

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Feeder Space*

Feeder space adalah ruang kosong agar ayam dapat mengonsumsi pakan. Ruang dapat dihitung dengan cara jumlah ayam dibagi panjang trough. (ISTICHAH, 2016). *Trough Feeder* adalah tempat pakan yang terbuat dari konstruksi plastik atau logam dan digunakan untuk menampung makanan bagi hewan (seperti di kandang) ini sebagian besar digunakan dalam pemeliharaan ternak. (Wang, 2009). Penggunaan tempat pakan memiliki fungsi untuk menaruh pakan yang akan dikonsumsi oleh ayam dan disesuaikan dengan umur pemeliharaan dan *feeder space* tempat pakan. (MAJID, 2020)

Jumlah *feeder space* yang tersedia berpengaruh terhadap kompetisi dan keseragaman ayam. Apabila *feeder space* yang tersedia kurang dari jumlah ayam, maka konsumsi pakan antar ayam tidak merata, ayam dengan postur tubuh yang besar lebih mudah mendapatkan pakan dibandingkan dengan ayam dengan postur tubuh kecil. Kompetisi yang tidak seimbang tersebut menyebabkan keseragaman ayam juga bervariasi. Apabila konsumsi pakan tidak merata yang dibuktikan dengan keseragaman yang rendah akan dilakukan grading total. (Ebby, 2022).

Feeder yang berlebihan menyebabkan penggunaan materi yang tidak efisien dan Ayam dengan feeder yang lebih sedikit akan terjadi kompetisi ketika makan bersamaan. Kurangnya *feeder space* untuk ayam dara menyebabkan pertumbuhan tidak merata, menjadi kecenderungan mereka untuk penyakit pada burung yang sedang bertelur, tidak ada tempat untuk mencari makan dapat secara drastis mengurangi jumlah telur diletakkan per burung. (Lean, 1968).

2.2 Fase Ayam Petelur

Pemeliharaan ayam petelur memiliki 3 tahap fase, yaitu fase *starter*, fase *grower*, dan fase *layer* :

1. Fase Starter

Fase *starter* adalah pertumbuhan ayam umur 0-6 minggu atau masa yang paling penting untuk menentukan kelangsungan hidup ayam. Hal yang harus diperhatikan

pada pemeliharaan fase *starter* adalah suhu kandang, pemberian pakan, populasi ayam dan *biosecurity*. Pemeliharaan fase *starter* merupakan hal yang harus diperhatikan. Karena pada fase ini ayam akan mulai berkembang pada bagian organ reproduksi dan penambahan berat badan agar bisa tercapai pada saat memasuki masa berproduksi (Sapda,2020).

2. Fase Grower

Fase *grower* dimulai saat ayam berumur 6-14 minggu dan 14-20 minggu (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010). Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan ayam fase *grower*, meliputi perkandangan, pakan, pemotongan paruh, dan pencegahan penyakit. Sifat pertumbuhan ayam fase *grower* cenderung meningkat lalu menurun. Ayam fase *grower* harus dijaga pemberian pakannya, sebab pemberian pakan yang tidak dibatasi akan menyebabkan ayam terlalu gemuk yang berdampak pada penurunan produksi telur. Kontrol bobot badan dapat dilakukan pada fase *grower*, bertujuan agar mengetahui apakah bobot badan sesuai dengan standar atau tidak. Pengamatan pada ayam juga perlu dilakukan agar mengetahui ayam dalam kondisi sehat atau sakit (Jahya, 2004).

3. Fase Layer

Fase *finisher* lebih dikenal dengan fase *layer*, yaitu fase ayam sudah mulai berproduksi. Ayam dikatakan sudah masuk fase produksi apabila dalam kandang yang berisi ayam dengan umur yang sama tersebut produksinya telah mencapai 5% (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010). Tanda ayam petelur sedang berproduksi dapat dilihat dari jengger yang relatif membesar dan berwarna merah, mata yang bersinar, kloaka membesar, dan jarak ujung tulang pubis selebar 2-3 jari tangan atau lebih. Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan fase *finisher* adalah program pencahayaan, sebab dapat mempengaruhi produksi telur. Kandang untuk ayam dalam fase produksi biasanya berupa kandang baterai, sebab kandang baterai memiliki banyak kelebihan. Kelebihan menggunakan kandang baterai yaitu memudahkan dalam hal pengawasan dan pencegahan penyakit, memudahkan proses seleksi dan culling ayam yang tidak produktif, serta kotoran yang dihasilkan langsung terkumpul dibawah kandang (Suprijatna dkk., 2008;Siti ,2020).

2.3 Pengaruh Suhu dan Kelembaban

Ayam petelur sensitif terhadap cuaca panas dan keributan, suhu tubuh normal ayam petelur yaitu antara 39-41°C (Tandil dan Indarsih, 2020). Ayam petelur yang dipelihara dalam kandang dengan temperatur lingkungan di atas titik kenyamanan akan memberikan reaksi seperti meningkatkan heat loss dengan cara panting, meningkatkan konsumsi minum, menurunkan konsumsi pakan dan produksi akan menurun karena konsumsi pakan menurun, sehingga zat-zat pakan yang masuk ke dalam tubuh hanya sedikit, di samping itu zat pakan yang terbatas akan digunakan untuk menjaga keseimbangan panas tubuh sehingga produksi menjadi terbatas (Muharlién dkk., 2017; Luthfi dkk., 2020).

Suhu di Indonesia saat ini rata-rata sudah mencapai angka 30°C (Badan Pusat Statistik, 2019). Peningkatan suhu yang semakin panas dapat mempengaruhi performa produksi ayam petelur. Hal tersebut disebabkan karena ketika suhu lingkungan tinggi ayam akan membutuhkan energi yang lebih banyak untuk pengaturan suhu tubuhnya, sehingga ketersediaan energi untuk produksi telur berkurang. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada ternak merupakan salah satu bentuk dari upaya menyejahterakan ternak sehingga produktivitas dapat tercapai optimal (Luthfi dkk., 2020).

Tantangan ayam layer modern lebih sensitif terhadap perubahan lingkungan. Ayam hasil pemuliaan ini juga membutuhkan lingkungan hidup yang ideal, terutama dipengaruhi suhu lingkungan dan kelembaban. Terutama pada fase produksi harus memiliki suhu 25-28°C dan kelembaban 60-70%. Karena sebagian wilayah Indonesia seringkali terjadi memiliki suhu yang lebih tinggi dari 25°C dan sering terjadi perubahan cuaca yang ekstrem maka kondisi lingkungan alami tidak selalu baik untuk produksi ayam layer (Medion, 2021).

Sebagian besar panas di dalam kandang dihasilkan oleh ayam terutama saat fase produksi dan sisanya panas dari atap, dinding bangunan, serta lampu. Penggunaan kandang tertutup atau *closed house* menjadi sebuah solusi bagi peternak untuk memaksimalkan kemampuan produksi ayam. *Closed house* merupakan sistem kandang tertutup yang bisa membantu mengoptimalkan kondisi lingkungan yang meliputi ventilasi, suhu dan kelembaban. Pada kandang *closed house* terjadi pergerakan udara yang stabil dan tingkat kelembaban udara di dalam kandang bisa diatur sesuai dengan kebutuhan ayam (Medion, 2021).

Suhu yang dirasakan oleh tubuh ayam dinamakan suhu efektif. Suhu efektif ini dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu suhu ruangan (suhu yang terdeteksi di termometer), kelembaban dan kecepatan aliran udara dalam kandang (yang mengenai tubuh ayam). Kelembaban udara (*relative humidity* atau RH) adalah tingkat uap air yang terdapat dalam udara. Udara yang lembab (banyak mengandung uap air) akan menghambat laju penguapan dari tubuh ayam, sehingga suhu yang dirasakan ayam akan lebih tinggi dari suhu ruang (suhu termometer). Meskipun suhu termometer tinggi, namun jika terdapat aliran udara maka suhu yang dirasakan oleh tubuh ayam akan lebih rendah. Hal inilah yang dinamakan dengan *chilling effect* (Medion, 2021).

2.4 Kandang Closed House

Di dalam dunia peternakan, kandang merupakan alat yang perlu dipersiapkan dengan baik. Kandang merupakan tempat tinggal unggas, termasuk ayam. Ayam membutuhkan tempat tinggal yang nyaman karena kandang pun dapat mempengaruhi produksi ternak. Kandang ayam berjenis *closed house* atau kandang tertutup menjadi opsi yang populer di kalangan peternak. Kandang *closed house* adalah kandang tertutup yang aman secara biologis sebab memiliki sistem ventilasi yang baik. Sistem tersebut mampu mengeluarkan panas berlebih, uap air, hingga gas berbahaya yang berada di dalam kandang. Hal-hal tersebut membantu memaksimalkan kondisi lingkungan, yaitu kelembaban, jendela, dan suhu (Zvezda, 2024)

Closed house merupakan kandang yang dirancang untuk meminimalisir pengaruh lingkungan luar kandang. Sistem kandang ini mempunyai kelebihan seperti memudahkan pengawasan, suhu dan kelembaban kandang dapat diatur sesuai kebutuhan ayam petelur, dapat meminimalkan persentase kematian dan meningkatkan performa produksi (Rizqita et al., 2023). Penggunaan kandang *closed house* dipercaya dapat meningkatkan produktivitas ayam petelur sebab pemeliharaan ayam petelur pada kandang *closed house* sangat menjamin terhadap keamanan serta ventilasi udara yang baik dengan bantuan control panel otomatis (Susanti et al., 2022 ; Niswatin, 2023).