



Studi Kasus: Konsumsi Pakan Kumulatif dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler pada Lantai Atas dan Bawah

Case Study: Cumulative Feed Consumption and Body Weight Gain of Broiler Chicken on the Upper and Lower Floors

Pramestika Nur Khasanah*, Bambang Hartoyo, Nu'man Hidayat

Department of Animal Husbandry, Faculty of Animal Science, University of Jenderal Soedirman. Dr. Soeparno Street No. 708, Dukuhbandong, Grendeng, North Purwokerto District, Banyumas Regency, Central Java 53122, Indonesia.

*Corresponding Author. E-mail address: pramestikanh@gmail.com

ARTICLE HISTORY:

Submitted: 6 September 2025

Revised: 3 February 2026

Accepted: 27 February 2026

Published: 1 July 2026

KATA KUNCI:

Ayam broiler
Bobot badan
Konsumsi pakan
Litter

KEYWORDS:

Broiler chicken
Body weight
Feed consumption
Litter

ABSTRAK

Ayam broiler adalah jenis ayam yang dibiakkan untuk produksi daging dengan konversi pakan yang rendah. Salah satu faktor yang berdampak pada usaha ayam broiler adalah manajemen perkandangan. Peternak membuat kandang tipe *closed house* model bertingkat (lantai bawah dan atas) yang diasumsikan berpotensi memengaruhi konsumsi pakan kumulatif dan pertambahan bobot badan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan konsumsi pakan kumulatif dan pertambahan bobot badan ayam broiler pada lantai atas dan bawah. Penelitian menggunakan metode observasi dengan lama pemeliharaan 28 hari. Sampel penelitian diambil sebanyak 10% dari populasi, yaitu 1.900 ekor ayam broiler strain Cobb per lantai, yang dipilih secara acak. Variabel yang diamati meliputi konsumsi pakan kumulatif dan pertambahan bobot badan. Data hasil penelitian diolah melalui Microsoft Excel dan SPSS dengan analisis uji T. Hasil. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara konsumsi pakan kumulatif dan pertambahan bobot badan ayam broiler pada lantai bawah dan atas ($p > 0,05$). Sistem kandang *closed house* bertingkat tidak memengaruhi performa konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan ayam broiler. Temuan ini menunjukkan bahwa kandang bertingkat dapat digunakan sebagai solusi keterbatasan lahan tanpa memengaruhi performa ayam.

ABSTRACT

Broiler chickens are meat-producing poultry characterized by low feed conversion rates. One of the factors influencing broiler farming is housing management. Farmers commonly use closed house systems with a multi-level design (upper and lower floors), which are assumed to affect cumulative feed intake and body weight gain. This study aimed to determine the differences in cumulative feed intake and body weight gain of broiler chickens reared on the upper and lower floors of a closed house system. Methods. The research used an observational method with a 28-day rearing period. A sample of 10% of the population was taken, representing 1,900 Cobb-strain broiler chickens per floor, selected at random. Observed variables included cumulative feed consumption and body weight gain. The data were analyzed using Microsoft Excel and SPSS software with a *t*-test statistical approach. Results. The results showed that cumulative feed intake and body weight gain of broiler chickens on

© 2026 The Author(s). Published by Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung in collaboration with Indonesian Society of Animal Science (ISAS).

This is an open access article under the CC BY 4.0 license:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

the upper and lower floors were not significantly different ($p > 0.05$). Conclusion. The multi-level closed house system did not affect feed consumption and weight gain in broiler chickens, indicating that multi-level cages can be used as a solution to limited space without affecting chicken performance.

1. Pendahuluan

Ayam broiler adalah jenis ayam yang dibiakkan untuk produksi daging dengan konversi pakan yang rendah. Ayam yang dibudidayakan melalui teknologi peternakan ini dicirikan oleh laju pertumbuhan yang cepat dan mencapai usia panen yang optimal dalam kurun waktu 28 hingga 35 hari (Sri *et al.*, 2025). Keunggulan didukung oleh faktor genetik unggul serta lingkungan pemeliharaan yang sesuai, sehingga ayam broiler menjadi komoditas strategis dalam subsektor peternakan dan terus berkembang pesat di Indonesia (Jojo *et al.*, 2021; Rofii dan Nurlaila, 2023). Tingginya permintaan daging ayam menyebabkan usaha ayam broiler semakin diminati oleh peternak, baik skala kecil maupun besar.

Dibalik peluang tersebut, peternak ayam broiler dihadapkan pada berbagai permasalahan, yaitu keterbatasan lahan, tingginya biaya pakan, serta tuntutan meningkatkan efisiensi produksi. Biaya pakan diketahui menyumbang sekitar 60–70% dari total biaya produksi, sehingga efisiensi konsumsi pakan menjadi faktor kunci dalam menentukan keuntungan usaha. Oleh karena itu, peternak dituntut untuk menerapkan sistem manajemen pemeliharaan yang mampu menekan biaya tanpa menurunkan performa ternak. Salah satu aspek penting dalam manajemen pemeliharaan adalah manajemen perkandangan yang bertujuan mengukur seberapa baik peternakan menciptakan kenyamanan bagi ternak agar produktivitasnya tinggi (Risna *et al.*, 2022).

Kandang merupakan sarana utama pemeliharaan yang berfungsi melindungi ternak dari binatang buas dan perubahan cuaca serta iklim yang buruk (Dharmawan *et al.*, 2016). Sistem kandang ayam broiler di Indonesia umumnya terdiri dari kandang *open house* (kandang terbuka), *semi closed house* (kandang semi tertutup), dan *closed house* (kandang tertutup) (Sultan *et al.*, 2023). Seiring berkembangnya teknologi dan meningkatnya tuntutan efisiensi, banyak peternak mulai beralih ke sistem kandang *closed house* karena mampu mengontrol iklim mikro secara lebih optimal, seperti suhu, kelembapan, dan sirkulasi udara (Susanti *et al.*, 2016). Kandang *closed house* umumnya menggunakan sistem lantai portal dinding yang tertutup dan beralas litter yang berasal

dari sekam, jerami, atau serbuk gergaji, yang berfungsi menjaga kenyamanan ayam serta menyerap kelembapan (Anggoro *et al.*, 2025).

Peningkatan populasi ayam broiler yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan menyebabkan peternak mencari solusi alternatif untuk mengoptimalkan penggunaan ruang, salah satunya dengan membangun kandang bertingkat atau dua lantai (Patria, 2022; Nurihayanti, 2023). Sistem kandang bertingkat dinilai lebih efisien secara lahan dan berpotensi meningkatkan kapasitas produksi, namun perbedaan konstruksi lantai, bahan alas, serta kondisi mikroklimat antara lantai bawah dan lantai atas diduga dapat menimbulkan perbedaan tingkat kenyamanan ayam. Lantai bawah umumnya memiliki dasar tanah atau semen yang ditaburi litter, sedangkan lantai atas biasanya terbuat dari kayu atau bambu yang dilapisi terpal dan *litter*. Perbedaan tersebut berpotensi memengaruhi suhu, kelembapan, serta kualitas udara di dalam kandang.

Perbedaan kondisi lingkungan pada kandang bertingkat dikhawatirkan dapat berdampak pada konsumsi pakan kumulatif dan penambahan bobot badan ayam broiler, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap efisiensi produksi dan keuntungan peternak. Hingga saat ini, informasi ilmiah mengenai perbandingan performa ayam broiler yang dipelihara pada lantai bawah dan lantai atas kandang *closed house* masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji perbedaan konsumsi pakan kumulatif dan penambahan bobot badan ayam broiler pada lantai bawah dan lantai atas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi peternak dalam menentukan sistem pemeliharaan yang lebih efisien, aplikatif, dan menguntungkan pada usaha ayam pedaging.

2. Materi dan Metode

2.1. Materi

Materi penelitian menggunakan ayam broiler strain Cobb dengan populasi 19.000 ekor/lantai. Strain Cobb dipilih karena memiliki pertumbuhan cepat dan efisiensi penggunaan pakan yang tinggi, sehingga umum digunakan oleh peternak komersial dan relevan untuk kajian efisiensi produksi. Pakan yang diberikan merupakan pakan komersial dari PT Charoen Pokphand Indonesia, terdiri atas BR0 S00 untuk ayam umur 0–9 hari, pakan campuran (*mix*) antara BR0 S00 dengan BR1 S11S pada umur 8–10 hari, BR1 S11S pada umur 8–19 hari, pakan campuran antara BR1 S11S dengan BR2 S12GS

pada umur 19–21 hari, dan BR2 S12GS pada umur 19–28 hari. Penggunaan pakan komersial bertujuan untuk merepresentasikan kondisi pemeliharaan ayam broiler pada usaha peternakan intensif, di mana biaya pakan menjadi komponen biaya produksi terbesar.

Bahan pendukung pemeliharaan meliputi antibiotik baytril dan noran; vitamin berupa *biozink*, *perfexsol*, *sirkuvit*, *biogreen*, *orange*, *amilye*; serta probiotik aviprob. Pemberian antibiotik, vitamin, dan probiotik dilakukan untuk menjaga kesehatan ayam, mendukung performa pertumbuhan, serta meminimalkan gangguan kesehatan yang dapat memengaruhi konsumsi pakan dan penambahan bobot badan.

Penelitian dilakukan di kandang *closed house* dengan panjang 110 meter dan lebar 12 meter, menggunakan atap *gable roof* dengan lantai bambu dan *litter* sekam padi. Sistem kandang *closed house* dipilih karena mampu mengontrol iklim mikro, sehingga perbedaan performa ayam yang diamati lebih mencerminkan pengaruh posisi lantai (atas dan bawah) dibandingkan gangguan lingkungan eksternal. Sarana dan prasarana kandang meliputi tempat pakan berupa *pan feeder* 864 buah dan *baby chick feeder* 640 buah, *papper feed* (alas DOC) 3 *line*/lantai, *hopper* 6 buah, tempat minum manual (galon air minum) 200 buah dan otomatis (*nipple*) 3154 buah, *exhaust fan* dengan ukuran 50 inch berjumlah 14, *cooling pad* panjang 10 meter, pemanas (*heater*) 4 buah, lampu berjumlah 112 buah, timbangan digital 3, kontrol panel, temptron 2 buah, genset 200 KVA 1 buah, toren, alat penyemprot desinfektan, peralatan kebersihan dan papan *recording*, alat tulis dan *smartphone*. Kelengkapan fasilitas ini bertujuan mendukung manajemen pemeliharaan yang optimal serta menjamin keakuratan pencatatan data penelitian.

2.2. Metode

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode observasi, yakni dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian. Metode ini dipilih untuk memperoleh data yang merepresentasikan kondisi riil usaha peternakan ayam broiler komersial, sehingga hasil penelitian dapat diaplikasikan secara langsung oleh peternak. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus–18 November 2023 di kandang *closed house* Teguh, Desa Cipawon, Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah.

2.2.1. Pengambilan sampel

Data penelitian diperoleh dari *recording* harian yang dilakukan selama periode pemeliharaan. Data bobot badan harian diambil dengan cara menimbang ayam broiler sebagai sampel penelitian. Sampel yang digunakan sebanyak 10% dari populasi yaitu 1.900 ekor tiap lantai yang diambil secara *random sampling*. Penggunaan proporsi sampel yang cukup besar bertujuan untuk meningkatkan representativitas data terhadap kondisi populasi sebenarnya. Pengambilan data dilakukan sejak ayam berumur 0 hingga 28 hari pemeliharaan. Penelitian dilaksanakan dengan dua kali pengulangan, di mana satu ulangan merepresentasikan satu periode pemeliharaan. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi performa ayam broiler secara lebih akurat dan konsisten, khususnya dalam mengamati pola konsumsi pakan dan penambahan bobot badan yang berkaitan langsung dengan efisiensi produksi.

2.2.2. Variabel penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi konsumsi pakan kumulatif dan penambahan bobot badan ayam broiler strain Cobb yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah kandang *closed house*. Woro *et al.* (2019) menyatakan bahwa perhitungan konsumsi pakan kumulatif dengan melihat selisih jumlah pakan sisa dengan jumlah total pakan yang diberikan selama periode waktu tertentu. Variabel ini menjadi indikator penting dalam menilai efisiensi penggunaan pakan, mengingat pakan merupakan komponen biaya terbesar dalam usaha ayam broiler. Menurut Sultan *et al.* (2023) penambahan bobot badan dihitung dengan cara mengurangkan bobot badan awal dari bobot badan akhir. Pertambahan bobot badan mencerminkan performa pertumbuhan ayam serta berkaitan erat dengan kesejahteraan ternak, karena ayam yang nyaman dan sehat cenderung memiliki pertumbuhan yang optimal. Dengan membandingkan kedua variabel tersebut pada lantai atas dan lantai bawah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengaruh posisi lantai terhadap performa produksi dan efisiensi pemeliharaan ayam broiler.

2.3. Analisis Data

Data yang dihasilkan dari penelitian diolah melalui Microsoft Excel dan dianalisis lebih lanjut menggunakan SPSS dengan analisis uji T. Uji T ini digunakan untuk menilai

signifikansi perbedaan antara dua kelompok. Apabila nilai $p < 0,05$ menunjukkan adanya beda nyata atau terjadi perbedaan signifikan, sementara apabila nilai $p > 0,05$ berarti berbeda tidak nyata atau perbedaan yang terjadi tidak signifikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pemeliharaan ayam broiler pada lantai bawah dan lantai atas kandang *closed house* diamati melalui dua parameter utama yaitu konsumsi pakan kumulatif dan pertambahan bobot badan. Rataan hasil pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi pakan kumulatif dan pertambahan bobot badan ayam broiler pada lantai bawah dan lantai atas

Parameter	Perlakuan		Keterangan
	Lantai Bawah	Lantai Atas	
Konsumsi Pakan Kumulatif (gram/minggu)	902,13 $\pm$ 0,73	897,26 $\pm$ 0,73	NS
Pertambahan Bobot Badan (gram/minggu)	63,28 $\pm$ 0,35	66,89 $\pm$ 0,39	NS

Catatan: S= *Significant*, NS= *Non Significant*

Berdasarkan Tabel 1, baik konsumsi pakan kumulatif maupun pertambahan bobot badan ayam broiler yang dipelihara pada lantai bawah dan lantai atas menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa posisi lantai kandang pada sistem *closed house* bertingkat tidak memberikan pengaruh nyata terhadap performa produksi ayam broiler selama periode pemeliharaan.

3.1. Konsumsi Pakan Kumulatif

Konsumsi pakan kumulatif pada ayam broiler kandang *closed house* milik Teguh dihitung berdasarkan selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan total pakan yang tersisa selama 28 hari pemeliharaan. Merujuk pada Tabel 1, rata-rata konsumsi pakan kumulatif lantai atas sebesar 897,26 $\pm$ 656,17, sedangkan konsumsi pakan kumulatif lantai bawah yaitu 902,13 $\pm$ 658,90. Meskipun secara numerik konsumsi pakan pada lantai bawah sedikit lebih tinggi dibandingkan lantai atas, hasil analisis uji T mengindikasikan bahwa nilai rata-rata konsumsi pakan kumulatif ayam broiler pada lantai bawah dan lantai atas berbeda tidak nyata atau perbedaan yang terjadi tidak signifikan ($p > 0,05$). Artinya bahwa posisi lantai kandang (lantai atas dan lantai bawah)

tidak berpengaruh nyata atau memberikan pengaruh yang kecil terhadap konsumsi pakan kumulatif, ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata konsumsi pakan kumulatif lantai atas dan lantai bawah

Ulangan	Lantai		Standar Strain Cobb
	Bawah	Atas	
U1	944,54 $\pm$ 0,83	939,38 $\pm$ 0,84	983,50 $\pm$ 0,87
U2	849,12 $\pm$ 0,86	844,61 $\pm$ 0,85	983,50 $\pm$ 0,87
Rata-rata	902,13 $\pm$ 0,73	897,26 $\pm$ 0,73	983,50 $\pm$ 0,87

Berdasarkan Tabel 2, U1 pada lantai atas (939,38 $\pm$ 0,84) lebih rendah daripada U1 lantai bawah (944,54 $\pm$ 0,83) dan U2 pada lantai bawah (849,12 $\pm$ 0,86) lebih tinggi daripada U2 lantai atas (844,61 $\pm$ 0,85). Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan kumulatif periode 1 dan 2 lantai atas (897,26 $\pm$ 0,73) cenderung lebih rendah dari rata-rata konsumsi pakan kumulatif lantai bawah pada periode 1 dan 2 (902,13 $\pm$ 0,73), meskipun perbedaannya relatif kecil. Secara keseluruhan, rata-rata konsumsi pakan kumulatif pada kedua lantai juga berada di bawah standar konsumsi pakan strain Cobb, yang mengindikasikan adanya faktor lingkungan yang memengaruhi konsumsi pakan selama pemeliharaan.

Salah satu faktor utama yang diduga memengaruhi rendahnya konsumsi pakan adalah suhu lingkungan kandang yang relatif tinggi. Selama periode pemeliharaan, rata-rata suhu udara pada lantai atas tercatat sekitar $\pm 1-2^{\circ}\text{C}$ lebih tinggi dibandingkan lantai bawah, dan kedua lantai masih berada di atas kisaran suhu ideal ayam broiler strain Cobb. Kondisi suhu lingkungan yang lebih tinggi dari standar dapat menurunkan nafsu makan ayam broiler sebagai mekanisme adaptasi untuk mengurangi produksi panas tubuh. Hal ini sejalan dengan Tamzil (2014) yang menyatakan bahwa peningkatan suhu lingkungan dapat menurunkan konsumsi pakan ayam broiler.

Perbedaan suhu antar lantai yang relatif kecil ($\pm 1-2^{\circ}\text{C}$) menyebabkan perbedaan konsumsi pakan kumulatif antara lantai atas dan lantai bawah tidak cukup besar untuk menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Kondisi ini sejalan dengan Maulana *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa konsumsi pakan ayam broiler meningkat pada suhu yang lebih rendah dan menurun pada suhu yang lebih tinggi. Astuti (2019) menambahkan bahwa pada kondisi suhu dingin, ayam broiler cenderung akan sedikit

bergerak dan lebih banyak makan (meningkatkan konsumsi pakan) untuk menghangatkan tubuhnya.

Faktor lain yang menyebabkan perbedaan konsumsi pakan kumulatif selain suhu adalah kelembaban kandang. Kondisi kelembaban pada lantai bawah (82%) cenderung lebih tinggi dibandingkan lantai atas (81%), sehingga suhu lantai bawah relatif lebih rendah (dingin). Hubungan antara suhu dan kelembaban ini bersifat berbanding terbalik (Dharmawan *et al.*, 2016), sebagaimana dikemukakan oleh Fattah *et al.* (2023) bahwa apabila suhu udara menurun maka kelembaban akan cenderung meningkat, sedangkan kelembaban menurun apabila suhu udara meningkat. Namun demikian, perbedaan kelembaban antar lantai masih berada dalam kisaran yang tidak ekstrem, sehingga dampaknya terhadap konsumsi pakan kumulatif relatif kecil.

Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan kandang *closed house* bertingkat pada kondisi iklim panas, seperti di Desa Cipawon, Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga, tidak menimbulkan perbedaan konsumsi pakan yang berarti antara lantai atas dan lantai bawah. Akan tetapi, konsumsi pakan yang masih berada di bawah standar strain Cobb mengindikasikan perlunya perbaikan manajemen lingkungan kandang, khususnya pengendalian suhu, guna meningkatkan efisiensi produksi.

3.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Perhitungan dengan mengurangi bobot badan awal dari bobot badan akhir selama periode pemeliharaan sehingga didapatkan hasil pertambahan bobot badan. Berdasarkan Tabel 1, rata-rata PBB ayam broiler yang dipelihara pada lantai atas yaitu $66,89 \pm 25,83$, sedangkan pada lantai bawah sebesar $63,28 \pm 22,16$. Meskipun secara numerik nilai rata-rata PBB lantai atas lebih tinggi dibandingkan lantai bawah, hasil uji T menunjukkan bahwa rata-rata PBB pada lantai atas dan lantai bawah berbeda tidak nyata atau tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan posisi lantai kandang (lantai atas dan lantai bawah) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Hasil rata-rata PBB ayam broiler pada lantai atas dan lantai bawah kandang *closed house* milik Teguh disajikan pada Tabel 3.

Menurut data pada Tabel 3, pada U1 lantai atas ($69,25 \pm 0,50$) lebih tinggi daripada lantai bawah ($66,75 \pm 0,42$). Pola serupa juga terlihat pada U2, dimana PBB lantai atas ($63,94 \pm 0,36$) lebih tinggi dibandingkan lantai bawah ($58,94 \pm 0,37$). Secara

keseluruhan, rata-rata PBB periode 1 dan 2 pada lantai atas ($66,89 \pm 0,39$) lebih tinggi dari lantai bawah ($63,28 \pm 0,35$). Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa ayam broiler yang dipelihara di lantai atas memiliki performa PBB yang lebih tinggi jika dibandingkan lantai bawah pada kedua periode, meskipun perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dinyatakan signifikan secara statistik.

Tabel 3. Rata-rata pertambahan bobot badan lantai atas dan lantai bawah

Ulangan	Lantai		Standar Strain Cobb
	Bawah	Atas	
U1	$66,75 \pm 0,42$	$69,25 \pm 0,50$	$50,90 \pm 0,49$
U2	$58,94 \pm 0,37$	$63,94 \pm 0,36$	$50,90 \pm 0,49$
Rata-rata	$63,28 \pm 0,35$	$66,89 \pm 0,39$	$50,90 \pm 0,49$

Perbedaan rata-rata PBB antara lantai atas dan lantai bawah diduga berkaitan dengan kondisi lingkungan mikro kandang, khususnya manajemen *litter*. *Litter* memiliki fungsi sebagai penyerap kelembaban dan menjaga suhu tubuh ayam tetap stabil. Ketinggian *litter* pada lantai atas dan lantai bawah di kandang *closed house* milik Teguh sekitar 5 cm, lebih rendah dibandingkan rekomendasi standar strain Cobb yaitu ± 7 cm. Hal tersebut sejalan dengan Jaya *et al.* (2022) bahwa kondisi *litter* yang relatif tipis berpotensi menurunkan kemampuan *litter* dalam menyerap kelembaban dan mempertahankan kenyamanan ayam, sehingga dapat memengaruhi performa pertumbuhan.

Litter pada lantai bawah berhubungan secara langsung dengan dasar tanah sehingga berpotensi lebih lembab atau basah dan cepat kotor dibandingkan lantai atas. Kondisi *litter* yang lebih lembab dan tidak higienis dapat menimbulkan stress lingkungan pada ayam broiler dan berdampak pada penurunan efisiensi pemanfaatan energi untuk pertumbuhan. Dewanti *et al.* (2014) menyatakan bahwa *litter* basah dapat mengakibatkan respon fisiologis yang kurang baik dari ayam broiler, seperti penurunan nafsu makan yang secara tidak langsung memengaruhi PBB. Akan tetapi, penelitian ini tidak melakukan pengukuran kuantitatif terhadap kadar kelembaban *litter*, sehingga pengaruh *litter* terhadap PBB masih bersifat indikatif dan perlu dikaji lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

Pertumbuhan ayam broiler berasal dari energi yang dihasilkan oleh metabolisme di dalam tubuh. Ayam yang menghadapi kondisi lingkungan kurang nyaman, seperti suhu kandang yang tidak optimal atau *litter* yang lembab, sebagian energi akan dialihkan untuk

menjaga keseimbangan suhu tubuh dan mempertahankan fungsi fisiologis, sehingga energi yang tersedia untuk pertumbuhan menjadi berkurang. Hal tersebut dilanjutkan oleh Asih dan Anwar (2022) bahwa pertumbuhan bobot badan dapat menurun akibat alokasi energi yang tidak optimal.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem kandang *closed house* bertingkat dapat diterapkan tanpa menurunkan performa pertambahan bobot badan ayam broiler, baik pada lantai atas maupun lantai bawah. Namun, untuk mengoptimalkan pertumbuhan ayam, peternak disarankan memperhatikan manajemen lingkungan mikro kandang, terutama pengaturan ketinggian dan kualitas litter, serta pengendalian suhu dan kelembaban kandang agar mendekati kondisi optimal sesuai standar strain.

3.3. Konsumsi Pakan Kumulatif dan Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan data pada Tabel 2 dan Tabel 3, diketahui bahwa hasil rata-rata konsumsi pakan kumulatif ayam broiler yang dipelihara pada lantai bawah dan lantai atas kandang *closed house* milik Teguh berada dibawah standar konsumsi pakan strain cobb sedangkan nilai rata-rata PBB tercatat lebih tinggi dibandingkan standar strain cobb. Perbedaan pola tersebut menunjukkan bahwa meskipun jumlah pakan yang dikonsumsi relatif lebih rendah, ayam broiler tetap mampu mencapai pertumbuhan yang optimal. Kondisi ini mengindikasikan adanya efisiensi pemanfaatan pakan selama periode pemeliharaan.

Konsumsi pakan kumulatif yang lebih rendah dari standar strain Cobb diduga berkaitan dengan kondisi suhu lingkungan kandang yang relatif tinggi, sehingga ayam broiler menurunkan konsumsi pakan sebagai bentuk adaptasi fisiologis untuk mengurangi produksi panas tubuh. Di samping itu, nilai PBB yang tetap tinggi menunjukkan bahwa pakan yang dikonsumsi mampu dimanfaatkan secara efisien untuk pertumbuhan. Hal ini dapat dijelaskan melalui manajemen pemberian pakan yang baik, khususnya pengaturan frekuensi pemberian pakan yang terjadwal. Pemberian pakan dengan frekuensi yang tepat dapat mencegah kondisi kelebihan atau kekurangan pakan, menjaga kestabilan proses pencernaan, serta meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi. Pernyataan tersebut selaras dengan (Dharmawan *et al.*, 2016) yang melaporkan bahwa sistem pemberian pakan secara terjadwal dapat meningkatkan efisiensi pakan. Rembo *et al.* (2024) juga menambahkan bahwa angka konversi pakan menurun karena adanya perlakuan pembatasan pemberian pakan melalui pemanfaatan energi dan nutrisi.

Secara deskriptif terdapat perbedaan nilai rata-rata pada PBB dan konsumsi pakan kumulatif ayam broiler yang dibudidayakan di lantai bawah dan lantai atas, namun perbedaan tersebut tidak cukup kuat secara statistik sebagai pengaruh nyata. Ditunjukkan dengan hasil uji statistik terhadap konsumsi pakan kumulatif dan PBB tidak signifikan secara statistik ($p>0,5$). Temuan ini mengindikasikan bahwa posisi lantai kandang bukan merupakan faktor penentu utama dalam memengaruhi konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam broiler pada sistem kandang *closed house*.

Tidak signifikannya perbedaan performa antara lantai bawah dan lantai atas dapat dijelaskan melalui prinsip dasar sistem kandang *closed house*, dimana kondisi mikroklimat di dalam kandang dikendalikan secara terpusat dan relatif seragam. Sistem ventilasi otomatis, pendingin (cooling pad), serta pencahayaan buatan dirancang untuk menjaga suhu, kelembaban, dan sirkulasi udara tetap berada pada kisaran yang mendukung kenyamanan ternak di seluruh bagian kandang. Dengan demikian, perbedaan mikroklimat antar lantai menjadi minimal dan tidak cukup besar untuk memengaruhi respon fisiologis ayam broiler secara nyata. Temuan tersebut mendukung penelitian dari Mulia *et al.* (2022) bahwa sistem *closed house* mampu mengoptimalkan kondisi lingkungan kandang yang meliputi ventilasi, suhu, dan kelembaban sehingga variasi performa ayam dapat ditekan.

Dari sudut pandang praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pelaku usaha ayam broiler. Sistem kandang *closed house* bertingkat dapat diterapkan sebagai solusi terhadap keterbatasan lahan tanpa menurunkan konsumsi pakan maupun PBB ayam broiler. Akan tetapi, untuk mempertahankan efisiensi produksi, peternak perlu tetap memperhatikan manajemen lingkungan kandang secara menyeluruh, terutama pengendalian suhu, kelembaban, serta manajemen pemberian pakan. Dengan pengelolaan yang optimal, kandang bertingkat tidak hanya meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan, tetapi juga mendukung keberlanjutan dan profitabilitas usaha ayam broiler.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perbedaan posisi lantai kandang (lantai atas dan lantai bawah) pada sistem kandang *closed house* tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p>0,05$) terhadap konsumsi pakan kumulatif maupun penambahan bobot badan ayam broiler. Secara umum, sistem kandang *closed house* bertingkat bukan faktor pembatas

utama terhadap performa produksi ayam broiler, sehingga pengendalian mikroklimat yang baik lebih berperan dibandingkan posisi fisik kandang. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengkaji variabel mikroklimat secara lebih rinci guna mendukung optimalisasi efisiensi produksi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Bu Hera dan Pak Teguh selaku peternak yang telah memberikan dukungan dalam aspek administratif, teknis, serta sumbangan natura yakni bahan yang dimanfaatkan untuk eksperimen.

Daftar Pustaka

- Anggoro, R. D., Riyanti, R., Santosa, P. E., & Nova, K. (2025). Pengaruh penggunaan jenis litter sekam padi dan serutan kayu terhadap kadar amonia, pH, dan suhu litter pada kandang closed house. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 9(1), 162–172. <https://doi.org/10.23960/jrip.2025.9.1.162-172>
- Asih, D. R., & Anwar, R. (2022). Pengaruh pencahayaan warna biru terhadap konsumsi pakan, bobot badan, dan konversi pakan ayam broiler. *Open Science and Technology*, 2(1), 86–92. <https://doi.org/10.33292/ost.vol2no1.2022.59>
- Astuti, F. K. (2019). Perbandingan pertambahan bobot badan ayam pedaging di CV Arjuna Grup berdasarkan tiga ketinggian tempat yang berbeda. *Jurnal Sains Peternakan*.
- Dewanti, A. C., Santosa, P. E., & Nova, K. (2014). Pengaruh berbagai jenis bahan litter terhadap respon fisiologis broiler fase finisher di closed house. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3). <https://doi.org/10.23960/jipt.v2i3.p%25p>
- Dharmawan, R., Prayogi, H. S., & Nurgartiningsih, V. M. A. (2016). Penampilan produksi ayam pedaging yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26(3), 27–37. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2016.026.03.05>
- Fattah, A. H., Faridah, R., Amalia, A. H. N., & Khaeruddin, K. (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>
- Jaya, C. R. M., Riyanti, R., Septinova, D., & Nova, K. (2022). Kadar air, pH, suhu, dan kadar amonia pada litter di dua zonasi yang berbeda pada kandang closed house. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 6(2), 129–135. <https://doi.org/10.23960/jrip.2022.6.2.129-135>
- Jojo, J., Harianto, H., Nurmalinga, R., & Hakim, D. B. (2021). Integrasi pasar ayam broiler di sentra produksi dan pasar Indonesia. *Jurnal Pangan*, 30(1), 31–44. <https://doi.org/10.33964/jp.v30i1.526>
- Maulana, M. I., Garnida, D., Setiawan, I., & Yudiantara, Y. (2024). Kajian performa ayam broiler berdasarkan iklim mikro pada kandang closed house evaporated cooling pad system. *Janhus: Jurnal Ilmu Peternakan (Journal of Animal Husbandry Science)*,

- 8(2), 74–86. <https://doi.org/10.52434/janhus.v8i2.3495>
- Mulia, S. B., Erdani, Y., Febrian, M. R., & Alfian, R. F. (2022). Rancang bangun miniatur sistem kontrol dan monitoring suhu kandang close house berbasis Arduino Uno. *Jurnal TEDC*, 16(2), 116–125. <https://doi.org/10.61132/mars.v2i6.516>
- Nurihayanti, O. (2023). Inovasi sistem perkandangan ayam broiler di wilayah luas lahan terbatas. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 8(1), 53–58. <https://doi.org/10.32503/fillia.v8i1.3445>
- Patria, C. A. (2022). Pola kandang tertutup dua lantai pada broiler di Edi Sujarwo Farm Kabupaten Lampung Tengah. *PETERPAN (Jurnal Peternakan Terapan)*, 4(2), 45–51. <https://doi.org/10.25181/peterpan.v4i2.2706>
- Rembo, E., Bay, J. R., & Tika, B. (2024). Performans pertumbuhan ayam broiler yang diberi pakan secara ad libitum dan terbatas. *Jurnal Teknologi Peternakan*, 1(1), 18–24.
- Risna, D., Jamili, M. A., & Syam, J. (2022). Sistem perkandangan ayam broiler di closed house Chandra Munarda Kabupaten Takalar. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan*, 2(1), 16–22.
- Rofii, R., & Nurlaila, S. (2023). Pengaruh pemberian vitamin Biozyme terhadap pertumbuhan broiler. *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan*, 6(2), 85–89. <https://doi.org/10.55678/jstip.v2i1.606>
- Sri Hartini, Hairudin, & Putri, A. L. (2025). Pengaruh kapasitas produksi dan lama pemeliharaan terhadap usaha ayam broiler di Kelurahan Gunung Tabur. *Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Lingkungan*, 5(2), 220–228. <https://doi.org/10.36355/bsl.v5i2.292>
- 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 close house. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(2), 248–259. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.2.248>
- Susanti, E. D., Dahlan, M., & Wahyuning, D. (2016). Perbandingan produktivitas ayam broiler terhadap sistem kandang terbuka (open house) dan kandang tertutup (closed house) di UD Sumber Makmur Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ternak*, 7(1). <https://doi.org/10.30736/jy.v7i1.5>
- Tamzil, M. H. (2014). Stres panas pada unggas: Metabolisme, akibat, dan upaya penanggulangannya. *Wartazoa*, 24(2), 57–66.
- Woro, I. D., Atmomarsono, U., & Muryani, R. (2019). Pengaruh pemeliharaan pada kepadatan kandang yang berbeda terhadap performa ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(4), 418–423. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.4.418-423>