

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kebutuhan akan daging ayam di Indonesia sangat tinggi sehingga banyak peternak yang mendirikan usaha peternakan ayam broiler baik itu secara mandiri maupun dengan kerja sama antara peternak dengan perusahaan atau disebut kemitraan. Ayam broiler merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, ternak ini memiliki kelebihan yaitu kecepatan pertumbuhan atau produksi daging dalam waktu yang relatif cepat dan singkat atau sekitar 4-5 minggu ayam broiler sudah dapat dipasarkan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging ayam (Avisu. 2016).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan mutu karkas adalah dengan memanfaatkan faktor lingkungan yang secara langsung mempengaruhi performa ayam beberapa penelitian menunjukkan bahwa ransum dan penggunaan cahaya dapat mempengaruhi laju pertumbuhan sebagai proses produksi dapat lebih efisien.

Cahaya yang berasal dari alam maupun cahaya buatan (artifisial) memiliki tiga aspek penting yang berbeda serta dapat mempengaruhi kehidupan unggas, yakni intensitas (iluminasi), panjang gelombang (warna cahaya), dan lama pencahayaan (fotoperiode atau light schedule) (Kasiyati, 2018). Cahaya merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempunyai peranan penting terhadap fungsi organ tubuh, terutama terhadap organ reproduksi, tingkah laku dan interaksi sosial ternak unggas (Asih dan Anwar. 2022). Sistem pencahayaan yang tidak optimal dapat menyebabkan unggas mengalami stress sehingga menyebabkan berbagai macam penyakit dan berakhir dengan turunnya tingkat produksi (Yuliati. 2021).

Cahaya mempunyai beberapa fungsi bagi unggas, antara lain untuk mengetahui letak pakan, merangsang unggas untuk selalu dekat dengan sumber panas, mempengaruhi unggas untuk mengkonsumsi, dan memberi kesempatan untuk makan pada malam hari (Sudarmayasa dkk., 2021).

Lama pencahayaan untuk cahaya natural menunjukkan periode (jangka waktu) pencahayaan yang berkaitan dengan panjang hari (daylength/photoperiod). Panjang hari dideskripsikan sebagai periode rotasi bumi selama 24 jam, yang terdiri atas periode tunggal dalam terang sebagai siang dan periode tunggal dalam gelap sebagai malam (scotoperiod) (Kasiyati, 2018). Ayam pedaging yang dipelihara dalam gelap yang lebih panjang dilaporkan mempunyai kesehatan yang lebih baik dibandingkan dengan yang diberi cahaya yang panjang, beberapa penjelasan fisiologi dapat menjelaskan (Setianto. 2009). Kondisi ini dapat diperjelas bahwa periode gelap menstimulasi sintesis dan sekresi melatonin.

Melatonin dihasilkan oleh kelenjar pineal dan retina mata selama beberapa jam kondisi gelap sebagai respons aktivitas serotonin-N-asetiltransferase, enzim yang mengkatalisis pembentukan melatonin baik pada pineal maupun retina (Kasiyati, 2018). Melatonin yang berada dalam sistem sirkulasi berperan dalam pengaturan ritme sirkadian temperatur tubuh, fungsi metabolisme, pola konsumsi pakan/air minum dan digesti, serta sekresi beberapa limfokin yang berperan dalam fungsi normal sistem imun (Muarif, 2022).

Dalam pemeliharaan unggas pemberian cahaya dapat merangsang tingkat konsumsi ransum melalui efek cahaya. Cahaya dapat membuat ayam untuk dapat melihat makanan dan terangsang untuk mengkonsumsi makanan dan zat nutrisi dalam ransum sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan unggas (Mulyantini,

2014). Cahaya juga merangsang pertumbuhan unggas melalui efek cahaya yang diterima oleh retina yang merangsang kelenjar hipofisa yang dapat menghasilkan *growth hormone* yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan dan sintesis protein (Suprijatna dkk., 2005).

Cahaya berperan penting dalam mengatur ritme sirkadian pada ayam broiler. Ritme ini mengontrol berbagai proses fisiologis, termasuk metabolisme, yang berdampak pada pertumbuhan otot dan perkembangan karkas. Pencahayaan yang tepat dapat merangsang sekresi hormon pertumbuhan, seperti hormon somatotropin, yang penting untuk sintesis protein otot. Dengan paparan cahaya yang optimal, ayam dapat mengalami peningkatan laju pertumbuhan, yang berkontribusi pada massa karkas yang lebih besar. Selain itu, cahaya yang tepat dapat mengurangi lemak dalam karkas dan meningkatkan proporsi daging, menghasilkan potongan karkas yang lebih baik. Pencahayaan yang tepat dapat mengurangi lemak dalam karkas dan meningkatkan proporsi daging. Ayam broiler yang terpapar cahaya dengan intensitas dan durasi yang tepat akan menghasilkan potongan karkas dengan lebih banyak daging dan lebih sedikit lemak.

Selain cahaya, ransum juga merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat penting. Ransum adalah gabungan dari beberapa bahan yang disusun sedemikian rupa dengan formulasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu hari dan tidak mengganggu kesehatan ternak (Herlina dkk., 2015). Ransum dinyatakan berkualitas baik apabila mampu memberikan seluruh kebutuhan nutrisi secara tepat, baik jenis, jumlah, serta imbangannya tersebut bagi ternak (Faradis. 2009). Pemberian porsi ransum dengan jumlah lebih sedikit pada siang hari dapat menekan panas yang terbuang sia-sia karena proses

metabolisme sehingga ayam tidak mengalami cekaman. Pemberian ransum lebih banyak pada malam hari dengan suhu yang lebih sejuk disertai pencahayaan diharapkan penggunaan nutrisi lebih efisien untuk pembentukan tubuh.

Ransum ternak harus memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan ternak, diantaranya protein. Protein diperlukan dalam hal pertumbuhan, memperbaiki jaringan, metabolisme, pembentukan enzim dan hormon serta bahan baku pembentukan telur. Fadilah (2004) menyatakan bahwa kebutuhan energi untuk ayam broiler periode starter 3080 kkal/kg ransum sedangkan periode finisher 3190 kkal/kg ransum pada tingkat protein 21%. Ransum juga sangat mempengaruhi karkas pada ayam broiler, hal ini sesuai dengan pendapat Hidayat (2023) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi karkas adalah konsumsi ransum yang meliputi besar tubuh ayam, aktifitas sehari-hari, suhu lingkungan, kualitas dan kuantitas ransum.

Karkas merupakan produk akhir sekaligus sebagai produk bersih (produk neto) dari usaha ternak potong yang telah dihilangkan bulu, organ dalam, kaki, kepala, leher dan darah. Sehingga karkas dijadikan sebagai salah satu indikator untuk mengukur produktivitas ternak potong termasuk ayam broiler (Putra, 2017). Semakin besar persentase karkas yang dihasilkan oleh seekor ayam maka semakin besar proporsi pertumbuhan yang dialokasikan pada komponen daging dan tulang (Yuliati, 2012). Potongan karkas ayam dibagi menjadi 4 bagian, yaitu dada, paha, punggung, dan sayap (Panjaitan, 2023). Bobot karkas berhubungan erat dengan pertumbuhan dan bobot badan akhir (Fijana dkk., 2012).

Menurut Setiadi dkk (2013), salah satu zat makanan yang sangat memengaruhi pertumbuhan jaringan pembentukan karkas adalah protein. Hal ini

sesuai dengan hasil penelitian Setiadi dkk (2013) menunjukkan bahwa rata-rata bobot karkas ayam tipe jantan medium *strain isa Brown* lebih tinggi dari pada *strain Lohman* yaitu 499,32 g dan 482,51 g, hal ini disebabkan oleh perbedaan konsumsi ransum yaitu 231,26 g/ekor dan 229,73 g/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa protein berperan penting dalam pencapaian bobot karkas yang diinginkan.

Program lama pencahayaan dan level protein ransum yang berbeda dilakukan untuk meningkatkan produktivitas karena pemberian cahaya yang tepat dapat mengurangi tingkat stres ternak dan meningkatkan jumlah pakan yang dikonsumsi (Kulsum dkk., 2017). Untuk melihat tingkat keberhasilan dari pemeliharaan broiler dapat dilihat dari *performance* produksi broiler. Perhitungan *performance* produksi broiler dapat dilihat dengan melakukan penghitungan Indeks Performa (IP).

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh cahaya dan tingkat ransum protein terhadap karkas, persentase, potongan karkas dan Indeks Performa (IP) pada ayam broiler dengan judul **“Pengaruh Lama Pencahayaan dan Pemberian Tingkat Protein Ransum Terhadap Karkas, Persentase Karkas, Persentase Potongan Karkas dan Indeks Performa (IP) Pada Ayam Broiler”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh lama pencahayaan dan pemberian tingkat protein ransum terhadap karkas, persentase karkas, persentase potongan karkas dan indeks performa pada ayam broiler.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama pencahayaan dan pemberian tingkat protein ransum terhadap karkas, persentase karkas, persentase potongan karkas dan indeks performa pada ayam broiler.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan gambaran tentang program lama pencahayaan dan pemberian tingkat protein ransum terhadap karkas, persentase karkas, persentase potongan karkas dan indeks performa ayam broiler serta dapat digunakan sebagai acuan dalam pemeliharaan ayam broiler.

### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat interaksi antara lama pencahayaan dan pemberian tingkat ransum protein pada ayam broiler terhadap karkas, persentase karkas, persentase potongan karkas dan indeks performa.

