

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Telur ayam ras merupakan bahan pangan yang mengandung protein cukup tinggi dengan susunan asam amino lengkap. Secara umum telur ayam ras merupakan pangan hasil ternak yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat. Telur ayam ras mengandung gizi yang tinggi, ketersediaan yang *continue*, dan harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan telur lainnya sehingga menjadikan telur ayam ras sangat diminati oleh para konsumen. Namun, telur mudah mengalami kerusakan dan penurunan kualitas akibat masuknya bakteri ke dalam telur.

Tingginya suhu udara di wilayah tropis seperti Indonesia sangat memengaruhi kemampuan lama penyimpanan. Suhu rata-rata di Indonesia berkisar 26 °C dan kelembapan relatif berkisar 70--80%. Ketahanan telur yang disimpan tanpa pengawetan pada kondisi suhu rata-rata Indonesia hanya mampu bertahan sekitar 8 hari (Kusnadi, 2007).

Konsumen mempunyai kebiasaan menyimpan telur sampai 5 hari pada ruang terbuka sebelum dikonsumsi. Hal itu mengakibatkan telur yang akan dikonsumsi sudah mengalami penurunan kualitas internal. Semakin lama waktu penyimpanan telur dapat mengakibatkan terjadinya banyak penguapan cairan dan gas dari dalam telur sehingga rongga udara semakin besar, penurunan berat telur, terjadi

perubahan dan pergerakan posisi kuning telur, kenaikan pH, dan penurunan kekentalan putih telur.

Selain faktor lama penyimpanan, faktor warna kerabang juga memengaruhi tingkat kesukaan masyarakat terhadap telur ayam ras. Umumnya masyarakat lebih menyukai telur ayam ras warna kerabang coklat muda karena terlihat lebih bersih dan memiliki kualitas yang lebih baik. Faktor warna kerabang juga memengaruhi besar kecilnya penguapan telur. Telur yang warna kerabangnya coklat tua relatif lebih tebal dan memiliki pori-pori kerabang yang lebih kecil sehingga penguapan dari dalam telur lebih rendah (Kurtini dkk., 2011).

Penelitian tentang pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas internal telur sudah dilakukan. Begitu pula dengan penelitian tentang pengaruh warna kerabang terhadap kualitas internal telur. Namun, penelitian tentang pengaruh lama penyimpanan dan warna kerabang terhadap kualitas internal telur ayam ras (penurunan berat telur, warna kuning telur, dan *haugh unit*) belum diketahui. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. pengaruh lama penyimpanan dan warna kerabang terhadap kualitas internal telur ayam ras (penurunan berat telur, *haugh unit*, dan warna kuning telur);
2. lama penyimpanan dan warna kerabang yang terbaik terhadap kualitas internal telur ayam ras.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak ayam ras dan masyarakat mengenai kualitas internal telur berdasarkan lama penyimpanan dan warna kerabang.

D. Kerangka Pemikiran

Telur akan mengalami penurunan kualitas seiring lamanya penyimpanan telur tersebut. Telur akan tetap dalam keadaan segar sampai berumur satu minggu dengan penyimpanan yang baik. Prinsip penyimpanan telur adalah mencegah evaporasi air, keluarnya CO₂ dari dalam isi telur, dan mencegah masuknya mikroba ke dalam telur selama penyimpanan (Kandi, 1992).

Telur yang disimpan pada suhu ruang hanya tahan 10--14 hari. Setelah itu telur akan mengalami perubahan-perubahan ke arah kerusakan seperti penguapan air melalui pori kulit telur yang berakibat berkurangnya berat telur, meningkatkan pH putih telur dan kuning telur, perubahan warna kuning telur, penipisan kerabang, penurunan nilai *haugh unit*, perubahan komposisi kimia, dan terjadinya pengenceran isi telur (Syarief dan Halid, 1990).

Kerusakan telur akan semakin bertambah dengan semakin lamanya umur penyimpanan (Hargitai dkk., 2011). Selama penyimpanan telur akan mengalami penguapan air dan gas-gas melalui pori-pori kerabang. Hilangnya uap air dan CO₂ melalui pori-pori kerabang telur menyebabkan turunnya konsentrasi ion bikarbonat dalam putih telur serta menyebabkan rusaknya sistem *buffer* sehingga kekentalan putih telur menurun. Menurut Romanoff dan Romanoff (1963),

kekentalan putih telur yang menurun ini akan mengakibatkan penurunan pada nilai *Haugh Unit*.

Lama penyimpanan selain memengaruhi penurunan berat telur, dan nilai *haugh unit* juga memengaruhi warna kuning telur. Telur segar memiliki warna kuning telur yang muda, tetapi selama penyimpanan warna kuning telur mengalami perubahan akibat adanya perpindahan air dari putih telur ke kuning telur, sehingga warna kuning telur lebih pucat. Warna kuning telur sangat erat kaitannya dengan tinggi kandungan vitamin A yang terdapat di dalam pakan. Semakin tinggi kandungan vitamin A dalam pakan maka semakin besar *karoten* yang akan terdisposisi dalam kuning telur sehingga akan memengaruhi warna kuning telur tersebut (Piliang dkk., 2011).

Selain lama penyimpanan, warna kerabang telur juga dapat berpengaruh terhadap kualitas internal telur. Telur dengan warna cokelat tua memiliki kerabang lebih kuat dan tebal dibandingkan dengan telur yang berwarna cokelat muda (Joseph dkk., 1999). Menurut penelitian Gosler dkk. (2005), pigmen *porpirin* pada telur cokelat memiliki hubungan dengan ketebalan kerabang, diyakini bahwa *porpirin* memiliki fungsi dalam pembentukan kekuatan struktur kerabang dan secara tidak langsung akan memengaruhi kualitas internal dari telur ayam ras.

Penelitian Jazil dkk. (2012) menunjukkan bahwa intensitas warna cokelat kerabang telur berpengaruh nyata terhadap penyusutan berat telur. Telur dengan warna kerabang cokelat muda menunjukkan penyusutan berat yang berbeda nyata dibandingkan dengan telur yang berwarna cokelat tua dan cokelat, sedangkan telur dengan warna cokelat tua penyusutan beratnya tidak berbeda nyata dengan telur

yang berwarna cokelat. Penyusutan berat yang tertinggi terdapat pada telur dengan kerabang berwarna cokelat muda dengan penyusutan berat rata-rata sebesar $3,51 \pm 2,33\%$. Hal ini menunjukkan bahwa telur yang memiliki intensitas warna cokelat muda lebih cepat kehilangan beratnya dibandingkan dengan telur yang memiliki intensitas warna lebih gelap.

Menurut Kurtini (1988), telur dengan warna kerabang cokelat tua lebih tebal daripada telur dengan warna kerabang cokelat muda. Kerabang telur yang tipis relatif berpori lebih banyak dan besar, sehingga mempercepat turunnya kualitas telur yang terjadi akibat penguapan (Haryono, 2000).

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu

1. terdapat perbedaan kualitas internal telur ayam ras (penurunan berat telur, warna kuning telur, dan *haugh unit*) selama penyimpanan 7 hari dan 14 hari;
2. telur ayam ras dengan lama penyimpanan 7 hari dan warna kerabang cokelat tua mempunyai kualitas internal terbaik.