

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ayam petelur dipelihara khusus untuk menghasilkan telur berkualitas tinggi. Proses pemeliharaan ayam petelur berlangsung relatif singkat, dengan ayam mulai bertelur pada usia antara 17 hingga 18 minggu. Telur ayam menjadi salah satu produk peternakan yang banyak dicari karena kandungannya yang tinggi dan harganya yang ekonomis. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa konsumsi telur rata-rata di Indonesia pada tahun 2023 adalah 10,09 butir per orang per bulan. Untuk menghasilkan produk telur yang baik dan sesuai standar yang dibutuhkan. Maka dibutuhkan pemeliharaan yang konsisten. Dalam pemeliharaan ayam petelur dilakukan selama kurang lebih 80 minggu dari ayam DOC sampai afkir.

Dalam pemeliharaan ayam petelur, terdapat tiga fase utama yang didasarkan pada usia ayam, yaitu fase starter, fase grower, dan fase layer. Fase starter, yang berlangsung dari usia 0 hingga 6 minggu, sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup ayam. Pada tahap ini, peternak harus memperhatikan pengaturan suhu kandang, pemberian pakan, pengelolaan populasi ayam, serta penerapan langkah-langkah biosecurity yang efektif. Fase grower mencakup ayam berusia 7 hingga 13 minggu. Meskipun metode pemeliharaan pada fase ini mirip dengan fase starter, ayam yang lebih tua cenderung lebih tahan terhadap perubahan suhu lingkungan dan mulai menunjukkan adaptasi (Banong, 2012). Ayam yang dipelihara dengan baik pada setiap fase akan menghasilkan telur yang berkualitas tinggi.

Produksi ayam ras dipengaruhi oleh populasi ayam yang dipelihara. Tinggi rendahnya populasi akan berdampak pada biaya dikeluarkan populasi akan berdampak pada biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal. Produktivitas ayam petelur dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas pullet, metode manajemen pemeliharaan, dan kualitas pakan. Pakan yang memenuhi standar kualitas sangat berpengaruh terhadap produktivitas ayam. Untuk mengevaluasi produktivitas ayam petelur, dapat dilakukan dengan mengukur

konsumsi pakan dan tingkat kematian, yang merupakan indikator utama dari efektivitas pemeliharaan (Sulaiman et al., 2019).

PT Sumber Protein Unggul adalah perusahaan yang mengkhususkan diri dalam budidaya ayam ras petelur. Perusahaan ini berlokasi di Desa Rama Oetama, Kecamatan Seputih Raman, Kabupaten Lampung Tengah. Sistem pemeliharaan ayam petelur di PT Sumber Protein Unggul dipelihara pada kandang *closed house* dengan menggunakan sistem modern. Oleh karena itu. Peneliti tertarik untuk mengetahui indeks kenyamanan, suhu, kelembapan, *Hen House Production*, *Feed Conversion Ratio*, *Hen Day production* dan Mortalitas.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Performa Produksi Ayam Petelur di Kandang *Closed House Layer 4* di PT Sumber Protein Unggul, *Farm Rama Oetama*, Kec. Seputih Raman, Lampung Tengah.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Ayam petelur menjalani beberapa fase pertumbuhan, di antaranya fase *starter*, fase *grower*, dan fase *layer*. Pada fase *layer*, ayam telah mencapai usia dewasa dan mulai memproduksi telur dalam jumlah yang signifikan (Purwaningsih, 2014). Masa produksi telur ayam berlangsung selama 80 hingga 90 minggu dengan produksi telur mulai meningkat pada usia 22 minggu dan mencapai puncaknya pada usia 28 hingga 30 minggu. Setelah periode puncak ini, produksi telur akan mengalami penurunan bertahap, dengan tingkat produksi turun menjadi sekitar 55% saat ayam mencapai usia 82 minggu (Maharani *et al.*, 2013). Pemeliharaan ayam petelur berlangsung sekitar 80 minggu, mulai dari usia DOC hingga masa afkir. Pemeliharaan ayam petelur dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis sistem kandang, termasuk sistem kandang *closed house* yang modern. Sistem kandang ini sepenuhnya tertutup dan dikendalikan secara otomatis menggunakan teknologi yang sangat maju. Sistem ini mengatur secara terintegrasi berbagai aspek penting, termasuk pemberian pakan, pengaturan suhu, serta kontrol kelembapan di dalam kandang, untuk menciptakan lingkungan yang optimal bagi produktivitas ayam (Prihandanu *et al.*, 2015). Kandang ini dirancang untuk meningkatkan

efisiensi dan konsistensi dalam proses pemeliharaan, sehingga mendukung hasil produksi yang lebih baik.

Untuk mencapai performa maksimal dalam produksi telur ayam petelur, penting untuk memperhatikan berbagai faktor produksi dengan cermat. Faktor-faktor tersebut mencakup suhu ruangan, kelembapan, *Feed Conversion Ratio* (FCR), *Hen House Production* (HHP), *Feed Conversion Ratio* (FCR), tingkat mortalitas, manajemen pemeliharaan, sistem kandang, manajemen pakan dan nutrisi yang memadai, pengelolaan air, serta program kesehatan (Purwaningsih, 2014). Penerapan sistem kandang *closed house* diperkirakan dapat meningkatkan produktivitas ayam petelur secara substansial. Hal ini dikarenakan sistem ini menawarkan lingkungan yang aman dan terkendali, dengan ventilasi udara yang optimal berkat pengaturan otomatis melalui panel kontrol. Oleh karena itu, sistem perkandangan memainkan peran krusial dalam manajemen pemeliharaan ayam petelur. Perhatian yang mendalam terhadap aspek ini sangat penting untuk mencapai performa optimal dan memaksimalkan produksi telur (Milenia *et al.*, 2022). Penulis tertarik untuk mengumpulkan data mengenai indeks kenyamanan, *Hen House Production* (HHP), *Hen Day Production* (HDP), dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) guna menganalisis produktivitas ayam petelur di kandang *closed house* layer 4 PT Sumber Protein Unggul.

#### **1.4 Kontribusi**

1. Sebagai pengetahuan di bidang peternakan mengenai performa produksi ayam petelur di kandang *closed house*.
2. Sebagai pengetahuan kepada peternakan mengenai performa produksi ayam petelur di kandang *closed house*.
3. Pemeliharaan ayam petelur di kandang *closed house* dilakukan secara intensif untuk menghasilkan performa produksi telur yang baik dan bermanfaat bagi kebutuhan masyarakat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ayam Petelur

Ayam petelur merupakan komoditas penting dalam industri unggas yang mengalami pertumbuhan pesat berkat produktivitasnya yang sangat tinggi. Siklus pembiakan ayam petelur ditandai dengan periode pemeliharaan yang panjang, mulai dari fase bertelur hingga akhir masa produksi mereka dengan masa produksi mencapai sekitar 1,5 tahun (Nurlatifah, 2020). Selain itu, Rasyaf (2003) mengidentifikasi klasifikasi biologis ayam (*Gallus gallus*) sebagai berikut:

*Kingdom* : *Animalia*  
*Filum* : *Chordato*  
*Kelas* : *Aves*  
*Ordo* : *Galliformes*  
*Famili* : *Phasianidae*  
*Genus* : *Gallus*  
*Spesies* : *Gallus gallus domesticus*

Ayam petelur ukuran medium di Indonesia memiliki berat tubuh sekitar 2500 gram, yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ayam ringan seperti *Leghorn*, namun lebih rendah dibandingkan ayam pedaging. Ayam-ayam ini sering disebut sebagai ayam petelur coklat karena telur yang dihasilkan memiliki cangkang coklat dan bulunya berwarna merah kecoklatan. Berat telur mereka berkisar antara 55 hingga 60 gram (Suprijatna, 2009). Selain fungsi bertelur, ayam ini juga dapat digunakan sebagai ayam pedaging setelah masa bertelur berakhir, sehingga mereka merupakan ayam dwiguna (Rasyaf, 2008). Ciri khas ayam petelur termasuk sifatnya yang mudah terkejut, tubuh yang ramping, telinga putih, serta kemampuan untuk menghasilkan sekitar 250 hingga 300 telur per tahun. Mereka juga dikenal karena efisiensinya yang tinggi dalam memanfaatkan pakan untuk produksi telur dan tidak menunjukkan kecenderungan untuk mengeram (Susilorini, 2008).

### 2.2 Kandang *Closed House*

Kandang *closed house* adalah sebuah desain kandang yang inovatif, di mana dindingnya sepenuhnya tertutup dan dilengkapi dengan sistem mekanis yang dapat

mengatur sinar matahari, ventilasi, dan kelembapan secara otomatis. Tujuan dari desain kandang ini adalah untuk mengoptimalkan pengelolaan panas, uap air, dan gas-gas berbahaya seperti karbon monoksida, karbon dioksida, dan amonia, sehingga menciptakan kondisi kandang yang lebih seimbang dan efisien. Pada saat yang sama, sistem ini memastikan pasokan oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan ayam dan menciptakan lingkungan yang ideal untuk kesehatan dan produktivitas ternak. Dengan sistem pengaturan lingkungan yang canggih, kandang *closed house* ini diyakini mampu meminimalkan dampak negatif dari faktor lingkungan eksternal, sekaligus memaksimalkan produktivitas dan kesehatan ayam (Ahmadi, 2008).

Kandang tipe "*Closed House*" adalah jenis kandang yang sepenuhnya tertutup dan dilengkapi dengan sistem ventilasi udara yang efisien, yang diatur oleh panel kontrol otomatis. Sistem ini dirancang untuk menjaga kualitas udara di dalam kandang dengan memastikan pasokan oksigen yang memadai dan mengeluarkan gas-gas berbahaya seperti karbon dioksida dan amonia secara efektif. Dengan adanya sistem ini, risiko terkait dengan kualitas udara dapat dikurangi secara signifikan, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan ternak (Riswanti, 2014).

### **2.3 Indeks Kenyamanan**

Kenyamanan di dalam kandang dipengaruhi oleh sejumlah faktor kunci, termasuk suhu udara, sirkulasi udara, dan kelembapan. Dalam praktiknya, indeks kenyamanan biasanya diukur dengan menetapkan suhu optimal sekitar 26°C sebagai batas toleransi ayam. Namun, secara teoritis, meskipun suhu udara di dalam kandang berada di bawah 26°C, kenyamanan tidak dapat dijamin sepenuhnya. Faktor-faktor lain, seperti suhu udara di luar kandang, tingkat kelembapan udara dan kecepatan angin juga memainkan peran penting dalam menentukan kenyamanan ayam. Dengan kata lain, kesejahteraan ayam bergantung pada keseimbangan semua elemen lingkungan tersebut.

Suhu dan kelembapan adalah faktor penting yang mempengaruhi peningkatan *Feed Conversion Ratio* (FCR) dan *Hen Day Production* (HDP). Pengaturan suhu dan kelembapan yang sesuai dengan kebutuhan ayam dapat meningkatkan kenyamanan mereka, yang pada gilirannya berdampak positif pada HDP dan FCR (Pakage *et al.*, 2020).

## 2.4 **Konsumsi Pakan**

Konsumsi pakan adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan energi dan nutrisi mereka, sehingga mereka dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pemberian pakan dalam jumlah yang memadai memastikan bahwa ternak memperoleh zat-zat gizi penting seperti asam amino, vitamin, protein, dan mineral dengan cukup. Asupan pakan yang tepat mendukung kesehatan, pertumbuhan, dan kinerja optimal ternak, memenuhi berbagai kebutuhan nutrisi untuk kesejahteraan mereka. Menurut Wahyu (2004), pemberian pakan yang cukup dapat memastikan bahwa kebutuhan ayam untuk pemeliharaan dasar, pertumbuhan, dan produksi telur terpenuhi secara optimal. Di PT Sumber Protein Unggul, pakan untuk sistem kandang *closed house* diberikan tiga kali sehari, yaitu pada pukul 06.00, 09.30, dan 15.30. Pemberian pakan dilakukan dengan menggunakan sistem auger dan rantai feeding untuk meningkatkan efisiensi. Selama periode produksi, konsumsi pakan yang standar untuk ayam petelur strain Lohmann berkisar antara 110 hingga 120 gram per hari (Afikasari *et al.*, 2020).

## 2.5 **HDP (*Hen Day Production*)**

Salah satu parameter utama untuk menilai tingkat produksi telur ayam adalah *Hen Day Production* (HDP). HDP dihitung dengan membandingkan jumlah telur yang dihasilkan dalam satu minggu dengan jumlah ayam yang ada pada minggu tersebut. Hasil perbandingan ini kemudian dikonversi menjadi persentase dengan mengalikan angka tersebut dengan 100%. HDP dinyatakan dalam bentuk persentase, yang mencerminkan proporsi ayam betina yang aktif dalam produksi telur. Evaluasi produktivitas berdasarkan HDP sering digunakan untuk menilai kinerja peternakan ayam petelur. Penurunan produksi telur hingga di bawah 60% dapat mengancam keberlangsungan usaha peternakan. Oleh karena itu, peternak perlu melakukan perhitungan HDP untuk memantau performa produksi mereka. Berdasarkan penelitian Samadi *et al.*, (2020). Rata-rata HDP ayam petelur pada umur 42 hingga 72 minggu adalah sekitar 72%.

## 2.6 **HHP (*Hen House Production*)**

Produksi telur dapat diukur menggunakan HHP, yang dihitung dengan membagi total jumlah telur yang dihasilkan pada hari tertentu dengan jumlah ayam

yang ada pada awal periode pengamatan, sehingga dapat diketahui tingkat produktivitas telur. Berbeda dengan *Hen Day Production* (HDP), yang mengukur produksi berdasarkan jumlah ayam yang aktif bertelur, HHP menghitung berdasarkan jumlah ayam yang ada pada awal periode. Menurut Renggono (2014), meskipun terdapat ayam yang mati selama periode tersebut, HHP tetap dihitung menggunakan jumlah ayam yang ada pada awal periode. Ayam ras petelur memiliki nilai HHP yang cukup tinggi, yakni berkisar antara 80% hingga 90%, yang berarti sebagian besar telur yang dierami dapat menetas dengan baik (Yuwanta, 2012).

## **2.7 FCR (*Feed Conversion Ratio*)**

*Feed Conversion Ratio* (FCR) adalah ukuran yang menilai efisiensi penggunaan pakan dalam produksi telur. Semakin rendah nilai FCR, semakin efektif pakan digunakan untuk menghasilkan telur (Guntari *et al.*, 2022; Widiasworo dan Trijana, 2016). FCR merupakan salah satu indikator utama dalam mengevaluasi kinerja produksi ayam petelur. Berbeda dengan FCR pada ayam pedaging yang dihitung berdasarkan bobot tubuh ayam, FCR pada ayam petelur dihitung dengan cara menghitung perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan total berat telur yang dihasilkan. Rata-rata nilai FCR untuk ayam petelur berkisar antara 2,0 hingga 2,1 yang mencerminkan efisiensi pakan dalam proses produksi telur (PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk, 2018).

## **2.8 Mortalitas**

Angka kematian ayam petelur dihitung dengan cara menghitung persentase ayam yang meninggal dunia selama masa pemeliharaan terhadap jumlah awal ayam. Perhitungan ini umumnya dilakukan dalam rata-rata per minggu. Berdasarkan Rasyaf (2008), angka kematian ayam petelur di Indonesia selama masa produksi telur berada dalam kisaran 0,03% hingga 0,5% per bulan, yang menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan ayam telah dikelola dengan sangat efektif dalam menjaga kesehatan dan keselamatan ayam. Sistem pemeliharaan yang efektif dapat menurunkan angka kematian, mengurangi kerugian yang disebabkan oleh mortalitas tinggi. Pada usia 49 minggu, standar mortalitas ayam petelur mencapai 2,9% (Lohmann GB Limited, 2021)

