

## **1. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang dan Masalah**

Pertambahan jumlah penduduk Indonesia yang disertai dengan perkembangan pengetahuan dan tingkat kesadaran masyarakat tentang kebutuhan gizi menyebabkan terjadinya peningkatan konsumsi telur. Telur merupakan salah satu bahan pangan sumber protein hewani yang memiliki gizi yang lengkap, mudah dicerna, harganya murah, serta dapat dikonsumsi oleh semua masyarakat.

Komposisi kimia telur ayam terdiri dari air sekitar 73,6%, protein 12,8%, lemak 11,8%, karbohidrat 1,0%, dan komponen lainnya 0,8% (Kusnadi, 2007). Menurut Yuwanta (2010), telur merupakan salah satu produk unggas yang kaya akan asam amino esensial seperti lisin, triptofan, dan khususnya metionin yang merupakan asam-asam amino esensial terbatas.

Minimnya pengetahuan tentang lama simpan telur pada suhu ruang menyebabkan masyarakat cenderung belum memerhatikan jangka waktu lama penyimpanan telur yang baik. Hal ini diduga karena masyarakat belum mengetahui perubahan-perubahan akibat penyimpanan telur seperti penurunan kualitas telur selama penyimpanan serta lama simpan telur terbaik pada suhu ruang.

Kualitas telur yang terbaik berada pada saat ditelurkan, semakin lama penyimpanan mengakibatkan penurunan kualitas telur. Menurut Sudaryani

(2003), telur akan mengalami perubahan seiring dengan lamanya penyimpanan. Semakin lama waktu penyimpanan akan mengakibatkan terjadinya banyak penguapan cairan dan gas dalam telur. Indikasi rusaknya telur selama penyimpanan adalah penurunan kualitas telur meliputi penurunan kekentalan putih telur, peningkatan pH, besarnya kantung udara, ada tidaknya noda, dan aroma isi telur.

Ayam ras pada fase produksi pertama menghasilkan telur dengan ukuran yang lebih kecil, tebal kerabang lebih tebal serta memiliki pori-pori lebih sempit dengan jumlah sedikit, sehingga akan memperlambat proses penguapan karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dan hidrogen (H<sub>2</sub>O).

Kerabang telur dapat memengaruhi laju penurunan kualitas telur, semakin tebal kerabang relatif berpori lebih sedikit dan sempit, sehingga penguapan dapat dicegah dan laju penurunan kualitas semakin lambat. Tebal tipisnya kerabang telur dipengaruhi oleh *strain* ayam, umur induk, pakan, stres dan penyakit pada induk.

Menurut Sarwono (1997), proses yang menyebabkan kerusakan telur sehingga terjadi penurunan kualitas antara lain masuknya mikroba perusak ke dalam telur, menguapnya air dan gas dari dalam telur melalui pori-pori kerabang karena pengaruh lingkungan, serta berjamurnya kulit karena lembabnya ruang penyimpanan. Menurut Abbas (1989), kualitas internal telur akan mengalami penurunan, baik karena proses fisiologis maupun karena bakteri pembusuk. Selanjutnya dinyatakan bahwa karakter kualitas internal telur selama penyimpanan tergantung dari faktor genetis seperti umur dan suhu lingkungan.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik meneliti tentang pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas internal telur ayam ras pada fase produksi pertama umur 28 minggu dan berat telur ( $56,88 \pm 0,55$  g/butir).

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk

1. mengetahui pengaruh lama penyimpanan telur terhadap kualitas internal telur (penurunan berat telur, nilai *Haugh Unit* (HU), pH telur, dan warna kuning telur) ayam ras pada fase produksi pertama;
2. mengetahui lama simpan terbaik terhadap kualitas internal telur ayam ras pada fase produksi pertama.

## **C. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang jangka waktu terbaik penyimpanan telur ayam ras.

## **D. Kerangka Pemikiran**

Telur adalah salah satu bahan makanan asal ternak yang bernilai gizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein dengan asam amino yang lengkap, lemak, vitamin, mineral, serta memiliki daya cerna yang tinggi. Selain itu, telur merupakan bahan pangan yang memiliki masa simpan terbatas (*semi perishable food*) karena banyak mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan mikroorganisme. Kualitas telur yang terbaik

berada pada saat ditelurkan dan akan mengalami penurunan kualitas selama penyimpanan.

Hintono, (1997) menyatakan bahwa penurunan kualitas telur terjadi selama penyimpanan, ditandai dengan adanya penurunan berat, pengenceran putih telur, peningkatan pH putih telur, dan penurunan indeks serta nilai HU. Telur akan mengalami kerusakan setelah disimpan lebih dari 2 minggu pada ruang terbuka.

Kualitas internal telur dipengaruhi oleh umur ayam ras dalam hal ini ayam ras pada fase produksi pertama akan menghasilkan telur dengan kerabang lebih tebal daripada telur ayam ras pada fase kedua, hal ini karena kemampuan absorpsi dan metabolisme Ca masih berjalan optimal pada ayam ras fase produksi pertama.

Kemampuan metabolisme ayam ras fase pertama masih baik. Telur hasil dari ayam ras fase produksi pertama memiliki produksi telur tinggi, dengan kerabang yang tebal dan luas permukaan yang tidak besar, sehingga menyebabkan penguapan CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O melalui pori-pori selama penyimpanan lambat, berakibat laju penurunan kualitas internal telur semakin lama. Penguapan CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O menyebabkan penurunan berat telur, penurunan nilai HU, meningkatkan pH telur.

Hintono (1997) menyatakan bahwa bertambahnya umur telur mengakibatkan putih telur menjadi encer dan akan bercampur dengan kuning telur. Hal ini disebabkan oleh kenaikan pH pada putih telur akibat hilangnya CO<sub>2</sub> yang lebih lanjut mengakibatkan serabut-serabut *ovomucin* berbentuk jala akan rusak dan pecah sehingga bagian cair dari putih telur menjadi encer dan tinggi putih telur menjadi berkurang.

Menurut hasil penelitian Widiyanto (2003), selain faktor penyimpanan, berat telur juga berperan penting dalam menentukan kualitas internal telur. Berat telur yang sedang memiliki kerabang lebih tebal serta pori-pori lebih sempit daripada telur dengan berat yang lebih besar, sehingga menyebabkan pengeluaran CO<sub>2</sub> melalui pori-pori telur selama penyimpanan lambat sehingga masa simpan lebih lama.

Tingginya suhu udara di wilayah tropis seperti Indonesia sangat memengaruhi lama penyimpanan telur. Ketahanan telur yang disimpan tanpa pengawetan hanya mampu bertahan sekitar 8 hari (Kusnadi, 2007). Lama penyimpanan telur selama 14 hari memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan persentase penurunan berat telur, besar kantung udara, peningkatan pH telur, penurunan indeks telur serta nilai HU (Priadi, 2002).

Penyimpanan telur pada suhu ruang hanya tahan 10--14 hari, setelah waktu tersebut telur mengalami perubahan-perubahan ke arah kerusakan seperti terjadinya penguapan H<sub>2</sub>O melalui pori kulit telur yang berakibat berkurangnya berat telur, perubahan komposisi kimia dan terjadinya pengenceran isi telur (Syarief dan Halid, 1990).

Penelitian ini menggunakan telur ayam ras pada fase produksi pertama umur 28 minggu. Ayam ras pada fase produksi pertama memiliki tingkat produksi telur yang tinggi, ukuran telur lebih kecil dan kerabang telur lebih tebal daripada telur ayam ras pada fase produksi kedua sehingga diduga berpengaruh pada kualitas internal telur pada lama penyimpanan selama 1, 5, 10, dan 15 hari.

## **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

1. terdapat pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas internal telur (penurunan berat telur, nilai HU, pH telur, dan warna kuning telur) ayam ras pada fase produksi pertama;
2. terdapat lama simpan terbaik terhadap kualitas internal telur ayam ras pada fase produksi pertama.