

**PRODUKTIVITAS AYAM BROILER JANTAN YANG DIPELIHARA
PADA KANDANG *POSTAL DOUBLE DECK* DENGAN
SISTEM *CLOSE HOUSE***

SKRIPSI

Oleh:
Evita Zuliani



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2025**

**PRODUKTIVITAS AYAM BROILER JANTAN YANG DIPELIHARA
PADA KANDANG *POSTAL DOUBLE DECK* DENGAN
SISTEM *CLOSE HOUSE***

Oleh:
Evita Zuliani
NIM. 21.41.0003

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic
Centre Sudirman GUPPI
Semarang

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evita Zuliani

Nim : 21.41.0003

Program Studi : Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya Ilmiah yang berjudul:

PRODUKTIVITAS AYAM BROILER JANTAN YANG DIPELIHARA PADA KANDANG *POSTAL DOUBLE DECK* DENGAN SISTEM *CLOSE HOUSE*, penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.

2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu: **Sugiyono, S.Pt., M.Si.** dan **Hasna Fajar Suryani, S.Pt., M.Si.**

Apabila di kemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1-Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Semarang.

Ungaran, 03 September 2025



(Evita Zuliani)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PRODUKTIVITAS AYAM BROILER JANTAN YANG
DIPELIHARA PADA KANDANG *POSTAL DOUBLE
DECK* DENGAN SISTEM *CLOSE HOUSE*

Nama : EVITA ZULIANI

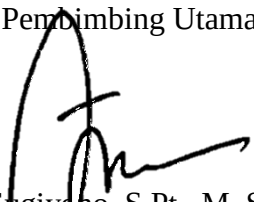
NIM : 21410003

Fakultas : PETERNAKAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

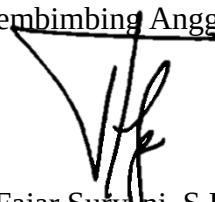
Disetujui oleh:

Pembimbing Utama



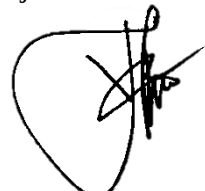
Sugiyono, S.Pt., M. Si
NIDN. 0614016901

Pembimbing Anggota



Hasna Fajar Suryani, S.Pt., M. Si
NIDN. 0610098901

Ketua Ujian Akhir Program Studi



Yunita Khusnul Khotimah, S.P., M.P
NIDN. 0628069501

Ketua Program Studi



Ismiarti, S.Pt., M.Sc
NIDN. 0617079401

Dekan Fakultas Peternakan



Sugiyono, S.Pt.M. Si
NIDN. 0614016901

RINGKASAN

EVITA ZULIANI. 21.41.0003. 2025. Produktivitas Ayam Broiler Jantan Yang Dipelihara Pada Kandang *Postal Double Deck* Dengan Sistem *Close House*. (Pembimbing: **SUGIYONO** dan **HASNA FAJAR SURYANI**).

Tujuan dari penelitian adalah mengkaji produktivitas ayam broiler jantan yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah pada kandang *close house*. Penelitian ini dilaksanakan di kandang bapak Mufid Desa Tambakan, Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan pada tanggal 29 Desember 2024 sampai dengan tanggal 18 Januari 2025.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler jantan strain Lohman produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia sebanyak 5000 ekor ayam berumur 16-36 hari dengan sampel 100 ekor perantai. Penelitian ini menggunakan metode survei. Parameter yang diamati meliputi deplesi, konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan *Indeks Performa* (IP).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandang *close house postal double deck* dengan lantai kandang yang berbeda pada lama penelitian 21 hari menunjukkan hasil performa baik. Hal ini dapat dilihat pada deplesi lantai bawah 0 ekor dan atas 2 ekor, konsumsi pakan lantai bawah 2137,97 dan atas 2158,60, pertambahan bobot badan lantai bawah 419 dan atas 432, FCR lantai bawah 1,37 dan atas 1,36, dan indeks performa lantai bawah 388 dan atas 418. Saran penelitian ini bahwa perlu dilakukan pemantauan pada malam hari untuk mengurangi risiko kematian yang disebabkan kondisi lingkungan yang tidak nyaman.

Kata kunci: Ayam Broiler, Kandang, Konsumsi Pakan, Deplesi.

SUMMARY

EVITA ZULIANI. 21.41.0003. 2025. Productivity of Male Broiler Chickens Reared in a Double Deck Postal Cage within a Closed House System. (Advisors: **SUGIYONO** and **HASNA FAJAR SURYANI**).

The objective of this study was to evaluate the productivity of male broiler chickens raised on the upper and lower floors of a close house system. The research was conducted at Mr. Mufid's poultry farm in Tambakan Village, Gubug District, Grobogan Regency, from December 29, 2024, to January 18, 2025.

The materials used in this study were 5,000 Lohman-strain male broiler chickens produced by PT. Japfa Comfeed Indonesia, aged 16 to 36 days, with a sample size of 100 chickens per floor. This research employed a survey method. The observed parameters included depletion, feed consumption, body weight gain, Feed Conversion Ratio (FCR), and Performance Index (PI).

The results of the study showed that the postal double-deck close house system with different floor levels over a 21-day rearing period demonstrated good performance. This was evident from the depletion rate of 0 birds on the lower floor and 2 birds on the upper floor, feed intake of 2137.97 g on the lower floor and 2158.60 g on the upper floor, body weight gain of 419 g on the lower floor and 432 g on the upper floor, FCR of 1.37 on the lower floor and 1.36 on the upper floor, and performance index of 388 on the lower floor and 418 on the upper floor. Based on these findings, it is recommended that monitoring during nighttime should be carried out to reduce the risk of mortality caused by unfavorable environmental conditions.

Keywords: Broiler Chickens, Cage, Feed Consumption, Depletion.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Produktivitas Ayam Broiler Jantan Yang Dipelihara Pada Kandang *Postal Double Deck* Dengan Sistem *Close House*” tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan menjadi seorang sarjana Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran. terselesaikannya penulisan ini tidak terlepas bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Sugiyono, S. Pt, M.Si. sebagai Dekan Fakultas Peternakan Undaris Ungaran dan sekaligus sebagai dosen pembimbing utama yang telah memberikan kritik, saran, dan bimbingan.
2. Ibu Hasna Fajar Suryani, S.Pt, M.Si. sebagai Wakil Dekan Fakultas Peternakan Undaris Ungaran dan sekaligus pembimbing anggota yang telah memberikan kritik, saran, dan bimbingan.
3. Ibu Ismiarti, S.Pt, M.Sc selaku Ketua Program Studi Peternakan Undaris Ungaran yang telah memberikan dukungan, petunjuk, dan motivasi selama penelitian ini.
4. Para dosen dan staff di Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran yang telah memberikan banyak bantuan selama proses penelitian berlangsung.

5. Khusus ditunjukkan kepada orang tua dan keluarga tercinta atas do'a, dukungan moral, finansial, kasih sayang yang selalu dicurahkan kepada saya.
6. Teman-teman angkatan 2021 dan sahabat saya Al Dilla Fithrotun Nafisa terimakasih banyak untuk semua bantuanya, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna perbaikan dalam penulisan skripsi. Pada kesempatan terakhir penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan informasi dan dapat memberikan masukan dalam dunia pendidikan.

Ungaran, September 2025



(Evita Zuliani)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Broiler.....	4
2.2. Depleksi	4
2.3. Konsumsi Pakan.....	5
2.4. Pertambahan Bobot Badan	6
2.5. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	7
2.6. <i>Indeks Performa</i> (IP).....	8

BAB III MATERI METODE	9
3.1. Materi	9
3.2. Metode	10
3.3. Parameter yang Diambil.....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Suhu dan Kelembapan.....	13
4.2. Deplesi	15
4.3. Konsumsi Pakan.....	16
4.4. Pertambahan Bobot Badan	17
4.5. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	19
4.6. <i>Indeks Performa</i> (IP).....	20
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP.....	33

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Rerata Suhu Udara Pada Lantai Bawah dan Atas.....	13
2. Rerata Kelembapan Udara Pada Lantai Bawah dan Atas.....	14
3. Tingkat Deplesi Pada Lantai Bawah dan Atas.....	15
4. Konsumsi Pakan Ayam.....	16
5. Pertambahan Bobot Badan Pada Lantai Bawah dan Atas	18
6. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) Pada Lantai Bawah dan Atas	19
7. <i>Indeks Performa</i> (IP) Pada Lantai Bawah dan Atas	21

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pemilihan Sampel Ayam	32
2. Alat pengukur suhu dan Kelembapan.....	32
3. Penimbangan Pakan Ayam	32
4. Pakan yang Diberikan.....	32
5. Penimbangan Ayam Mingguan	32

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Suhu Udara Kandang.....	27
2. Kelembapan Kandang.....	28
3. Konsumsi Pakan dan Deplesi pada Lantai Bawah	29
4. Konsumsi Pakan dan Deplesi pada Lantai Atas	30
5. Pertambahan Bobot Badan, <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR), dan <i>Indeks Performa</i> (IP)	31
6. Dokumentasi	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha ternak ayam pedaging (broiler) merupakan usaha yang sedang berkembang, seiring dengan meningkatnya kebutuhan protein hewani. Ayam broiler memiliki keunggulan utamanya yaitu dapat panen dalam waktu 35-40 hari dengan rata-rata bobot badan 1,5-2 kg (Nugroho dan Astututi, 2021). Daging ayam broiler merupakan hasil ternak unggas yang memiliki gizi tinggi, tekstur daging lunak dan harga relatif murah, sehingga banyak disukai semua kalangan masyarakat. Faktor keberhasilan usaha ayam broiler adalah strain ayam, pakan, dan tatalaksana perkandangan.

Pemeliharaan ayam broiler memerlukan sistem perkandangan yang baik agar produktivitas dapat optimal. Secara umum, kandang broiler terbagi menjadi *open house* dan *close house*. Kandang *open house* merupakan kandang terbuka yang memanfaatkan sirkulasi udara alami, sehingga biaya pembangunannya lebih murah, namun kelemahannya adalah sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan luar seperti suhu, kelembapan, dan curah hujan. Kandang *close house* merupakan kandang modern yang seluruh dindingnya tertutup rapat dan dilengkapi peralatan otomatis seperti kipas, tirai, dan pendingin sehingga mampu mengontrol suhu, kelembapan, dan kecepatan angin di dalam kandang. Sistem ini lebih efektif untuk menjaga kenyamanan ayam serta menekan stres akibat iklim tropis, meskipun memerlukan biaya investasi dan

operasional yang tinggi (Umaternate *et al.* 2023). Kedua sistem tersebut, terdapat juga kandang *postal double deck*, yaitu kandang postal yang dibangun dua lantai (bertingkat). Kandang ini menggunakan litter pada lantai dasar maupun lantai atas, sehingga dapat menampung ayam lebih banyak dalam lahan yang terbatas. Kelebihan kandang *postal double deck* adalah efisiensi lahan, peningkatan kapasitas pemeliharaan, dan manajemen yang relatif mudah karena tiap lantai dapat diatur secara terpisah. Kelemahan kandang ini terletak pada biaya pembangunan yang lebih tinggi dibanding kandang *postal* biasa serta kebutuhan ventilasi yang lebih kompleks untuk mencegah penumpukan panas, terutama pada lantai bagian atas (Isnaeni *et al.* 2024).

Pemeliharaan ayam broiler dengan sistem kandang *close house* lebih baik karena suhu dan kelembapan lingkungan dapat diatur, sehingga konsumsi pakan, bobot badan, dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) lebih optimal dibandingkan dengan kandang *open house*. Pengaturan kondisi ini meningkatkan kenyamanan broiler, yang berdampak pada peningkatan konsumsi pakan dan proses metabolisme (Andreas, 2016).

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian yang berjudul produktivitas ayam broiler jantan yang dipelihara pada kandang *postal double deck* dengan sistem *close house* perlu dilakukan. Hal ini dilakukan untuk melihat hasil pemeliharaan antara lantai atas dan bawah, sehingga nantinya dapat diterapkan di periode selanjutnya.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah mengkaji produktivitas ayam broiler jantan yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah kandang *close house postal double deck*.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan memperoleh informasi mengenai deplesi, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, FCR, dan IP ayam broiler jantan pada kandang *close house* dengan lantai yang berbeda.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah berpengaruh posisi lantai kandang terhadap deplesi, konsumsi pakan, bobot badan, FCR, dan IP pada ayam jantan di kandang *close house postal double deck*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan ayam yang mempunyai sifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, dan bulu putih merapat ke tubuh. Ayam broiler memiliki daging lembut, kulit halus, dan tulang dada yang lunak. Ayam broiler merupakan ayam pedaging yang memiliki kecepatan tumbuh yang pesat dalam kurun waktu yang singkat. Pada bangsa ayam penghasil daging (broiler) tujuan pemeliharaan adalah bagaimana masa pemeliharaan dapat dipanen dalam waktu yang singkat tetapi dengan bobot yang maksimal, supaya jaringan daging tumbuh lebih cepat maka zat makanan protein haruslah diberikan secara maksimal tetapi karena yang menggerakkan kegiatan menghasilkan daging ini adalah energi juga harus diberikan secara maksimal (Widodo, 2014).

2.2. Deplesi

Deplesi merupakan angka kematian dan *culling* dalam satu periode, faktor-faktor yang menyebabkan angka kematian yaitu lingkungan, manajemen, dan kesehatan ayam (Fitro dan Dihansih 2015). Deplesi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kebersihan lingkungan, sanitasi kandang, serta suhu dan kelembapan lingkungan (Listyasari *et al.* 2022). Deplesi populasi dapat diartikan sebagai penyusutan jumlah

ayam yang dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu kematian dan afkir ayam atau ayam culling (Astuti *et al.* 2015).

2.3. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan merupakan hal yang sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan pemeliharaan ayam broiler, karena biaya pakan dalam satu periode pemeliharaan mencapai 60-70% dari total biaya produksi (Winedar *et al.* 2006). Konsumsi pakan ayam broiler pada kandang *close house* dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti suhu, kelembapan, tingkat kepadatan, jenis kelamin, dan jenis lantai kandang, lantai kandang yang berbeda sangat berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Perbedaan konsumsi pakan antara lantai atas dan lantai bawah disebabkan beberapa faktor seperti suhu dan kelembapan, tingkat kepadatan, jenis kelamin, dan jenis lantai, (Marom *et al.* 2017).

Lantai bawah yang langsung bersentuhan dengan tanah memiliki kelembapan yang tinggi dibandingkan dengan lantai atas, hal ini menyebabkan konsumsi pakan pada lantai bawah meningkat karena kelembapan yang tinggi akan mempengaruhi proses pengeluaran panas dari tubuh ayam sehingga menjadi kurang optimal. Kandang bertingkat konsumsi pakan pada lantai bawah lebih tinggi dibandingkan dengan lantai atas, artinya lantai bawah mempunyai nilai konsumsi pakan lebih tinggi dibandingkan dengan lantai atas (Dharmawan *et al.* 2016). Perbedaan suhu pada masa *brooding* akan mempengaruhi pada pertumbuhan ayam selanjutnya, ini berkaitan dengan suhu lantai atas yang lebih hangat akan menyebabkan suhu efektif pada masa *brooding* mudah

tercapai dibandingkan dengan lantai bawah, ini berkaitan dengan pertumbuhan ayam yang optimal akibat dari perkembangan imunitas yang baik serta sistem pencernaan dan gastrointestinal yang berkembang baik sehingga nutrisi dari pakan akan terserap dengan baik (Maulana *et al.* 2024).

Konsumsi pakan pada ayam jantan lebih tinggi dibandingkan ayam betina, perbedaan yang signifikan ini disebabkan karena ayam jantan yang lebih aktif makan ketimbang ayam betina sehingga penambahan bobot badan lebih tinggi. Pemeliharaan pada kandang close house selama 1 periode mendapatkan bobot akhir pemeliharaan antara ayam jantan dan ayam betina memiliki perbandingan 1:0,5 kg (Ermawati *et al.* 2011).

2.4. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan hal yang perlu diperhatikan, agar saat waktu panen produktivitas ayam tetap stabil dan baik, bila ayam broiler mengalami stress akibat populasi yang terlalu padat, maka produktivitasnya akan menurun, dan kandang dengan populasi yang terlalu sedikit menyebabkan kandang menjadi kurang efisien yang berpengaruh pada pertambahan bobot badan ayam sehingga menjadi kurang optimal (Nadzir *et al.* 2015).

Ayam broiler lebih baik dipelihara pada kandang sistem *closed house* karena kondisi iklim mikro pada kandang yang lebih baik akan meningkatkan kenyamanan pada ayam sehingga mendapatkan bobot akhir yang optimal. Kandang tipe *closed*

house mampu menjaga ayam dari interaksi luar dan konversi pakan menjadi lebih efisien (Susanti *et al.* 2016).

Pertambahan bobot badan pada ayam jantan relatif lebih berat dari pada ayam betina, ini karena ayam jantan memiliki hormon testosteron yang tinggi yang dapat merangsang sekresi hormon pertumbuhan (*growth hormone*), sehingga pertambahan bobot badan ayam jantan tumbuh lebih cepat dibandingkan ayam betina, dan ayam jantan cenderung memiliki performa yang lebih baik (Ulupi *et al.* 2018).

2.5. Feed Conversion Ratio (FCR)

Feed Conversion Ratio (FCR) merupakan rasio antara konsumsi pakan dengan PBB yang diperoleh selama waktu pemeliharaan. *Feed Conversion Ratio* (FCR) digunakan untuk mengukur produktivitas ternak, semakin tinggi FCR maka semakin banyak ransum dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan ternak per satuan berat, pada kandang *open house* cenderung lebih tinggi FCR nya dibandingkan dengan kandang *close house*. Tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan PBB yang dicapai Wijayanti dan (Rosetyadewi 2011).

Nilai FCR pada pemeliharaan ayam pedaging sangat berkaitan dengan nilai ekonomi dan jumlah pakan yang lebih banyak tentunya akan mengurangi keuntungan (Santosa *et al.* 2023). Konsumsi pakan yang tinggi dan produksi yang rendah penyebab utama dari tingginya nilai FCR broiler (Rao *et al.* 2011).

2.6. Indeks Performa (IP)

Indeks Performance (IP) merupakan angka yang menggambarkan keberhasilan produksi ayam broiler dalam satu periode. *Indeks Performance* (IP) dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti FCR, tingkat kematian, bobot ayam, dan umur panen. Semakin rendah umur panen dengan bobot yang tinggi, semakin baik nilai IP-nya. Persentase ayam hidup, bobot badan akhir, nilai FCR, dan rata-rata umur panen ayam broiler semuanya mempengaruhi nilai IP (Widana *et al.* 2019).

Bisnis peternakan ayam pedaging akan semakin menguntungkan jika nilai IP yang diperoleh semakin besar. Nilai IP dibagi menjadi empat kategori: 400 dianggap sangat bagus, 350 hingga 300 dianggap bagus, 300 kebawah menunjukkan kinerja produksi kurang bagus dan perlu ditingkatkan bagus (Supriyati *et al.* 2023).

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada 29 Desember 2024 – 18 Januari 2025. Lokasi penelitian di kandang bapak Mufid di Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan Provinsi Jawa Tengah.

3.1. Materi

Materi yang digunakan ayam broiler strain Lohman produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia umur 16 hari dengan rata-rata bobot awal sebesar $812 \pm \text{std } 0,01$ g. Kandang tersebut terdapat 2 lantai dengan masing-masing diisi sebanyak 5000 ekor, dengan sampel yang diamati sebanyak 100 ekor per lantai. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang *postal double deck* dengan sistem *close house* berukuran $9,5 \times 42$ m. Adapun pengambilan sampel menurut rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan: n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Margin error (10%)

$$n = \frac{5000}{1 + (5000 \times 10\%^2)}$$

= 98,03 per lantai. $\longrightarrow$ 100 ekor/ lantai

3.2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pengamatan langsung pada lokasi penelitian untuk memperoleh data sesuai kondisi lapangan. Menurut (Sugiyono 2017) observasi merupakan pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti dalam konteks nyata.

Pengambilan data dengan menggunakan data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan dan wawancara secara langsung dengan ABK kandang. Data yang diambil berupa data suhu dan kelembapan, jumlah konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan deplesi ayam.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh menggunakan metode *library research* (studi literatur) dalam bentuk jurnal, internet, dan skripsi yang berkaitan tentang ayam broiler, kandang *close house*, standar deplesi, konsumsi, PBB, FCR, dan IP.

Tahapan penelitian meliputi:

- a. Pembersihan kandang seperti tempat pakan, tempat minum, dan alas kandang dengan menggunakan deterjen untuk menghilangkan kotoran.
- b. *Sterilisasi* kandang menggunakan desinfektan ke seluruh area kandang untuk mengurangi bakteri, kemudian kandang diistirahatkan minimal selama 1 minggu untuk memutus siklus rantai penyakit.

- c. Kandang diisi sekam dengan ketebalan 5-10 cm untuk menjaga kehangatan dan kenyamanan *day old chick* (DOC).
- d. Pengaturan suhu, pemanas dinyalakan 1 jam sebelum DOC tiba untuk memastikan suhu di dalam kandang nyaman.
- e. Persiapan *chick in*, pemberian nutrisi awal seperti air gula untuk membantu penyerapan sisa kuning telur yang menjadi sumber nutrisi awal bagi DOC.

3.3. Parameter yang diambil

3.3.1. Deplesi

Penghitungan deplesi dilakukan pada saat penelitian terdapat kematian ayam dan proses *culling*, dengan rumus perhitungan menurut (Adnyana *et al.* 2020).

$$\text{Deplesi} = \frac{\text{Jumlah ayam mati} + \text{culling}}{\text{populasi awal}} \times 100\%$$

3.3.2. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan dihitung jumlahnya selama masa pemeliharaan, dengan rumus perhitungan konsumsi pakan (Boki, 2020).

$$\text{Konsumsi Pakan} = \text{pakan yang diberikan (kg)} - \text{pakan yang sisa (kg)}$$

3.3.3. Pertambahan Bobot Badan

Penimbangan bobot badan untuk menentukan pertambahan bobot badan sebanyak 1 kali dalam seminggu, dengan rumus perhitungan pertambahan bobot badan (PBB) (Jaelani, 2011).

$$PBB = \text{Bobot Badan Akhir (kg)} - \text{Bobot Badan Awal (kg)}.$$

3.3.4. *Feed Conversion Ratio* (FCR)

Penghitungan FCR dilakukan pada akhir penelitian, dengan rumus perhitungan FCR menurut (Adnyana *et al.* 2020).

$$FCR = \frac{\text{Jumlah Konsumsi Pakan (kg)}}{\text{Total Bobot panen (kg)}}$$

3.3.5. *Indeks Performa* (IP)

Penghitungan IP dilakukan pada akhir penelitian, dengan rumus perhitungan menurut (Adnyana *et al.* 2020).

$$IP = \frac{\text{Persentase ayam hidup} + \text{Berat rata-rata (kg)}}{FCR \times \text{Umur panen (hari)}} \times 100$$

3.3.6. Analisis Data

Data hasil penelitian ditabulasikan, selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Penggunaan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan performa ayam broiler yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah kandang *postal double deck* dengan sistem *close house*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Suhu dan Kelembapan

Suhu dan kelembapan kandang merupakan unsur lingkungan yang penting terhadap performa ayam broiler agar tumbuh dengan optimal dan tidak stres. Pengukuran suhu dan kelembapan dilakukan setiap hari pada jam 06.00, 12.00, 18.00, dan 24.00 WIB. Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata suhu dan kelembapan harian kandang *close house* selama 21 hari dengan lantai kandang yang berbeda seperti tersaji pada Tabel 1. dan Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata Suhu Udara pada Lantai Bawah dan Atas (°C).

Lantai	Jam (WIB)				Rata-rata
	06.00	12.00	18.00	24.00	
Bawah	26,8	29,8	28,2	27,3	28,0 ± 1,32
Atas	26,1	30,6	27,9	27,0	27,5 ± 1,94

Berdasarkan hasil pengamatan suhu udara pada lantai bawah lebih tinggi dibandingkan lantai atas, suhu kandang berada pada kisaran 26,1-30,6°C, menurut Hidayat *et al.* (2023) suhu ideal ayam broiler pada fase grower adalah 29-32°C dan pada fase finisher sekitar 26-29°C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu kandang *close house* yang digunakan dalam penelitian masih berada dalam kisaran standar, sehingga mampu mendukung pertumbuhan ayam broiler secara optimal, dan masih tergolong stabil untuk kenyamanan ayam. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fatmaningsih *et*

al. (2016) bahwa rasa nyaman untuk ayam broiler yaitu ayam tidak mengalami kedinginan atau mengalami *panting* akibat kepanasan.

Suhu panas tubuh merupakan salah satu panas yang dapat menyebar secara radiasi terhadap suhu lingkungan sekitar yang melalui metabolisme untuk memenuhi kebutuhan hidup. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dharmawan *et al.* (2016) bahwa suhu udara dalam kandang disebabkan beberapa sumber yaitu panas dari tubuh ternak, fermentasi *litter*, dan sinar matahari.

Tabel 2. Rata-rata Kelembapan Udara pada Lantai Bawah Dan Atas (%).

Lantai	Jam (WIB)				Rata-rata
	06.00	12.00	18.00	24.00	
Bawah	77,9	77,4	83,9	88,9	81,9 ± 5,45
Atas	77,6	73,3	84,2	88,0	80,7 ± 6,58

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa kelembapan pada lantai bawah lebih tinggi dibandingkan lantai atas. Kondisi kelembapan di dalam kandang juga mengalami fluktuasi, yaitu perubahan kelembapan yang tidak stabil mengakibatkan kelembapan pada jam 24.00 WIB cenderung lebih tinggi dari pada jam lainnya. Hal ini sesuai pernyataan Winardi (2014), bahwa kelembapan pada malam hari lebih tinggi dan udara di luar kandang cenderung dingin sehingga sangat berpengaruh pada kelembapan di dalam kandang.

Pada bagian kandang terdapat *cooling pad* yang berfungsi untuk menurunkan suhu dengan cara menguapkan air yang keluar secara otomatis, sehingga udara di dalam kandang menjadi lebih lembap dan sejuk. Sistem ini sangat penting untuk menjaga

kestabilan suhu, terutama pada siang hari saat suhu lingkungan cenderung tinggi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Tabara (2012) yang menyebutkan bahwa ketika suhu udara dingin, kelembapan udara akan meningkat, sedangkan saat suhu udara panas, kelembapan akan menurun, yang mengakibatkan ayam akan mengonsumsi air minum dalam jumlah lebih banyak untuk menjaga keseimbangan suhu tubuhnya. Peningkatan kelembapan akibat penggunaan *cooling pad* ini tidak hanya membantu menjaga kenyamanan ayam, tetapi juga mendukung proses metabolisme dan pertumbuhan yang optimal, serta mengurangi stres akibat panas (*heat stress*) yang dapat memengaruhi performa produksi.

4.2. Deplesi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa deplesi selama masa pemeliharaan pada lantai bawah tidak ditemukan dan pada lantai atas sebanyak 0,6 %. Tingkat deplesi ayam pada penelitian ini seperti tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Deplesi pada Lantai Bawah Dan Atas.

Lantai	Umur (hari)			Rata-rata
	16-22	23-29	30-36	
Bawah	0	0	0	$0 \pm 0,00$
Atas	0	1	1	$0,6 \pm 0,58$

Hal ini menunjukkan bahwa tingkat deplesi lebih banyak pada lantai atas. Rerata deplesi ayam broiler selama penelitian yaitu sebesar 0,6% pada lantai atas dari jumlah ayam broiler 100 ekor, angka deplesi di bawah 5% ini menunjukkan bahwa manajemen

pemeliharaan terbilang baik. Menurut Marom *et al.* (2017) bahwa standar kematian ayam selama periode pertumbuhan adalah 5% dari semua populasi. Kematian ayam ditemukan pada malam hari dengan rerata kelembapan 88%, karena pada suhu dan kelembapan malam hari tergolong lebih dingin. Kondisi yang tidak normal akan berpengaruh pada penurunan konsumsi pakan, dan bobot badan, sehingga mengakibatkan kematian. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fattah, (2023) bahwa kelembapan lingkungan memberikan pengaruh sebesar 70% terhadap keberhasilan suatu peternakan.

4.3. Konsumsi Pakan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan selama masa pemeliharaan di lantai bawah sebanyak 2137,97 g/ekor/minggu dan pada lantai atas sebanyak 2158,60 g/ekor/minggu. Konsumsi pakan seperti tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Konsumsi Pakan Ayam (g/ekor/minggu).

Lantai	Umur (hari)			Rata-rata
	16-22	23-29	30-36	
Bawah	1534,93	2227,42	2651,56	2137,97 ± 563,66
Atas	1538,26	2221,83	2715,71	2158,60 ± 591,27

Konsumsi pakan selama penelitian di lantai bawah lebih rendah dibandingkan lantai atas, hal ini diduga karena suhu dan kelembapan berpengaruh terhadap pakan yang dikonsumsi. Rata-rata suhu dan kelembapan di lantai atas sebesar 27,5°C dan 80,7%, sedangkan pada lantai bawah 28,0°C dan 81,9 %.

Kondisi lantai atas yang sedikit lebih sejuk dan kering membuat ayam lebih nyaman sehingga konsumsi pakan relatif lebih tinggi. Sirkulasi udara di lantai atas biasanya lebih baik dibanding lantai bawah, sehingga ayam tidak cepat mengalami stres panas. Menurut Kasse *et al.* (2021), manajemen lingkungan yang optimal, termasuk suhu dan kelembapan, merupakan faktor kunci untuk menjaga nafsu makan dan pertumbuhan ayam broiler.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa suhu dan kelembapan di kandang penelitian berada pada zona nyaman ayam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Caesario, (2023) bahwa suhu udara lingkungan yang tinggi merupakan salah satu faktor penghambat pencapaian performa ayam broiler. Suhu yang terlalu tinggi menyebabkan ayam lebih banyak mengkonsumsi air minum dan mengalami stres, sehingga memengaruhi penurunan konsumsi pakan sehingga terjadi penurunan bobot badan Nova, (2008). Menurut Kasse *et al.* (2021) untuk mencapai pertumbuhan ayam broiler yang optimal, diperlukan pemberian pakan berkualitas dan mampu memenuhi kebutuhan nutrisi secara tepat, baik dalam segi jenis, jumlah, nutrisi seimbang, serta manajemen yang baik dengan pemberian suhu lingkungan yang optimal.

4.4. Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rerataan pertambahan bobot badan selama masa pemeliharaan pada lantai bawah sebanyak 419 g/ekor dan pada lantai atas sebanyak 432 g/ekor. Pertambahan bobot badan ayam pada penelitian ini seperti tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Pertambahan Bobot Badan pada Lantai Bawah dan Lantai Atas (g/ekor/minggu).

Lantai	BB (g)									Rata-rata PBB
	Umur		PBB	Umur		PBB	Umur		PBB	
	16	22		23	29		30	36		
Bawah	695	1183	488	1183	1518	335	1518	1954	436	419 ± 77
Atas	688	1233	545	1233	1647	414	1647	1985	338	432 ± 104

Pertambahan bobot badan ayam pada lantai atas lebih tinggi dibandingkan dengan lantai bawah, yang dipengaruhi oleh konsumsi pakan ayam. Posisi pada lantai atas yang memiliki suhu 27,5°C dan kelembapan 80,7%, dan pada lantai bawah suhu 28,0°C dan kelembapan 81,9%, suhu pada lantai bawah yang tinggi dapat menyebabkan ayam mengalami stres termal yaitu tidak mampu ayam menyesuaikan suhu lingkungan kandang, sehingga konsumsi pakan menurun dan energi lebih banyak digunakan untuk mengatur suhu tubuh daripada pertumbuhan ayam. Hal ini sesuai pernyataan Putra *et al.* (2018) bahwa ayam yang mengalami stres panas akan bernafas melalui tenggorokan, akibatnya ayam akan mengalami penurunan ransum dan meningkatkan konsumsi air minum. Lantai atas memiliki suhu dan kelembapan rendah memberikan kondisi yang lebih nyaman bagi ayam, sehingga konsumsi pakan meningkat dan pertambahan bobot badan menjadi optimal. Menurut Ramadhani, (2016) suhu dan kelembapan dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam. Suhu yang tinggi akan meningkatkan suhu tubuh ayam, sehingga energi pakan digunakan untuk menurunkan suhu tubuh, yang mengakibatkan pertambahan bobot badan ayam lebih rendah. Ayam pedaging yang diberikan pakan dalam jumlah banyak, tidak berarti akan

mencapai pertambahan bobot badan tinggi karena suhu tinggi mengurangi konsumsi pakan ayam.

Adapun pada lantai atas memiliki hasil pertambahan bobot badan yang lebih tinggi, terutama pada umur 16-22 hari yaitu sebesar 545 dan umur 23-29 sebesar 414 dibandingkan pada lantai bawah 488 dan 335, namun pada umur 30-36 hari pertambahan bobot badan pada lantai bawah lebih tinggi 436 dibandingkan pada lantai atas sebanyak 338. Hal ini dikarenakan pengaruh suhu dan kelembapan yang berubah-ubah yang menyebabkan ayam mengalami stres hal ini sesuai pernyataan (Dharmawan *et al.* 2016) bahwa posisi lantai dalam sistem kandang bertingkat dapat mempengaruhi performa ayam broiler, ayam di lantai atas memiliki bobot akhir yang lebih tinggi terutama pada fase *starter* dan *grower*, yang berkaitan dengan suhu dan kelembapan yang cenderung lebih stabil.

4.5. *Feed Conversion Ratio (FCR)*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai FCR selama masa pemeliharaan pada lantai bawah sebanyak 1,37 dan pada lantai atas sebanyak 1,36. Nilai FCR penelitian seperti tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. *Feed Conversion Ratio (FCR)* pada Lantai Bawah dan Atas.

Lantai	Umur (hari)			Rata-rata
	16-22	23-29	30-36	
Bawah	1,30	1,47	1,36	1,37 ± 0,09
Atas	1,25	1,35	1,37	1,36 ± 0,06

Berdasarkan hasil pengamatan FCR pada lantai bawah sebesar 1,37 dan lantai atas sebesar 1,36, Hasil penelitian ini memiliki nilai FCR yang bagus. Menurut Prastio *et al.* (2022) bahwa standar FCR pada umur minggu ke empat yaitu 1,4. Semakin kecil nilai FCR yang diterima maka kondisi peternakan semakin baik. Menurut Marom *et al.* (2017) bahwa konversi pakan dipengaruhi beberapa faktor genetik, bentuk pakan, suhu, konsumsi pakan, penambahan berat badan, dan jenis kelamin. Suhu kandang yang kurang baik menyebabkan ternak tidak dapat mengkonversi pakan dengan baik.

Nilai FCR pada lantai bawah cenderung lebih tinggi dibandingkan lantai atas dikarenakan pada lantai bawah jauh dari inlet atau sumber udara, sehingga suhu dan kelembapan relatif lebih tinggi. Kondisi ini menyebabkan ayam mengalami stres panas dan frekuensi minum meningkat. Hal tersebut berdampak pada pertumbuhan ayam kurang optimal dan efisiensi konversi pakan menurun. Manajemen perkandangan juga menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan suatu peternakan ayam broiler, karena kandang adalah tempat ayam tinggal, makan, minum, dan berkembang (Sofyan *et al.* 2023).

4.6. Indeks Performa (IP)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa IP selama masa pemeliharaan pada lantai bawah sebanyak 363 dan pada lantai atas sebanyak 392. Nilai IP pada penelitian ini seperti tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. *Indeks performa* (IP) pada Lantai Bawah dan Atas.

Lantai	<i>Indek performa</i> (IP) %	Rata-rata
Bawah	398	388 ± 30,26
Atas	396	418 ± 27,22

Indeks performa lebih banyak pada lantai atas sebanyak 418. Menurut Sultan *et al.* (2023) bahwa semakin tinggi nilai IP pada periode pemeliharaan maka semakin baik performa broiler. Nilai IP pada lantai bawah dan lantai atas dikategorikan baik dan layak untuk dilanjutkan. Hal ini sesuai pernyataan Firdaus, (2019) bahwa semakin besar nilai yang diperoleh, terutama jika nilainya lebih dari 300%, menunjukkan tingkat performa ayam broiler yang semakin baik serta efisiensi penggunaan biaya produksi yang lebih tinggi.

Tingkat keberhasilan usaha peternakan ayam pedaging pada umumnya ditunjukkan penampilan atau performance produksi. Penampilan atau performance ayam pedaging tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah tingkat kematian (mortalitas), bobot badan ayam hidup, FCR dan umur panen. Tingkat kematian sekitar 5% untuk peternakan ayam pedaging dianggap berhasil (Pakage *et al.* 2020).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Penelitian di kandang Bapak Mufid menunjukkan bahwa ayam di lantai atas memiliki performa lebih baik dibandingkan lantai bawah dalam hal konsumsi pakan, penambahan bobot badan, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan *indeks performa* (IP). Tingkat deplesi pada lantai atas sedikit lebih tinggi, namun masih dalam ambang normal dan tidak berdampak terhadap keseluruhan performa ayam broiler.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu perlu dilakukan pemantauan pada malam hari untuk mengurangi risiko kematian yang disebabkan kondisi lingkungan yang tidak nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. P., Mahardika, I. G., dan Sukanata, I. W. 2020. Perbandingan dua sistem kemitraan ayam broiler pada kandang *closed house*. Jurnal Peternakan Tropika. **8** (2): 396 - 406.
- Andreas. 2016. Evaluasi performan ayam broiler *strain cobb* dan *ross* pada tipe kandang *close* dan *open*. Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang: Jurnal Dinamika Rekasatwa. **2** (2): 2-10.
- Astuti, K. F., Busono, W., dan Sjojfan, O. 2015. Pengaruh penambahan probiotik cair dalam pakan terhadap penampilan produksi pada ayam pedaging. Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan. **6** (2): 101-125.
- Boki, I. (2020). Pengaruh pakan komersial terfermentasi EM4 terhadap pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam broiler. *Jas.* **5** (2): 28-30.
- Caesario, B. G., Setiawan, E., dan Primananda, R. 2023. sistem pengendalian suhu pada kandang ayam broiler menggunakan PID *controller*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. **7** (3): 1336-1344.
- Dharmawan, R., Sprayogi, H., dan Nurgiartaningih, V. M. A. 2016. Penampilan produksi ayam pedaging yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. **26** (3): 27-37.
- Ermawati, Y.R., Nurhayati., dan Rahmawati, T. 2011. Penampilan broiler jantan dan betina yang dipelihara pada dua tipe kandang yang berbeda. Jurnal Penelitian BPTP Ungaran. **3** (1): 26-33.
- Fatmaningsih, R., Riyanti, R., dan Nova, K. 2016. Performa ayam pedaging pada sistem brooding konvensional dan thermos. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. **4** (3): 222-229.
- Fattah, H. A., Faridah, R., Amalia, N. H. A., Khaeruddin. 2023. Pengaruh pengaturan suhu dan kelembapan di kandang *closed house* terhadap performa broiler. **6** (9): 12-20.
- Firdaus, Y. F., dan Darminto, P. S. M. 2019. Analisis kelayakan investasi peternakan ayam broiler dengan pola kemitraan (studi kasus di CV. Mustika Semarang). Jurnal industri engineering online. **4** (4), 1-10.

- Fitro, R., dan Dihansih, E. 2015. Performa ayam pedaging yang diberi ransum komersial mengandung tepung ampas kurma sebagai pengganti jagung. *Jurnal Peternakan Nusantara*. **1** (1): 1-8.
- Hidayat, F., Sumiati, S., Afnan, R., dan Fadilah, R. 2023. pengaturan suhu brooding pada performa ayam broiler pelanggan PT new hope Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, **28** (4): 599-606.
- Isnaeni, P. D., Maidin, M. S., Pagala, M. A., Kurniawan, W., dan Kimestri, A. B. (Eds.). 2024. inovasi teknologi dalam pengembangan ternak tropis untuk keberlanjutan lingkungan dan ketahanan pangan: prosiding konferensi internasional ke-4 tentang peningkatan produksi ternak tropis untuk ketahanan pangan (ITAPS 2023), 4–5 December 2023, Kendari, Indonesia. CRC Press.
- Jaelani, A. 2011. Analisis kelayakan usaha peternakan ayam broiler di kecamatan tapin utara kabupaten tapin. *jurnal ilmu ternak Universitas Padjadjaran*. **13** (2): 72-81.
- Kasse, A. S., Lisnaha, C. V., dan Nahak, O. R. 2021. Pengaruh pemberian tepung kunyit yang dicampur dalam air minum terhadap pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam broiler. *Jurnal Sains Peternakan*. **6** (4): 69-71.
- Listyasari, N., Soeharsono., dan Purnawa, E. T. M. 2022. Perbandingan susunan jantan dan betina memengaruhi performa ayam pedaging galur lohman broder Mb202. *Jurnal Veteriner*. **23** (2): 239-245.
- Marom, T. A., Kalsum, U., dan Ali. U. 2017. Evaluasi performans broiler pada sistem kandang *close house* dan *open house* dengan altitude berbeda. *Jurnal Peternakan*. **2** (2): 17-21.
- Maulana, I. M., Garnida, D., Setiawan, I., danYudantara, Y. 2024. kajian performa ayam broiler berdasarkan iklim mikro pada kandang *close house evaporated coolingpad system*. *Jurnal Ilmu Peternakan*. **8** (2): 74-86.
- Nadzir., Tusi, A., dan Haryanto, A. 2015. Evaluasi desain kandang ayam broiler di desa rejobinangun, kecamatan Raman Utara, kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. **4** (4): 255-266.
- Nugroho, M., dan Astuti, Y. F. 2021. Analisis kelayakan usaha peternakan ayam pedaging (broiler). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sumber Daya*. **23** (1): 59-72.

- Nova K. 2008. Pengaruh perbedaan persentase pemberian pakan antara siang dan malam hari terhadap performa broiler strain CP 707. *Produksi peternakan*. 10: 117-121.
- Pakage, S., Hartono, B., Fanani, Z., Nugroho, B. A., lyai, D. A., Palulungan, J. A. dan Nurhayati, O. D. 2020. Pengukuran performa produksi ayam pedaging pada *closed house* sistem dan *open house* sistem di Kabupaten Malang Jawa Timur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15 (4), 383-389.
- Prastio, D. A., Konita, D., Anggriawan, R., Rifai, R., dan Kadju, F. Y. 2022. Studi kasus penambahan berat badan dan *feed conversion ratio* (FCR) pada ayam broiler di narti farm blitar. *Jurnal Analisis Sains*. 7 (2), 32-33.
- Putra, C. G. N., Maulana, R., dan Fitriyah, H. 2018. Otomasi kandang dalam rangka meminimalisir *heat stress* pada ayam broiler dengan metode naive bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2 (1), 387-394.
- Ramadhani, R. A. 2016. Korelasi antara tingkat deplesi terhadap bobot panen, pertambahan bobot badan konsumsi pakan, dan FCR pada ayam pedaging. skripsi. Universitas Brawijaya Malang.
- Rao, S. V., Raju, M. V. L. N., Panda, A. K., Saharia, P., dan Sunder, G. S. 2011. Pengaruh suplementasi betaine pada kinerja, sifat karkas dan respon imun pada diet yang diberi makan ayam broiler yang mengandung konsentrasi metionin yang berbeda. *Jurnal Ilmu Hewan Asia-Australasia*. 24(5): 662-669.
- Sofyan, A., Girsang, H., Setianto, N. A., dan Man Hidayat, N. 2023. Mortalitas, berat panen, dan *feed conversion ratio* pada usaha ayam broiler PT. cemerlang unggas lestari. *Jurnal Riset Tumpun Ilmu Hewani (JURRIHI)*, 2 (1), 9-21.
- Santosa, S. A., Sariningsih, C. R., dan Tugiyanti, E. 2023. Pengaruh Strain Terhadap Feed Conversion Ratio dan Keuntungan Usaha Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 5 (2), 61-66.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyati, S., Darham, D., dan Effendi, N. I. 2023. Peningkatan produksi pt. surya unggas mandiri dilihat dari perspektif manajemen sumberdaya manusia. *Jurnal Peternakan*. 5 (1): 1-10.

- 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.
- Susanti, E. D., Dahlan, M., dan Wahyung, D. 2016. Perbandingan produktivitas ayam broiler terhadap sistem kandang terbuka (open house) dan kandang tertutup (closed house) di ud sumber makmur kecamatan sumberejo kabupaten bojonegoro: *Jurnal Ternak*. **7** (1): 1-7.
- Tabara, J. H. 2012. Respon ayam ras pedaging pada lokasi pemeliharaan daerah pantai dan pegunungan. skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Ulupi, N., Nuraini, H., Parulian, J., dan Kusuma, S. Q. 2018. Karakteristik karkas dan non karkas ayam broiler jantan dan betina pada umur pemotongan 30 hari: *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. **6** (1): 1-5.
- Umaternate, N. S., Horhoruw, M. W., dan Wattiheluw, J. M. 2023. Performa broiler strain cp 707 dan strain manggis (am 888) yang dipelihara pada kandang *postal double deck* sistem semi-close house: *Jurnal Peternakan Nusantara*. **9** (2): 61-70.
- Widana, I. P. V., Sukanata, I. W., dan Kayana, I. G. N. 2019. Analisis kelayakan finansial usaha peternakan ayam broiler dengan sistem kandang closed house, studi kasus di pt. ciomas adisatwa desa tuwed jembrana bali: *Jurnal Peternakan Tropika*. **7** (2): 676-694.
- Widodo, W. 2014. bahan pakan unggas non konvensional. Malang: Fakultas Peternakan-Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Wijayanti, A. D., dan Rosetyadewi, A. W. 2011. Perbandingan residu doxycycline dalam daging ayam broiler yang diberikan dalam pakan dan air: *jurnal peternakan*. **34** (3): 175-175.
- Winardi, 2014. Pengaruh suhu dan kelembapan terhadap konsentrasi timbal (pb) di udara Kota Pontianak. *Jurnal borneo akcaya*, **1** (1): 16–25.
- Winedar, H., Listyawati, S., dan Sutarno, S. 2006. Kecernaan protein pakan kandungan meta protein dan peningkatan berat badan ayam broiler setelah pemberian pakan yang difermentasi dengan *Effective Microorganisme-4* (EM-4). *Jurnal Bioteknologi Tropis Asia*. **3** (1): 14-19.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Suhu Udara Kandang

Tgl	Jam (WIB)							
	Lantai Bawah				Lantai Atas			
	06.00	12.00	18.00	24.00	06.00	12.00	18.00	24.00
29/12	27	30	27,4	26,5	26,1	30,9	26	25,8
30/12	27,1	30,7	27,2	26,8	26,1	31,1	26,1	25,9
31/12	27	30,7	28,6	26,2	26	31,1	27,9	27,2
01/01	27	30,4	29,3	26,2	26,2	30,7	28,6	27,2
02/01	27	27,7	29,1	27,3	26	27,1	28,6	26,3
03/01	26,5	31,4	28,4	26,7	26	32,4	27,4	26,8
04/01	27,1	31,4	27,4	26	26,1	31,2	27,8	27,2
05/01	26,5	30,7	27,4	25	26,3	30,7	26,8	25,7
06/01	26,5	30	28,7	27,2	26	29,9	28	27
07/01	27,2	30	28,1	27	26	30	28,3	28
08/01	26,8	29,1	28	27	26,1	31,2	28,9	28,4
09/01	27	30,2	28,6	27,7	25,9	31	28,8	28,5
10/01	27	30	28,2	27,6	26,5	30,9	28,6	28,3
11/01	26,5	28,6	27,8	26,5	25,6	30	28,4	28,1
12/01	26,9	28,8	28	27,3	26	30	28	27,7
13/01	26,6	28,4	28,6	28	26,1	30,2	28,1	28
14/01	26,7	28,4	28,4	27,8	26	30,2	28,6	28,2
15/01	27	30,1	28,5	28,2	26,9	31	28,1	28
16/01	26,9	30	28,4	28	26,6	30,9	27,6	27
17/01	26	30	28	26,1	25,2	30,6	26,8	26,7
18/01	26,5	30	27,5	27	26,1	31	27,5	27

Lampiran 2. Kelembapan Kandang

Tgl	Jam (WIB)							
	Lantai Bawah				Lantai Atas			
	06.00	12.00	18.00	24.00	06.00	12.00	18.00	24.00
29/12	88	70	86	86	99	65	84	99
30/12	88	70	82	86	88	65	84	99
31/12	87	71	82	90	99	65	82	86
01/01	89	75	81	90	99	71	83	86
02/01	87	85	82	88	99	85	82	99
03/01	69	69	85	89	99	64	86	97
04/01	88	68	85	87	98	67	82	86
05/01	69	70	84	86	99	70	84	85
06/01	69	78	86	88	99	82	82	84
07/01	70	76	85	87	98	70	85	85
08/01	68	70	84	87	97	71	82	87
09/01	69	78	86	87	96	69	85	87
10/01	70	87	86	87	98	70	88	86
11/01	67	84	85	85	97	86	88	86
12/01	69	86	85	88	97	85	87	85
13/01	69	86	87	89	98	86	86	86
14/01	69	87	85	85	99	86	83	88
15/01	87	70	86	87	99	71	86	87
16/01	86	85	80	89	98	71	84	86
17/01	90	88	81	99	99	75	84	87
18/01	87	72	80	90	98	65	81	87

Lampiran 3. Konsumsi Pakan dan Depleksi pada Lantai Bawah.

Tgl	Umur (Hari)	Pem. Pakan (g)	Sisa Pakan (g)	Kon. Pakan (g)	Kon. Kumulatif (g)	Deple si	Sisa Ayam	Kon. Perekor (g)
29/12	16	9.000	493	8.507	782	0	100	85,07
30/12	17	11.000	447	10.553	888	0	100	105,53
31/12	18	13.500	374	13.126	1.019	0	100	131,26
01/01	19	11.500	533	10.967	1.129	0	100	109,67
02/01	20	8.000	112	7.888	1.208	0	100	78,88
03/01	21	9.500	681	8.819	1.296	0	100	88,19
04/01	22	11.500	468	11.032	1.406	0	100	110,32
Total		74.000		70.891		100		
05/01	23	13.000	122	12.878	1.535	0	100	128,78
06/01	24	9.000	499	8.501	1.620	0	100	85,01
07/01	25	10.500	493	10.007	1.720	0	100	100,07
08/01	26	10.500	451	10.049	1.821	0	100	100,49
09/01	27	10.500	547	9.953	1.920	0	100	99,53
10/01	28	12.000	551	11.449	2.035	0	100	114,49
11/01	29	10.500	541	9.959	2.134	0	100	99,59
Total		76.000		72.796		100		
12/01	30	9.500	169	9.331	2.227	0	100	93,31
13/01	31	8.000	200	7.800	2.305	0	100	78,00
14/01	32	8.500	527	7.973	2.385	0	100	79,73
15/01	33	9.000	524	8.476	2.470	0	100	84,76
16/01	34	9.000	723	8.277	2.553	0	100	82,77
17/01	35	6.000	563	5.437	2.607	0	100	54,37
18/01	36	5.000	548	4.452	2.652	0	100	44,52
Total		55.000		51.746		100		

Lampiran 4. Konsumsi Pakan dan Depleksi pada Lantai Atas.

Tgl	Umur (Hari)	Pem. Pakan (g)	Sisa Pakan (g)	Kon. Pakan (g)	Kon. Kumulatif (g)	Deple ksi	Sisa Ayam	Kon. Perekor (g)
29/12	16	8.500	11	8.489	782	0	100	84,89
30/12	17	10.500	6	10.494	887	0	100	104,94
31/12	18	10.600	99	10.501	992	0	100	105,01
01/01	19	11.500	491	11.009	1.102	0	100	110,09
02/01	20	11.500	983	10.517	1.207	0	100	105,17
03/01	21	11.500	477	11.023	1.318	0	100	110,23
04/01	22	11.500	468	11.032	1.428	0	100	110,32
Total		75.600		73.064		100		
05/01	23	11.500	461	11.039	1.538	0	100	110,39
06/01	24	10.000	1466	8.534	1.624	0	100	85,34
07/01	25	10.500	455	10.045	1.724	0	100	100,45
08/01	26	10.500	451	10.049	1.825	0	100	100,49
09/01	27	10.500	547	9.953	1.925	1	99	100,53
10/01	28	11.800	351	11.449	2.041	0	99	115,65
11/01	29	10.500	541	9.959	2.141	0	99	100,59
Total		75.300		71.028		99		
12/01	30	8.500	530	7.970	2.222	0	99	80,51
13/01	31	8.500	528	7.972	2.302	0	99	80,52
14/01	32	8.500	527	7.973	2.383	0	99	80,53
15/01	33	8.500	24	8.476	2.468	0	99	85,62
16/01	34	8.500	599	7.901	2.549	1	98	80,62
17/01	35	6.000	563	5.437	2.605	0	98	55,48
18/01	36	5.000	548	4.452	2.650	0	98	45,43
Total		53.500		50.180		98		

Lampiran 5. Pertambahan Bobot Badan dan *Feed Conversion Ratio* (FCR)

Umur (hari)	BB (g)		PBB		FCR		IP	
	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah
16	688	695	545	488	1,14	1,13	372	381
23	1233	1183	414	335	1,25	1,30	447	412
30	1647	1518	338	436	1,35	1,47	414	354
36	1985	1954	545	488	1,37	1,36	396	398

Contoh Perhitungan:

1. *Feed Conversion Ratio* (FCR)

$$\begin{aligned}
 \text{FCR} &= \frac{\text{Jumlah Konsumsi Pakan (g)}}{\text{Total Bobot panen (g)}} \\
 &= \frac{2651,56 \text{ (g)}}{1954 \text{ (g)}} \\
 &= 1,36
 \end{aligned}$$

2. *Indeks Performa* (IP)

$$\begin{aligned}
 \text{IP} &= \frac{\text{Persentase ayam hidup (\%)} \times \text{Berat rata – rata (g)}}{\text{FCR} \times \text{Umur panen (hari)}} \times 100 \\
 &= \frac{98 \times 1,98}{1,36 \times 36} \times 100 \\
 &= \frac{194,04}{48,96} \times 100 \\
 &= 396,32
 \end{aligned}$$

Lampiran 6. Dokumentasi



1. Pemilihan Sampel Ayam



2. Alat Pengukur Suhu dan Kelembapan



3. Penimbangan Pakan Ayam



4. Pakan yang Diberikan



5. Penimbangan Ayam Mingguan

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Kabupaten Grobogan pada tanggal 13 Februari 2000, putri kedua Bapak Abdul Mufid dengan Ibu Siti Khamimah. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD N 1 Tambakan Tahun 2012. Melanjutkan ke SMP N 3 Baturagung tamat tahun 2015 serta menyelesaikan sekolah di SMK Muhammadiyah Gubug jurusan Farmasi lulus pada tahun 2018.

Tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran pada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan. Penulis berhasil mempertahankan Laporan Kerja Lapangan yang berjudul “Manajemen Kesehatan Dan *Biosecurity* Ayam *Parent Stock* Di PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Enam Semarang Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah” pada tahun 2024.

Penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “PRODUKTIVITAS AYAM BROILER JANTAN YANG DIPELIHARA PADA KANDANG *POSTAL DOUBLE DECK* DENGAN SISTEM *CLOSE HOUSE*” pada tahun 2025. Penulis sampai saat ini masih terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

