

## FAKTOR- FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS INTERIOR TELUR AYAM RAS PETELUR DI DESA ROWA, KECAMATAN BOAWAE

Emelia Theresia Ilo<sup>1</sup>, Christianus Y. N. Bhae<sup>2</sup>, Maria A. D. Uran<sup>3</sup>

Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

Program Studi Peternakan <sup>(1,2,3)</sup>

[thesailo68@gmail.com](mailto:thesailo68@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lingkungan dan lama simpan telur terhadap kualitas interior telur ayam ras petelur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, adalah metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan di Desa Rowa, Kecamatan Boawae, Kabupaten Nagekeo pada bulan April 2024. Teknik pengumpulan data menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang menggunakan 14 sampel telur ayam ras petelur, dengan perlakuan lama simpan 7 hari dan 14 hari. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling yang menggunakan periode produksi telur ayam pada fase II. Variabel yang diamati yakni: penurunan berat telur, albumen atau indeks putih telur, dan indeks kuning telur. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni analisis Uji T-est. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama simpan 7 dan 14 hari telur ayam ras petelur tidak berpengaruh nyata terhadap bobot telur, nilai indeks putih diameter albumen, diameter albumen pendek, indeks kuning telur, tinggi kuning telur, diameter kuning telur ayam ras. Namun, berpengaruh nyata terhadap diameter panjang albumen putih telur ayam rasa petelur. Hal ini diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, suhu, kelembapan, dan ransum, serta ternak dan obat-obatan.

Kata Kunci: Kualitas Interior, Telur Ayam Ras Petelur, Desa Rowa Kecamatan Boawae

### ABTRACT

This study aimed to determine the effect of the environment and egg storage time on the interior quality of laying hen eggs. The method used in this study is the experimental method. This study was conducted in Rowa Village, Boawae District, Nagekeo Regency in April 2024. The data collection technique used a Completely Randomized Design (CRD) using 14 samples of laying hen eggs, with a storage period of 7 days and 14 days. The sampling technique used a purposive sampling method using the chicken egg production period in phase II. The variables observed were: egg weight loss, albumen or egg white index, and egg yolk index. The data analysis technique used in this study was the T-est Test analysis. The results showed that the treatment of 7 and 14 days of storage time of laying hen eggs did not significantly affect egg weight, albumen diameter white index value, short albumen diameter, egg yolk index, egg yolk height, egg yolk diameter of laying hen eggs. However, it has a significant effect on the length diameter of the albumen white of laying hen eggs. This is thought to be influenced by environmental factors, temperature, humidity, and rations, as well as livestock and drugs.

Keywords: Interior Quality, Laying Hen Eggs, Rowa Village, Boawae District

## I. PENDAHULUAN

Telur merupakan salah satu bahan pangan yang paling lengkap gizinya. Selain itu, bahan pangan ini juga bersifat serbaguna karena dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Telur adalah substansi yang dihasilkan oleh ternak itu sendiri di dalam tubuhnya, substansi tersebut membentuk organisme baru atau kehidupan baru. Selain dibungkus dengan kulit yang keras sebagai pelindung, telur juga dilengkapi dengan bahan makanan yang lengkap (Ardiansyah, 2016).

Telur mengandung protein, lemak, dan karbohidrat. Selain itu telur biasanya mengandung semua vitamin yang sangat dibutuhkan kecuali vitamin C. Vitamin larut dalam lemak (A, D, E,

K), vitamin yang larut dalam air (*thiamin, riboflavin, asam pantotenat, niasin, asam folat*, dan vitamin B12) serta faktor pertumbuhan yang lain juga dapat ditemukan dalam telur (Warsito, dkk.,2015). Telur ayam ras biasanya disimpan selama tiga hingga lima hari ditingkat penjual. Sebaliknya telur ayam ras biasanya langsung dimakan konsumen sebelum diawetkan kembali. Akibat pengawetan ini, akan dapat mengubah telur (Chen. Y, 2019). Menurut Vlčková (2019), seiring bertambahnya usia telur, diametr putih telurnya semakin melebar dan indeks putih telurnya menurun. Pertukaran gas antara isi telur dengan udara sekitar melalui pori-pori cangkang telur dan penguapan air yang disebabkan oleh porositas telur, suhu, kelembapan, dan lama penyimpanan menjadi perubahan tersebut.

Data konsumsi telur menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) di Nusa Tenggara Timur (NTT), khususnya di Kabupaten Nagekeo berjumlah 27.797 butir telur. Pada umumnya masyarakat Kabupaten Nagekeo lebih banyak mengkonsumsi sayuran, daging dan ikan dibandingkan telur. Hal ini dikarenakan, masyarakat Kabupaten Nagekeo beranggapan mengkonsumsi sayuran, daging ataupun ikan sudah memenuhi seluruh asupan tubuh seperti: karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin dan mengkonsumsi telur berlebihan mengakibatkan tubuh mengalami peningkatan kadar kolestrol, serta meningkatkan resiko penyakit jantung dan mengalami penyakit ruam merah, gatal-gatal dan bisul. Selain itu, harga penjualan telur ayam tidak stabil disesuaikan dengan persediaannya dan waktu penyimpanan telur ayam yang terlalu lama sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada interior telur. Hal ini mengakibatkan kerugian bagi pengusaha telur ayam.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan di Desa Rowa, Kecamatan Boawae, Kabupaten Nagekeo diusahakan peternakan ayam petelur milik Bapak Matias Koko, yang secara intensif akan dilaksanakan pada bulan April 2024. Alat yang digunakan yakni timbangan digital dengan kepekaan 0,01 gram, jangka sorong digital, tisu, saringan, keramik sebagai wadah penyimpan telur saat diuku, alat tulis, dan kamere, sedangkan bahan yang digunakan adalah 14 butir telur dari ayam ras petelur.

Teknik pengumpulan data menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dengan perlakuan lama simpan 7 hari dan 14 hari. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* yang menggunakan periode produksi telur ayam pada fase II. Variabel yang diamati yakni: penurunan berat telur, albumen atau indeks putih telur, dan indeks kuning telur, dengan rumus sebagai berikut :

### 1. Penurunan Berat Telur

Penurunan berat telur adalah selisih antara berat telur awal dengan berat telur akhir.

Rumus:  $PBT = BAW - BAK \times 100\% BAW$

### 2. Indeks Putih Telur

Indeks putih telur (albumen) terbagi atas dua bagian yaitu : albumen 1 berbentuk kental berdekatan dengan indeks kuning telur dan albumen 2 berposisi dibagian terluaran sangat encer. (Indrawan dkk. dalam N. Azizah, 2018)

Indeks Putih Telur (albumin) = 
$$\frac{a}{\frac{(b1+b2)}{2}}$$

3. Indeks Kuning Telur. Penghitungan indeks kuning telur ditentukan dengan mengukur tinggi dan diameter kuning telur dengan jangka sorong

$$\text{Indeks Kuning Telur} = \frac{\text{Tinggi kuning telur}}{\text{Diameter kuning telur}} \times 100\%$$

Selanjutnya data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan Uji T-est.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Bobot Telur Ayam Ras Petelur

Menurut Ardiansyah (2016), bahwa telur ayam ras adalah salah satu sumber pangan protein hewani yang populer dan sangat diminati oleh masyarakat. Hampir seluruh kalangan masyarakat dapat mengonsumsi telur ayam ras untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Hal ini karena telur ayam ras relatif murah dan mudah diperoleh serta dapat memenuhi kebutuhan gizi yang diharapkan. Telur merupakan salah satu bahan pangan yang paling lengkap gizinya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan analisis uji T-est menunjukkan bahwa lama simpan telur 7 dan 14 hari tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot telur ayam ras petelur. Dalam penelitian ini diduga dipengaruhi oleh lama simpan telur, suhu dan kelembapan lingkungan, genetik dan ransum yang diberikan. Hasil penelitian ini sama dengan pernyataan (Nova *et.al.* dalam Astuti *et.al.*, 2014), yang menyatakan bahwa telur memiliki masa simpan yang terbatas. Oleh karena itu, cara penyimpanan telur harus diperhatikan agar masa simpan telur lebih lama.

#### Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Indeks Putih Telur Ayam Ras Petelur

1. Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Diameter Albumen Telur Ayam Ras Petelur

Indeks putih telur selama penelitian dihitung berdasarkan perbandingan tinggi albumen dengan setengah jumlah dari panjang dan lebar albumen. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan analisis uji T-est menunjukkan bahwa lama simpan telur 7 hari dan 14 hari tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap tinggi albumen telur ayam ras petelur. Hal ini diduga karena tidak adanya pengaruh lama penyimpanan, suhu dan kelembapan lingkungan, genetik dan ransum yang diberikan pada ternak. Selama penyimpanan 7 dan 14 hari belum mampu mempengaruhi kualitas telur, hal ini dikarenakan lama simpan yang relatif dan lingkungan setara ransum yang diberikan sehingga tidak dapat menghambat penguapan gas di dalam telur.

2. Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Diameter Panjang Albumen Telur Ayam Ras Petelur

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan analisis uji T-est menunjukkan bahwa lama simpan telur 7 hari dan 14 hari berpengaruh nyata dengan lama simpan 7 hari dan 14 hari berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap diameter panjang albumen telur ayam ras petelur. Faktor yang mempengaruhi penurunan kualitas indeks putih telur diameter Panjang albumen yaitu lama penyimpanan telur, suhu dan kelembapan lingkungan, tempat penyimpanan, serta ransum dan obat-obatan yang dapat mempengaruhi atau menurunkan nilai kekentalan pada indeks putih telur. Semakin lama umur telur maka diameter putih telur akan semakin lebar sehingga indeks putih telur akan semakin kecil.

Semakin lama telur disimpan maka putih telur semakin lebar dan semakin encer sehingga mempengaruhi diameter panjang putih telur perbedaan tersebut adalah akibat penyimpanan telur yang relatif pada periode 7 dan 14 hari yang menyebabkan telur mengalami penguapan yang selanjutnya terjadi penurunan berat akibat kehilangan air dan gas CO<sub>2</sub>.

### 3. Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Diameter Pendek Albumen Telur Ayam Ras Petelur

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa lama simpan telur 7 hari dan 14 hari tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap diameter pendek albumen telur ayam ras petelur. Hal ini diduga karena adanya pengaruh suhu dan kelembapan, lingkungan, serta ransum yang diberikan pada ternak. Penyimpanan yang singkat pada penelitian ini tidak menyebabkan perubahan kualitas sehingga tidak terdapat perubahan nilai diameter pendek albumen pada lama simpan 7 dan 14 hari.

### **Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Indeks Kuning Telur Ayam Ras Petelur**

#### 1. Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Tinggi Kuning Telur Ayam Ras Petelur

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan analisis uji T-test menunjukkan bahwa lama simpan telur 7 hari dan 14 hari tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap tinggi kuning telur ayam ras petelur. Tidak adanya perbedaan tersebut disebabkan oleh suhu, lingkungan, genetik dan kandungan protein yang diberikan dalam ransum kepada ternak. Estrogen dan progesteron merangsang sintesa protein, baik protein putih telur maupun protein kuning telur, sehingga secara keseluruhan berat telur secara utuh meningkat

#### 2. Pengaruh Perbandingan Lama Simpan Terhadap Diameter Kuning Telur

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan analisis uji T-test menunjukkan bahwa lama simpan telur 7 hari dan 14 hari tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap diameter kuning telur ayam ras petelur. Hal ini diduga karena adanya pengaruh suhu dan kelembapan, lingkungan, genetik, dan ransum yang diberikan. Faktor lain yang berpengaruh terhadap kualitas telur yaitu kerja hormon. Estrogen dan progesteron merangsang sintesa protein, baik protein putih telur maupun protein kuning telur, sehingga secara keseluruhan berat telur secara utuh meningkat.

### **Suhu dan Kelembapan Kandang**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan rata-rata suhu dan kelembapan kandang ayam ras petelur dengan nilai  $747.598^{\circ}\text{C}$  dan kelembapan kandang  $2.416.624\%$  dengan suhu normal kandang setiap harinya berkisar  $25^{\circ}\text{C}$  dan kelembapan kandang yaitu  $75\%$ . Hasil analisis menunjukkan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap suhu dan kelembapan ayam petelur. Hal ini diduga karena temperatur kandang yang relatif sama pada masing-masing perlakuan sehingga menyebabkan ayam memberikan respon yang sama terhadap pengaruh lingkungan. Menurut Yahav dalam Agustira R. *et al.*, (2017), ayam petelur mempunyai variasi temperatur normal yang dipengaruhi oleh umur, kelamin, lingkungan, panjang waktu siang dan malam serta makanan yang dikonsumsi. Pada penelitian ini ayam petelur fase grower berada pada kondisi lingkungan dan suhu yang sama. Hal tersebut menyebabkan ayam memberikan respon yang sama sehingga suhu rektal pada masing-masing perlakuan relatif sama.

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan lama simpan 7 dan 14 hari telur ayam ras petelur tidak berpengaruh nyata terhadap bobot telur, nilai indeksputih diameter albumen, diameter albumen pendek, indeks kuning telur, tinggi kuning telur, diameter kuning telur ayam ras. Tetapi berpengaruh nyata pada diameter panjang albumen putih telur ayam ras petelur Hal ini diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, suhu, kelembabpan dan ransum, serta ternak dan obat-obatan, termaksud faktor genetik.

Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh lama simpan 7 dan 14 hari terhadap kualitas interior dengan menggunakan jenis telur yang sama dengan lama simpan lebih dari 7 dan 14 hari penyimpanan. Bagi peternak dapat memperhatikan lagi lama simpan telur yang dapat memengaruhi kualitas telur untuk didistribusikan dan dijual. Bagi masyarakat umum, diharapkan dapat mengetahui ciri-ciri kerusakan pada lamasimpan telur ayam ras petelur terkait lama penyimpan telur yang baik untuk dikonsumsi. Penelitian selanjutnya diharapkan bias menambah lama hari penyimpanan telur ayam raspetelur serta jumlah telur yang digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustira, R. 2017. *Lama Penyimpanan dan Temperatur Penentapsan Terhadap Daya Tetas Telur Ayam Kampung*. Jurnal Ilmiah Peternakan, 5(2). 95-101.
- Ardiansyah, R. H. 2016. *Pengaruh Pemberian Tingkat Protein dalam Ransum terhadap Kualitas Telur Puyuh (Coturnix-coturnix japonica)*. Skripsi. Universitas Padjajaran
- Astuti *et.al.* 2022. *Pengaruh Durasi waktu penyimpanan terhadap Kualitas Internal Telur Ayam Ras Pada Fase Produksi Pertama*. (Skripsi). Universitas Lampung, Bandar Lampung Press, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS).2022. *Data Konsumsi Telur*. Nagekeo: Badan Pusat Statistik
- Chen, Y. 2019. *Impact Of Ultrasound Treatment On The Foaming And Physicochemicalproperties Of Eggwhite During Cold Storage*. LWT,11.<http://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.10.8303>
- Vlčková, J. 2019. *Changes In The Quality Of Eggs During Storage Depending On The Housing System And The Age Of Hens*. *Poultry Science*, 98(11), 6187 – 6193. <http://doi.org/10.3382/ps/pez401>
- Warsito Heri, Rindiani, Fafa Nurdyansyah. 2015. *Ilmu Bahan Makanan Dasar*. Yogyakarta: Nuha Medika.