

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri perunggasan di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat, hal ini sejalan dengan meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produk-produk peternakan, khususnya telur dan daging ayam. Peternakan Indonesia, khususnya dalam produksi telur ayam, telah menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Konsumsi protein hewani, seperti telur ayam, memainkan peran krusial dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat Indonesia. Data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur menunjukkan bahwa produksi telur ayam ras di Kota Surabaya pada tahun 2023 mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Peningkatan ini mencerminkan tingginya permintaan masyarakat terhadap produk telur sebagai sumber protein hewani yang penting dalam pola makan sehari-hari. Namun, untuk memastikan bahwa kebutuhan gizi masyarakat terpenuhi secara merata, diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi dan distribusi telur ayam secara berkelanjutan. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan permintaan tersebut ialah: 1) pertumbuhan populasi Indonesia yang pesat menciptakan kebutuhan yang lebih besar akan sumber pangan, termasuk telur yang merupakan protein hewani bergizi dan terjangkau; 2) meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi sehingga lebih memahami manfaat konsumsi telur sebagai sumber protein berkualitas tinggi, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan; 3) perkembangan industri makanan yang memanfaatkan telur sebagai bahan baku utama turut berperan dalam meningkatkan permintaan. Banyak produk olahan makanan, seperti kue, pasta, dan makanan siap saji yang mengandalkan telur sebagai komponen penting dalam proses pembuatan

Kenaikan tersebut tidak hanya mencerminkan perubahan pola konsumsi masyarakat yang semakin sadar akan pentingnya gizi, tetapi juga menuntut para peternak untuk meningkatkan produktivitas mereka melalui penerapan manajemen pemeliharaan yang lebih optimal. Oleh karena itu, selain program swasembada pangan yang telah berjalan, diperlukan strategi peningkatan produksi untuk memenuhi kebutuhan minimum protein hewani masyarakat. Hal tersebutlah yang mendasari kemajuan signifikan dalam teknologi budidaya pada sektor peternakan ayam di beberapa tahun terakhir, baik ayam *layer* maupun . Salah satu inovasi yang telah diterapkan adalah sistem *closed house*, yakni sistem pemeliharaan yang dirancang khusus untuk meningkatkan efisiensi

produksi secara keseluruhan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rusdiana dkk. (2020) penerapan sistem ini tidak hanya membantu mengontrol kondisi lingkungan pemeliharaan, namun juga berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kesehatan ayam. Demikian, perkembangan teknologi dalam industri perunggasan ini menjadi salah satu faktor kunci yang mendukung keberlanjutan dan pertumbuhan sektor peternakan di Indonesia.

Sistem kandang *closed house* ini semakin banyak diterapkan di Indonesia karena kemampuannya dalam mengontrol suhu, kelembapan, dan sirkulasi udara secara optimal. Sistem ini dirancang untuk menciptakan kondisi iklim mikro yang stabil, sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak sekaligus mengurangi risiko stres akibat faktor eksternal seperti cuaca ekstrem, polusi, dan penyakit. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem *closed house* memberikan performa produksi yang lebih baik dibandingkan sistem kandang terbuka, terutama dalam hal pencapaian bobot badan, laju konversi pakan atau *feed conversion rate* (FCR), dan tingkat mortalitas ayam (Sutardi dkk., 2021).

Dalam siklus pertumbuhan ayam petelur terbagi 3 fase yaitu, 1. Fase *Starter* Usia: 1-6 minggu Pada fase ini, ayam mulai tumbuh dengan pesat, membutuhkan pakan starter dengan kandungan protein yang tinggi untuk mendukung pertumbuhan awal. 2. Fase *Grower* Usia: 7-16 minggu. Ayam *layer* mulai memasuki fase pertumbuhan yang lebih lambat, di mana pakan dengan kandungan protein lebih rendah digunakan. 3. Fase *Laying* (Produksi Telur) Usia: 20 minggu ke atas. Fase ini dimulai ketika ayam mulai bertelur, dan berlanjut sepanjang hidup ayam selama masa produksi telur yang optimal.

Pertumbuhan ayam pada fase starter, sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan manajemen yang krusial. Pemberian pakan dan minum yang tepat dan seimbang selama fase ini akan mendukung pertumbuhan optimal serta perkembangan organ-organ vital ayam seperti, Organ pencernaan, termasuk usus, pankreas, dan hati, mengalami pertumbuhan yang signifikan, yang mendukung proses penyerapan nutrisi. Selain itu, sistem kekebalan tubuh, yang meliputi bursa Fabricius, limpa, dan timus, juga berkembang untuk meningkatkan pertahanan terhadap penyakit. Jantung dan paru-paru berfungsi optimal dalam sirkulasi darah dan oksigen, sementara tulang dan otot memberikan dukungan struktural bagi tubuh. Muchlisin, Z. A., (2017).

Pakan yang berkualitas tinggi harus memenuhi kebutuhan nutrisi ayam, termasuk

protein, energi, vitamin, dan mineral. Sastrosoegondo, S. (2016)

Nutrisi yang tidak memadai dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang. Faktor penting lainnya adalah suhu dan kelembapan. Suhu yang optimal sangat penting untuk menjaga kenyamanan ayam, sebab suhu yang terlalu rendah atau tinggi dapat menyebabkan stres termal dan dapat berdampak negatif pada pertumbuhan dan kesehatan ayam. Puspitasari, N. (2019)

Suhu tinggi (*heat stress*) dapat menurunkan daya tahan tubuh ayam dan menghambat perkembangan organ vital, khususnya pada fase awal pertumbuhan. Kondisi suhu yang ideal, ayam akan mampu mengoptimalkan konsumsi pakan, meningkatkan pertambahan bobot badan, dan menekan angka kematian. Sohail dkk., (2019)

Kelembapan juga memiliki peranan penting, tingkat kelembapan yang ideal dapat mencegah infeksi saluran pernapasan. Nurlaili, A., & Astuti, F. D. (2023).

Penyakit snot yang disebabkan oleh bakteri *Avibacterium paragallinarum* menjadi salah satu masalah kesehatan utama pada peternakan ayam. Penyakit ini menyerang saluran pernapasan unggas dan dapat menimbulkan kerugian ekonomi signifikan. Kelembapan juga memiliki peranan penting, dimana tingkat kelembapan yang ideal (60-70%) dapat mencegah infeksi saluran pernapasan dengan menciptakan lingkungan yang tidak mendukung pertumbuhan bakteri patogen. Kondisi lingkungan kandang dengan kelembapan di atas 70% justru meningkatkan risiko penularan penyakit. Poernama et al. (2019).

Faktor lain yang turut mempengaruhi suhu dan kelembapan pada kandang sistem *closed house* ialah kecepatan angin. Penggunaan kipas dan *cooling pad* pada kandang *closed house* Kuwik Farm Jatinom sebagai *outlet* dan *inlet* menentukan kecepatan angin di dalam kandang yang secara langsung berdampak pada suhu dan kelembapan dalam tiap baterai. Perbedaan posisi baterai terhadap kipas berpotensi menghasilkan *wind chill* yang berbeda bagi ayam di tiap baterainya. *Wind chill* merupakan penurunan suhu dari temperatur ruangan yang dirasakan ayam akibat terdampak kecepatan angin. Fenomena ini dapat meningkatkan potensi *heat loss* atau kehilangan hangat tubuh yang mengganggu keseimbangan termoregulasi pada ayam dan dapat berdampak pada pertumbuhannya (Nascimento et al., 2020).

Maka dari itu, *wind chill* menjadi faktor yang penting untuk diperhatikan melalui

pengukuran secara berkala pada ayam fase ayam *grower*. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh perbedaan *wind chill* terhadap laju pertumbuhan atau *growth rate* dan keseragaman pada ayam petelur fase *grower*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan dan menjadi referensi dalam penerapan sistem perkandangan *closed house* yang lebih baik di kemudian hari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana Hubungan perbedaan *wind chill* terhadap *growth rate* ayam petelur fase *grower*?
2. Bagaimana Hubungan perbedaan *wind chill* terhadap keseragaman ayam petelur fase *grower*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui Hubungan perbedaan *Wind chill* terhadap *Growth Rate* ayam petelur fase *grower*
2. Mengetahui Hubungan perbedaan *Wind chill* terhadap keseragaman ayam petelur fase *grower*

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini sebagai sumber informasi dan bermanfaat sebagai:

1. Mengetahui Hubungan perbedaan *Wind chill* terhadap *Growth Rate* ayam petelur fase *grower*?
2. Mengetahui pengaruh perbedaan *Wind chill* terhadap keseragaman ayam petelur fase *grower*?

## **1.6 Hipotesis Penelitian**

Terdapat perbedaan kecepatan angin pada titik tertentu yang mengakibatkan efek *Wind Chill*

