

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan ayam broiler ikut berkontribusi besar terhadap perekonomian masyarakat Indonesia. Ayam broiler adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi. Ayam broiler dipelihara dalam waktu singkat pada satu periode pemeliharaan bekisar antara 28 hingga 35 hari untuk menghasilkan produksi daging ayam (Wadi & Hadrawi, 2022). Ayam broiler menjadi penyumbang asupan protein bagi masyarakat dan memiliki harga yang terjangkau. Produksi daging ayam pedaging pada tahun 2024 sebesar 3,8 juta ton dan konsumsi daging ayam ras pedaging tahun 2023 sebesar 7,46 kg/kapita (BAPANAS, 2024; BPS, 2025). Peningkatan produksi ayam ras pedaging harus juga diimbangi dengan pemeliharaan yang baik. Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan ayam yaitu suhu lingkungan di dalam kandang. Suhu lingkungan yang ideal untuk pemeliharaan ayam broiler di dalam kandang pada fase *starter* umur 1 sampai 21 hari adalah antara 29-35°C (Chafidya et al., 2020), sedangkan suhu ideal pemeliharaan pada fase *finisher* umur 22 sampai 35 adalah 25-29°C (Nurjannah et al., 2021). Suhu berpengaruh terhadap konsumsi pakan, tingkat stres, konversi pakan, pertambahan bobot badan, dan tingkat deplesi pada ayam. Suhu tinggi dapat menyebabkan *heat stress*, yang berakibat pada penurunan nafsu makan dan peningkatan mortalitas (Sutedjo, 2016).

Salah satu cara agar suhu lingkungan didalam kandang ayam broiler ideal dengan pemeliharaan sistem *closed house*. Kandang *closed house* merupakan sistem kandang unggas otomatis yang dirancang untuk mengendalikan kondisi lingkungan demi pertumbuhan ayam pedaging yang optimal (Prihandanu et al., 2015). Pengaturan ventilasi yang baik pada kandang *closed house* dapat mengatur kecepatan angin, suhu, kelembaban dan cahaya agar tetap ideal dari pengaruh dari luar kandang (Pakage et al., 2020; Suasta et al., 2019). Akan tetapi kondisi kandang *closed house* pada peternakan rakyat terutama pada suhu lingkungan berada diatas suhu nyaman ayam. Berdasarkan uraian tersebut bahwa suhu lingkungan sangat berpengaruh pada performa ayam broiler. Oleh karena itu, pengamatan pada tugas akhir ini untuk melihat suhu lingkungan di dalam kandang terhadap performa ayam broiler.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada pengamatan tugas akhir ini adalah:

1.2.1 Berapa suhu aktual yang diterapkan di MM Broiler Farm?

1.2.2 Bagaimana performa ayam di MM Broiler Farm?

1.2.3 Bagaimana hubungan antara suhu kandang dengan performa ayam di MM Broiler Farm?

1.3 Tujuan Pelaksanaan

Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah mengevaluasi efektivitas suhu lingkungan terhadap performa ayam broiler.

1.4 Manfaat Pelaksanaan

Manfaat dari pelaksanaan pengamatan ini adalah agar dapat menjadi sumber informasi terkait suhu ideal di kandang *closed house* dan performa ayam broiler.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

1.5.1 Ruang Lingkup

Tugas akhir ini berfokus pada suhu lingkungan di kandang *closed house* dan performa ayam broiler meliputi konsumsi pakan, bobot badan, pertambahan bobot badan, mortalitas dan konversi pakan. Pengamatan tugas akhir ini dilaksanakan satu siklus pemeliharaan ayam broiler, dari DOC sampai panen (35 hari).

1.5.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pelaksanaan tugas akhir adalah:

Jenis ayam. Hanya berfokus pada ayam broiler strain *Cobb*

Sistem kandang. Hanya menganalisis kandang dengan sistem *closed house*,

Suhu kandang. Parameter suhu lingkungan di dalam kandang *closed house* yang dianalisis adalah suhu aktual yang diterapkan untuk pemeliharaan ayam broiler.

Performa ayam. Penelitian ini mencakup bobot badan, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, konversi pakan dan deplesi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan salah satu jenis ayam yang dibudidayakan secara komersial untuk diambil dagingnya. Ayam broiler atau ayam pedaging merupakan jenis ayam hasil persilangan (*hibrida*) yang dikembangkan secara genetik untuk tumbuh dengan cepat dan memiliki konversi pakan yang baik dalam waktu pemeliharaan yang relatif singkat. Broiler umumnya dipelihara selama 5–7 minggu untuk mencapai bobot potong ideal sekitar 1,8–2,5 kg, tergantung pada manajemen dan strain yang digunakan (Suryani et al., 2020).

Beberapa tahun terakhir, permintaan daging ayam broiler mengalami peningkatan yang signifikan, yakni sebesar 5,4% dari tahun sebelumnya (BAPANAS 2024). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2025), produksi daging ayam broiler di Indonesia mencapai 3,8 juta ton per tahun, menjadikannya sebagai salah satu komoditas unggulan dalam sektor peternakan. Ayam broiler memiliki karakteristik pertumbuhan yang cepat dan konversi pakan yang rendah, sehingga menjadi pilihan utama bagi para peternak.

2.2 Sistem Kandang *Closed House*

Kandang *closed house* merupakan sistem pemeliharaan ayam broiler yang dirancang untuk mengontrol suhu, kelembapan, dan ventilasi secara optimal. Sistem ini memanfaatkan teknologi modern untuk menjaga kondisi lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan ayam. Penggunaan sistem *closed house* dapat menurunkan fluktuasi suhu yang ekstrem, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih stabil. Hal ini sangat penting karena suhu yang tidak stabil dapat mempengaruhi metabolisme ayam, yang pada gilirannya berdampak pada pertumbuhan dan performa produksi (Prihandanu et al., 2015).

Suhu dalam kandang *closed house* biasanya lebih terkontrol dibandingkan dengan sistem kandang terbuka. Salah satu keuntungan dari sistem *closed house* adalah kemampuannya untuk mengatur suhu secara otomatis. Penggunaan alat pengatur suhu seperti termostat dan ventilator pada peternak dapat memastikan bahwa suhu di dalam kandang tetap dalam rentang yang optimal. Peternakan yang menerapkan sistem *closed house* dapat meningkatkan bobot badan ayam broiler sebesar 26% dibandingkan dengan sistem kandang terbuka (Sumarno et al., 2022).

Sistem kandang *closed house* untuk ayam pedaging menggunakan teknologi pendinginan evaporatif untuk mempertahankan suhu dan tingkat kelembapan yang optimal. Sistem ini dapat mengurangi suhu dalam ruangan hingga 10°C pada kondisi panas, yang memberi kenyamanan dan peningkatan performa ayam. Sistem kandang *closed house* dapat mempertahankan suhu antara 26-32°C dan tingkat kelembapan 63,5-70,9% (Prihandanu et al., 2015). Penggunaan saluran dapat meningkatkan kontrol kelembapan relatif, dengan 60-70% terasa nyaman bagi ayam (Komara et al., 2024; Santika et al., 2019).

Sistem *closed house* juga dapat mengurangi risiko penyakit. Suhu yang terjaga dan ventilasi yang baik membantu mengurangi kelembapan yang berlebihan, yang merupakan faktor risiko utama dalam penyebaran penyakit pada ayam. Peternakan ayam yang menggunakan sistem *closed house* memiliki risiko penyakit yang lebih rendah dibandingkan dengan sistem kandang terbuka, sehingga mengurangi biaya pengobatan dan meningkatkan keuntungan peternakan (Maulana et al., 2023). Keberhasilan pada sistem *closed house* dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang baik dan penggunaan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan ternak ayam broiler. Pengoperasian dan pemeliharaan sistem *closed house* dapat meningkatkan efisiensi produksi.

2.3 Faktor yang Mempengaruhi Ayam Broiler

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam produksi ayam broiler yaitu meliputi genetik, pakan, manajemen pemeliharaan, lingkungan, dan kesehatan. Faktor genetik berperan penting dalam pertumbuhan dan produktivitas. Setiap strain menunjukkan performa yang berbeda-beda, strain *Lohmann* menunjukkan konsumsi pakan, pertambahan berat badan, dan konversi pakan yang lebih baik (Elfia et al., 2021). Sebuah studi yang membandingkan strain *Ross* dan *Cobb* memiliki rasio konversi pakan (FCR) yang lebih unggul dan keuntungan yang lebih tinggi (Sariningasih et al., 2024).

Pakan juga merupakan faktor kunci yang mempengaruhi pertumbuhan ayam broiler. Penelitian terkini telah menyoroti pentingnya nutrisi seimbang untuk pertumbuhan unggas yang optimal. Komposisi pakan secara signifikan mempengaruhi performa ayam pedaging, dengan tingkat protein dan energi yang lebih tinggi umumnya menghasilkan hasil yang lebih baik.

Faktor terkait manajemen pemeliharaan mencakup pakan, kandang, pemantauan kesehatan, dan pengendalian penyakit. Praktik manajemen yang baik menghasilkan produksi yang optimal, menghasilkan daging ayam berkualitas tinggi, bebas penyakit, dan aman untuk dikonsumsi manusia. Secara keseluruhan, menjaga kepadatan stok yang tepat dan menerapkan strategi manajemen yang komprehensif sangat penting untuk keberhasilan produksi ayam pedaging di berbagai kondisi lingkungan.

Lingkungan tempat pemeliharaan ayam juga mempengaruhi kesehatan dan produktivitas. Kisaran suhu optimal 20-24°C telah terbukti meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas. Lingkungan berpengaruh pada perilaku ayam pedaging, termasuk pola gerak, istirahat, minum, dan makan. Suhu tinggi di dalam kandang 35-36°C berdampak negatif pada kualitas daging dibandingkan dengan suhu nyaman 23-24°C umur 21-35 hari (Rini et al., 2019).

Manajemen kesehatan ayam broiler sangat penting untuk produktivitas dan keberhasilan peternakan. Penerapan biosekuriti, pengendalian penyakit, dan pemberian obat serta vitamin merupakan komponen kunci dalam manajemen kesehatan (Maulana et al., 2024). Vaksinasi dan pemeriksaan kesehatan rutin dapat meningkatkan imunitas dan mengurangi risiko penyakit seperti Avian Influenza dan Newcastle Disease (Sariningasih et al., 2024). Praktik manajemen yang baik termasuk

pemberian pakan, obat-obatan, dan vaksinasi yang tepat, serta perkandangan yang sesuai, dapat menghasilkan ayam broiler yang lebih produktif dengan tingkat mortalitas yang lebih rendah dan berat panen yang lebih tinggi (Sofyan et al., 2023). Pengawasan oleh petugas penyuluhan lapangan dan kerjasama dengan perusahaan pemasok DOC juga berperan penting dalam memastikan kesehatan ayam broiler optimal (Maulana et al., 2024).

2.4 Suhu dan Kelembaban Lingkungan Ayam Broiler

Suhu merupakan salah satu faktor lingkungan yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan performa ayam broiler. Suhu yang optimal dalam kandang dapat meningkatkan kesehatan dan produktivitas ayam broiler. Rentang suhu ayam broiler fase awal adalah 32-35°C (Pamungkas, 2025), sedangkan suhu ayam broiler dewasa yang optimal sekitar 23-24°C dengan kelembapan antara 50-70% yang dapat berpengaruh pada pertumbuhan ayam yang optimal (Gusti et al., 2018; Komara et al., 2024). Suhu dan Kelembaban berpengaruh pada konsumsi pakan, konversi pakan, dan pertambahan bobot ayam. Suhu tinggi diatas zona nyaman (35-36 °C) dapat menyebabkan stres panas, yang mengakibatkan penurunan pertumbuhan, penurunan konsumsi pakan, peningkatan konsumsi air, dan kematian (Komara et al., 2024).

Pengaturan suhu yang tepat dalam peternakan unggas dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pakan secara signifikan. Sistem kontrol suhu otomatis menggunakan mikrokontroler telah dikembangkan untuk mempertahankan kondisi optimal di kandang ayam (Lestari et al., 2020). Sistem ini menggunakan sensor suhu untuk memantau suhu kandang dan mengaktifkan mekanisme pendinginan atau pemanasan sesuai kebutuhan (Ramadiansyah et al., 2024). Oleh karena itu, pengelolaan suhu dalam sistem *closed house* harus menjadi prioritas bagi peternak ayam broiler.

2.5 Performa Ayam Broiler

Performa adalah tampilan ayam yang dapat diukur dari bobot badan, pertambahan bobot badan, konversi pakan dan tingkat deplesi. Performa bertujuan untuk melihat atau mengetahui perkembangan ayam broiler. Performa yang baik dapat dilihat dari konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan dan deplesi. Faktor pendukung untuk memperoleh performa atau pertumbuhan yang bagus yaitu bibit, pakan yang diberikan, lingkungan, dan manajemen pemeliharaan.

Pertumbuhan ayam broiler diukur dengan beberapa parameter, salah satunya adalah bobot badan. Menurut penelitian ayam broiler dapat mencapai bobot 2 kg dalam waktu 35 hari dengan penggunaan pakan yang diformulasikan secara tepat (Sofyan et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan pakan yang berkualitas dan manajemen yang baik dapat meningkatkan performa pertumbuhan ayam. Selain itu, konversi pakan, yang merupakan rasio antara jumlah pakan yang diberikan dengan bobot badan yang dihasilkan, juga menjadi indikator penting. Rata-rata konversi pakan untuk ayam broiler yang baik berkisar 1,5 (Sofyan et al., 2023).

Deplesi pada ayam broiler adalah persentase penyusutan jumlah ayam yang terjadi dalam satu periode pemeliharaan yang disebabkan oleh kematian (mortalitas)

maupun afkir (culling) karena faktor kesehatan, lingkungan, maupun kualitas bibit (Fadlilah et al., 2024). Deplesi merupakan indikator penting dalam mengevaluasi keberhasilan pemeliharaan ayam broiler, karena semakin rendah angka deplesi, semakin tinggi efektivitas dan keuntungan peternakan (Pramudito et al., 2023). Standar deplesi selama fase pemeliharaan ayam broiler yang baik berkisar 3-5% (Fadlilah et al., 2024).