

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Meningkatnya kesadaran masyarakat tentang kebutuhan gizi menyebabkan peningkatan permintaan protein hewani seperti telur, susu, dan daging. Telur merupakan salah satu produk peternakan yang memiliki banyak keunggulan diantaranya memiliki kandungan gizi yang lengkap, mudah dicerna, serta harganya yang relatif murah. Telur ayam ras merupakan jenis telur yang paling banyak dikonsumsi masyarakat.

Kualitas gizi telur ayam ras harus dapat dipertahankan sampai ke tingkat konsumen. Dalam kaitan ini pengendalian pascaproduksi telur ayam ras harus mendapat perhatian karena telur ayam ras merupakan komoditas yang sensitif, artinya mudah rusak dan tidak tahan disimpan dalam waktu yang lama.

Penyimpanan terlalu lama dapat menyebabkan penurunan kualitas eksternal dan internal telur ayam ras.

Selama pascaproduksi penanganan telur harus dikendalikan agar dapat mencegah atau menghambat laju penurunan kualitas, sehingga periode pascaproduksi dapat diperpanjang dan telur ayam ras masih berada dalam kualitas yang baik pada saat dikonsumsi.

Telur ayam ras akan mengalami perubahan seiring dengan lamanya penyimpanan. Semakin lama waktu penyimpanan akan mengakibatkan terjadinya banyak penguapan cairan dan gas dalam telur ayam ras. Indikasi rusaknya telur ayam ras selama penyimpanan ditandai oleh adanya penurunan kekentalan *albumen* (putih telur), peningkatan derajat keasaman, besarnya kantung udara, adanya noda pada *yolk*, dan aroma busuk dari isi telur (Sudaryani, 2003).

Saat ini, penurunan kualitas telur ayam ras yang beredar di masyarakat belum jelas diketahui. Lama dan panjang distribusi pemasaran adalah salah satu penyebab penurunan kualitas telur ayam ras. Di tingkat peternak, diperlukan waktu 2--3 hari untuk mendapatkan jumlah telur ayam ras yang siap dipasarkan. Di tingkat distributor, telur ayam ras disimpan selama 3--5 hari. Sementara di tingkat konsumen, telur ayam ras ada yang langsung dikonsumsi namun ada pula yang kembali disimpan. Tampak bahwa terdapat variasi dalam penyimpanan telur ayam ras yang dapat memengaruhi kondisi internal telur.

Penelitian mengenai pengaruh lama simpan terhadap kualitas internal telur telah dilakukan oleh Fitriyani (2010), namun pengaruh dari aspek perbedaan warna kerabang telur ayam ras belum banyak informasi. Sampai saat ini informasi mengenai kondisi telur ayam ras pada warna kerabang yang tersimpan mulai dari peternak sampai konsumen belum terungkap secara lengkap. Berdasarkan hal itu, penting penelitian ini dilakukan untuk mengetahui warna kerabang yang terbaik pada masa penyimpanan tertentu.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. mempelajari pengaruh lama simpan dan warna kerabang terhadap indeks *albumen*, indeks *yolk*, dan pH telur ayam ras;
2. mempelajari pengaruh lama simpan dan warna kerabang telur ayam ras yang terbaik terhadap indeks *albumen*, indeks *yolk*, dan pH telur.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh lama simpan dan warna kerabang telur ayam ras terhadap kualitas internal telur.

D. Kerangka Pemikiran

Selama periode pascaproduksi, telur ayam ras akan berada dalam berbagai kondisi sehingga memungkinkan terjadinya penurunan kualitas eksternal dan internal.

Penurunan kualitas eksternal seperti telur menjadi kotor, retak, dan pecah, sedangkan penurunan kualitas internal meliputi penurunan berat telur, indeks *albumen* dan *yolk*, *Haugh Unit* (HU), peningkatan derajat keasaman (pH) *albumen* dan *yolk* serta perubahan warna *yolk* (Fitriasani, 2010).

Telur konsumsi umumnya akan mengalami kerusakan setelah disimpan lebih dari 2 minggu di ruang terbuka (Sarwono, 1997). Selain dipengaruhi oleh lama penyimpanan banyaknya penguapan air dan gas-gas seperti karbondioksida, amonia, nitrogen dan hidrogen sulfida dari dalam, juga dipengaruhi oleh kualitas kerabang telur (Yuwanta, 2010).

Hintono (1997) menyatakan bahwa kualitas telur ayam ras terbaik berada pada saat ditelurkan dan akan mengalami penurunan kualitas internal selama dalam penyimpanannya. Kerabang telur merupakan lapisan luar telur yang melindungi telur dari penurunan kualitas baik disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, dan penguapan (Jazil *et al.*, 2012).

Kualitas kerabang berkaitan erat dengan jumlah dan besarnya pori-pori kerabang telur. Pada kerabang telur ayam ras yang tipis dan berwarna cokelat muda relatif berpori lebih banyak dan besar, sehingga mempercepat turunnya kualitas telur yang terjadi akibat penguapan (Haryono, 2000).

Warna cokelat pada kerabang dipengaruhi oleh pigmen *phorphirin* yang tersusun dari *protoporphirin*, *koprophorphirin*, *urophorphirin* dan beberapa jenis *phorphirin* yang belum teridentifikasi (Miksik *et al.*, 1996). Pigmen *protoporphirin* pada telur ayam ras memiliki hubungan dengan ketebalan kerabang, *protoporphirin* memiliki fungsi dalam pembentukan kekuatan struktur kerabang (Gosler *et al.*, 2005).

Warna kerabang cokelat tua memiliki kerabang yang lebih tebal dibandingkan dengan telur warna kerabang cokelat muda (Joseph *et al.*, 1999). Hal ini sejalan dengan pendapat Grant (1979) bahwa kerabang telur yang berwarna cokelat tua cenderung mempunyai jumlah pori-pori yang lebih sedikit. Warsono dan Rumentor juga menyatakan bahwa semakin sedikit pori-pori, penurunan berat telur lebih lambat. Karena penguapan CO₂ dan H₂O dalam telur yang keluar sedikit.

Telur ayam ras akan tetap dalam keadaan segar sampai berumur 7 hari dengan penyimpanan yang baik (Kandi, 1992). Akan tetapi, selama 14 hari penyimpanan pada suhu ruang, telur akan mengalami penurunan kualitas, bahkan akan segera membusuk (Hadiwiyoto, 1983). Selama penyimpanan indeks *albumen* akan mengalami penurunan. Semakin rendah ketinggian *albumen* menunjukkan bahwa kualitas telur semakin menurun (Alleoni dan Antunes, 2004). Hintono (1997) menyatakan bahwa hilangnya CO₂ mengakibatkan serabut-serabut *ovomucin* rusak dan pecah sehingga bagian cair dari *albumen* menjadi encer dan tinggi *albumen* menjadi berkurang. Selain itu penguapan CO₂ mengakibatkan berubahnya konsentrasi hidrogen sehingga meningkatkan pH *albumen* (Kurtini *et al.*, 2011).

Selama penyimpanan, terjadi perpindahan air dari *albumen* ke *yolk* sehingga membran *viteline* kehilangan kekuatan dan mengakibatkan indeks *yolk* turun (Kurtini *et al.*, 2011). Berdasarkan hal itu maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh lama simpan (7 dan 14 hari) dan warna kerabang (cokelat muda dan cokelat tua) telur ayam ras terhadap indeks *albumen*, indeks *yolk*, dan pH telur.

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

1. terdapat pengaruh lama penyimpanan dan warna kerabang terhadap kualitas internal telur ayam ras;
2. telur ayam ras dengan lama simpan 7 hari dan warna kerabang cokelat tua mempunyai kualitas internal terbaik.