsi pakan dan nilai FCR.



Mortalitas

Mortalitas ayam broiler pada kandang open house ($3,77 \pm 0,14\%$) secara nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan kandang close house ($2,91 \pm 1,03\%$). Tingginya mortalitas pada kandang open house diduga disebabkan oleh paparan langsung terhadap perubahan suhu, kelembapan, dan potensi masuknya agen penyakit dari lingkungan luar. Sebaliknya, kandang close house memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap faktor lingkungan dan biosekuriti, sehingga mampu menekan angka kematian ayam selama periode pemeliharaan. Yalcin et al. (1997) melaporkan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada suhu lingkungan tinggi menunjukkan tingkat kematian yang lebih besar dibandingkan ayam yang dipelihara pada kondisi termal yang terkendali. Lin et al. (2006) kondisi lingkungan yang tidak terkontrol dapat meningkatkan tekanan fisiologis dan paparan patogen, sehingga berdampak langsung pada meningkatnya angka kematian ayam broiler. Yahav et al. (2009) menyatakan bahwa pengelolaan lingkungan yang tepat melalui sistem kandang tertutup merupakan strategi efektif untuk menurunkan mortalitas dan meningkatkan kesejahteraan ayam broiler di daerah beriklim panas.

Indeks Performance

Indeks performance ayam broiler pada kandang open house ($374 \pm 24,94$) secara nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan kandang close house ($352 \pm 23,03$). Nilai IP yang lebih tinggi pada kandang open house dipengaruhi oleh PBB yang lebih besar, meskipun diikuti oleh FCR dan mortalitas yang relatif lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan performa produksi masih kompetitif pada kandang open house, terutama jika manajemen pemeliharaan dilakukan dengan baik. Namun demikian, sistem close house tetap memberikan keuntungan dari sisi stabilitas produksi dan efisiensi pakan. Sufiriyanto et al. (2020) menyatakan bahwa nilai indeks performa (IP) pada sistem kandang *close house* cenderung lebih unggul dibandingkan *open house*. Keunggulan tersebut berkaitan dengan kemampuan sistem *close house* dalam mengendalikan suhu lingkungan kandang agar tetap berada pada kisaran optimal sesuai dengan kebutuhan fisiologis ayam, sehingga mendukung performa produksi yang lebih baik. Sujana et al. (2011) mengemukakan bahwa kondisi cuaca ekstrem dapat memicu perubahan suhu dan kelembapan kandang secara signifikan pada sistem *open house*. Apabila kondisi tersebut tidak dikelola dengan baik, maka dapat meningkatkan tingkat mortalitas ayam serta berdampak pada penurunan hasil produksi.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem kandang *open house* menghasilkan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan ayam broiler yang lebih tinggi dibandingkan *close house*, sehingga mampu memberikan nilai indeks performance (IP) yang lebih besar. Namun demikian, sistem kandang *close house* menunjukkan keunggulan dalam efisiensi pemanfaatan pakan yang ditunjukkan oleh nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) yang lebih rendah serta tingkat mortalitas yang lebih kecil. Hal ini menegaskan bahwa meskipun *open house* masih mampu menghasilkan performa produksi yang kompetitif apabila dikelola dengan baik, sistem *close house* memberikan stabilitas produksi dan efisiensi teknis yang lebih baik melalui pengendalian lingkungan kandang yang optimal.

Saran

Penggunaan sistem kandang *open house* disarankan untuk meningkatkan manajemen lingkungan, khususnya pengendalian suhu dan kelembapan, guna menekan stres panas dan mortalitas ayam broiler. Sementara itu, sistem kandang *close house* direkomendasikan bagi peternakan skala menengah hingga besar karena mampu meningkatkan efisiensi pakan dan menjaga stabilitas produksi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji pengaruh faktor musim, kondisi iklim, serta aspek ekonomi agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas masing-masing sistem kandang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, S., Anisa, N. A., & Utomo, P. (2023). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Fasilitas terhadap Kepuasan Pelanggan Ahas Daya Motor Surabaya. *Journal on Education*, 5(3), 9629-9636.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). *Produksi daging ayam ras pedaging menurut provinsi, 2024 (data sementara)*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Isnaini, M., Afgani, M. W., Haqqi, A., & Azhari, I. (2025). Teknik Analisis Data Uji Normalitas. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(2), 1377-1384.
- Kuswoyo, H., Gulo, I., Devita Putri, A., Erliani, Ad. D., & Fajar Darmawan, Y. (2023). Peningkatan Keterampilan Test Toeic Bagi Siswa/Siswi Berbasis Teknologi Di Smkn 1 Labuhan Maringgai, Lampung Timur. *Journal of Community Service (JCOS)*, 1(2), 44-50. <https://doi.org/10.56855/jcos.v1i2.291>
- Laili, A. R., Damayanti, R., Setiawan, B., & Hidanah, S. (2022). Comparison of Broiler Performance in Closed House and Open House Systems in Trenggalek Perbandingan Performa Ayam



- Broiler pada Sistem Closed House dan Open House di Trenggalek Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan Research Report. *Journal of Applied Veterinary Science and Technology*, 03, 6–11. <https://doi.org/10.20473/javest.V3.01.2022.6-11>.
- Lin, H., Jiao, H. C., Buyse, J., & Decuyper, E. (2006). Strategies for preventing heat stress in poultry. In *World's Poultry Science Journal* (Vol. 62, Number 1). <https://doi.org/10.1079/WPS200585>
- Marom, R., Hanifah, L., & Suryani, P. (2018). Mortalitas ayam broiler dalam sistem pemeliharaan intensif. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 9(4), 155–162.
- Metasari, A., Wahyudi, T., & Nuryanto, D. (2014). Analisis index performa ayam broiler pada sistem kandang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak*, 6(1), 20–28.
- Muharlieni, M., 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>
- Manullang, J. R., Ilpan, I. H., N. F., & Simanjuntak, S. (2024). Performace ayam broiler dengan manajemen perkandangan sistem closed house dan open house. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan*, 4(1), 17–24. <https://jurnal.umsrappang.ac.id/jstip>
- 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 Politani Kupang Ke-8, Kupang,
- Paly, M. B. (2023). Perbandingan Kinerja Broiler Kandang *Closed* dan *Open House* dalam Satu Perusahaan Kemitraan yang Sama. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan pISSN 2355-0732*. 2716–2222. <https://doi.org/10.24252/jiip.v9v2>.
- Purwanza, S. W. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi. Cv. Media Sains Indonesia
- Ravindran, V., Abdollahi, M. R., & Bootwalla, S. M. (2014). Nutrient analysis, metabolizable energy, and digestible amino acids of soybean meals of different origins for broilers. *Poultry Science*, 93(10), 2567–2577. <https://doi.org/10.3382/ps.2014-04068>
- Sufiriyanto., N. Hidayat, D. Indrasanti, A. P. Nugroho, dan Harwanto. 2020. Evaluasi produktivitas ayam niaga pedaging kandang closed house dan open house di eksperimental farm. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VII– Webinar: Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, 27 Juni 2020, ISBN: 978-602



- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (ed. revisi)*. Bandung: Alfabeta
- Sumikah. (2004). *Perbandingan penggunaan kandang tertutup (close house) dan kandang terbuka (open house) pada peternakan ayam pedaging di Abdullah Farm Jombang (Tugas akhir, Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga)*.
- Sujana, E., S. Darana, dan I. Setiawan. 2011. Implementasi teknologi semi closed-house system pada performan ayam broiler di test farm sustainable livestock techno park, kampus Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Jatinangor. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2011
- Susanti, E. D., Dahlan, I. M., Dyah, D., Pt, W. A. S., Peternakan, M. F., Utama, D. P., Pembimbing, D., Program, P., & Peternakan, S. (2016). Perbandingan Produktivitas Ayam Broiler Terhadap Sistem Kandang Terbuka (Open House) dan Kandang Tertutup (Closed House) di Ud Sumber Makmur Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro.
- Yahav, S., Straschnow, A., Luger, D., Shinder, D., Tanny, J., & Cohen, S. (2024). *Ventilation, Sensible Heat Loss, Broiler Energy, and Water Balance Under Harsh Environmental Conditions*. *Poultry Science* 83:253–258.
- Yalçin, S., Settar, P., Ozkan, S., & Cahaner, A. (1997). BREEDING AND GENETICS 921 Comparative Evaluation of Three Commercial Broiler Stocks in Hot Versus Temperate Climates.