

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TELUR HERBAL AYAM RAS FASE PERTAMA PADA SUHU RUANG TERHADAP PENURUNAN BERAT TELUR, DIAMETER RONGGA UDARA, DAN INDEKS ALBUMEN

The Effect of Duration of Storage of Herbal Chicken Eggs of First Phase at Room Temperature on The Reduction of Eggs Weight, Air Cavity Diameter, and Albumen Index

Reza Fahlevi, Dian Septinova, Rr Riyanti, Khaira Nova

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University
Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No. 1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145
E-mail: azer.fahlevi2502@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect and the best of storage time for first phase herbal chicken eggs at room temperature at an average of 29,3°C on the decrease in egg weight, air cavity diameter, and albumen index. This research was conducted on 7 October--4 November 2020 at the Animal Production Laboratory, Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This study used a completely randomized design method (CRD) with 5 treatments of egg with storage time for 0, 1, 2, 3, 4 weeks and 4 replication. The data obtained were tested according to analysis of variance and tested with the Least Significant Difference (LSD) test at the 5% real level. The results of this study showed that the herbal egg storage treatment had a significant effect ($P < 0.05$) on reducing egg weight, air cavity diameter, and index albumen. Storage time of 1 week at room temperature with an average of 29,3°C gave the best effect on the lowest egg weight, namely $1.31\% \pm 0,14$, the width of air cavity diameter of $1.897 \pm 0,255$ cm, and albumen index of $0.055 \pm 0,007$ when compared to storage time of 2, 3, and 4 weeks.

Keywords: herbal egg, room temperature, egg weight loss, air cell diameter, and albumen index.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan telur herbal ayam ras fase pertama pada suhu ruang rata-rata 29,3° C terhadap penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks *albumen* dan mengetahui lama penyimpanan yang terbaik untuk telur herbal ayam ras fase pertama. Penelitian ini dilaksanakan pada 7 Oktober--4 November 2020 bertempat di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan lama penyimpanan telur selama 0, 1, 2, 3, 4 minggu dan 4 ulangan. Data yang diperoleh diuji sesuai dengan analisis ragam dan uji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan penyimpanan telur herbal memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks *albumen*. Lama penyimpanan 1 minggu pada suhu ruang memberikan pengaruh terbaik terhadap penurunan berat telur yaitu sebesar $1,31\% \pm 0,14$, ukuran lebar diameter rongga udara sebesar $1,897 \pm 0,255$ cm, dan indeks *albumen* sebesar $0,055 \pm 0,007$ jika dibandingkan dengan lama penyimpanan 2, 3, dan 4 minggu.

Kata kunci: telur herbal, suhu ruang, penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks *albumen*

PENDAHULUAN

Telur sebagai sumber protein yang dibutuhkan masyarakat dari waktu ke waktu permintaan selalu meningkat, masyarakat lapisan perkotaan hingga masyarakat pedesaan menyukai telur dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani. Hal ini karena telur mudah diperoleh dan harganya relatif murah. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2017), rata-rata konsumsi telur tahun 2007—2015 terjadi peningkatan dari 0,122kg/kapita/hari menjadi 1,940kg/kapita/hari.

Salah satu peternakan di Metro-Lampung saat ini telah memproduksi telur herbal dan telah banyak dijual di pasaran. Telur ayam herbal diperoleh dari pemberian ransum dengan adanya tambahan *feed additive* alami, berupa herbal seperti mengkudu, daun salam, daun sirih, dan jahe merah. Penggunaan ramuan herbal sangat bermanfaat menggantikan kerja dari antibiotik terutama antibiotik sintetik yang memiliki banyak kekurangan seperti timbulnya residu berbahaya bagi kesehatan ternak maupun manusia, selain itu memberikan warna kuning telur (*yolk*) lebih *orange*. Menurut Agustina *et al.* (2017), perbaikan metabolisme melalui pemberian ramuan herbal secara tidak langsung akan meningkatkan performa ternak melalui zat bioaktif berupa minyak atsiri yang dikandung ramuan herbal. Sehingga penambahan herbal dalam ransum ayam, diharapkan akan terjadi peningkatan kualitas telur ayam ras.

Saat ini kualitas telur ayam ras herbal yang beredar di masyarakat kemungkinan berasal dari ayam fase produksi satu maupun fase produksi dua. Telur yang dihasilkan dari ayam berbeda umur cenderung berbeda pula kualitasnya. Telur-telur tersebut akan mengalami distribusi pemasaran yang panjang. Pada tingkat peternak, diperlukan waktu 2-3 hari untuk mendapatkan jumlah yang siap dipasarkan. Pada tingkat distributor, telur herbal disimpan selama 3--5 hari. Sementara ditingkat konsumen ada yang langsung dikonsumsi namun ada pula yang kembali disimpan. 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 CO₂ dan H₂O. Menurut Sudaryani (2000), telur akan mengalami perubahan kualitas seiring dengan lamanya penyimpanan. Semakin lama waktu penyimpanan akan mengakibatkan terjadinya banyak penguapan cairan dan gas dalam telur, sehingga akan menyebabkan rongga udara semakin besar.

Sampai berapa jauh penurunan kualitas telur herbal ayam ras fase produksi pertama selama penyimpanan belum diketahui. Oleh sebab itu, itu penting dilakukan penelitian tentang pengaruh lama simpan telur herbal terhadap kualitas telur berupa penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks *albumen* pada suhu ruang.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada 07 Oktober—04 November 2021. Tempat penelitian di Laboratorium Produksi Ternak yang berada di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Materi

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *egg tray*, timbangan digital dengan ketelitian 0,01g, meja kaca datar, jangka sorong, jam suhu (*temperature clock/humidity* HTC-1) untuk mengukur suhu dan kelembaban, *candler egg*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur herbal dari *strain lohman brown* fase pertama dengan umur produksi 30—40 minggu dan telur herbal yang diproduksi oleh Bungur *Farm* milik Bapak Kusno Waluyo di Desa Toto Projo, Kecamatan Way Bungur, Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini menggunakan telur herbal ayam ras fase produksi pertama yang memiliki berat telur 57,08±2,82 g dan koefisien keragaman 4,93%. Telur berbentuk oval, bersih, tidak rusak, warna sama, berat telur relatif sama, dan berumur 1 hari.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan lama penyimpanan telur (P0: 0 minggu, P1: 1 minggu, P2: 2 minggu, P3: 3 minggu, P4: 4 minggu) dengan 4 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari tiga butir telur sebagai satuan percobaan. Jumlah telur untuk setiap perlakuan terdiri atas dua belas butir telur, sehingga jumlah telur yang digunakan enam puluh butir. Suhu dan kelembaban yang digunakan pada saat penyimpanan rata-ratanya yaitu 28--30°C dan kelembaban 60—80%.

Peubah yang diamati dalam penelitian ini, sebagai berikut penurunan berat telur (%), diameter rongga udara telur, dan indeks *albumen*.

Data yang diperoleh diuji sesuai dengan analisis ragam dan uji lanjut dengan uji Beda Nyata

Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Pengamatan yang dilakukan meliputi penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks *albumen*.

Hintono (1997) menyatakan bahwa cara mengukur penurunan berat telur yaitu berat awal dikurangi berat akhir setelah penyimpanan dibagi berat awal dikali 100%

Untuk mengukur diameter rongga udara telur adalah dengan peneropongan telur untuk melihat kecil atau besarnya rongga udara. Kemudian ditandai dengan pensil dan diukur dengan jangka sorong (Syamsir, 1993).

Nilai indeks *albumen* dapat dihitung menggunakan rumus menurut petunjuk Koswara (2009), sebagai berikut

$$\text{Indeks albumen} = \text{Ta}/(\text{Da}+\text{Db})/2$$

Keterangan:

Ta= Tinggi *albumen* kental

Da= Diameter terpanjang *albumen* kental (mm)

Db= Diameter terpendek *albumen* kental (mm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian telur herbal ayam ras fase produksi pertama (penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks *albumen*) yang disimpan selama 0, 1, 2, 3, dan 4 minggu pada suhu ruang dapat dilihat pada Tabel 1.

Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Penurunan Berat Telur Herbal

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan penyimpanan selama 1, 2, 3, dan 4 minggu pada telur herbal ayam ras fase produksi pertama pada suhu ruang berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap penurunan berat telur dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penurunan berat telur pada penyimpanan telur herbal selama 1 minggu berbeda nyata ($P<0,05$) lebih rendah jika dibandingkan dengan perlakuan penyimpanan telur 2, 3, dan 4 minggu pada suhu ruang. Perlakuan penyimpanan telur 2 minggu nyata ($P<0,05$) lebih rendah jika dibandingkan dengan perlakuan penyimpanan telur 3 dan 4 minggu, dan penurunan berat telur pada perlakuan penyimpanan telur 3 minggu tidak berbeda nyata ($P<0,05$) jika dibandingkan dengan perlakuan penyimpanan telur 4 minggu pada suhu ruang.

Penurunan berat telur pada penyimpanan selama 1 minggu berbeda nyata ($P<0,05$) dengan

penyimpanan telur selama 2, 3, dan 4 minggu. Hal ini disebabkan oleh adanya proses penguapan gas CO_2 dan H_2O yang dipengaruhi oleh suhu rata-rata $29,3^\circ\text{C}$ dan kelembaban rata-rata 70,3% pada saat penelitian penyimpanan telur, semakin lama telur disimpan maka proses penguapan akan lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat Indratiningsih (1984), semakin lama simpan telur maka penguapan CO_2 dan H_2O pada telur semakin banyak, sehingga menyebabkan penurunan berat telur semakin cepat. Penguapan H_2O dan CO_2 dari dalam telur dapat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan, kelembaban. Lama simpan telur yang cukup lama akan menyebabkan penurunan berat telur semakin meningkat.

Faktor penyebab penguapan pada lama penyimpanan minggu 1 lebih rendah jika dibandingkan dengan lama simpan lainnya adalah kondisi kutikula yang diduga masih baik. Kutikula merupakan bagian telur yang berfungsi untuk menahan penguapan H_2O dan CO_2 sehingga mengurangi penguapan dari dalam telur, tetapi kutikula hanya bersifat sementara dan hanya bertahan selama 4 hari atau kurang lebih 100 jam. Hal ini sesuai dengan pendapat Yuwanta (2010), kutikula adalah bagian telur yang berfungsi untuk menutupi pori-pori telur sehingga mengurangi hilangnya H_2O , CO_2 , dan masuknya mikroba.

Penurunan berat telur pada penyimpanan selama 2 minggu nyata ($P<0,05$) lebih rendah jika dibandingkan dengan penyimpanan telur 3 dan 4 minggu. Penurunan berat telur disebabkan oleh adanya jarak simpan yang lebih lama penyimpanan telur ayam selama 2 minggu lebih cepat daripada penyimpanan telur selama 3 minggu. Pada lama penyimpanan telur selama 3 minggu lebih banyak penguapan CO_2 dan H_2O , sehingga setiap penambahan penyimpanan per hari maka persentase penurunan berat telurnya akan terakumulasi sebanyak lama penyimpanan telur tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurtini *et al.* (2011) bahwa penurunan berat telur merupakan salah satu perubahan yang selama penyimpanan dan terkorrelasi hampir linier terhadap waktu di bawah kondisi lingkungan yang konstan. Kecepatan penurunan berat telur dapat diperbesar pada suhu tinggi dan kelembaban rendah.

Pada penelitian ini rata-rata penurunan berat telur herbal pada penyimpanan 2 minggu 2,80% dengan suhu rata-rata $29,3^\circ\text{C}$ dan kelembaban 70,3% lebih baik jika dibandingkan dengan hasil penelitian Jazil (2013). Berdasarkan penelitian Jazil *et al.* (2013) rata-rata penyusutan berat telur ayam ras nonherbal pada minggu kedua adalah 3,60%

pada suhu ruang rata-rata 28,62°C dan kelembaban 79,07%. Kisaran suhu tinggi tersebut mengakibatkan penguapan CO₂ dan H₂O lebih cepat.

Penyimpanan telur pada suhu ruang yang memiliki kelembaban relatif rendah juga mempercepat penurunan berat telur, karena kelembaban yang rendah akan mempercepat penguapan CO₂ dan H₂O, sehingga penurunan berat

telur lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Stadelman dan Cotterill (1997), telur yang disimpan pada suhu ruang yang tinggi dengan kelembaban yang rendah akan mengalami penyusutan berat telur yang lebih cepat. Hal ini disebabkan oleh, pengaruh kelembaban yang rendah dengan rata-rata 70,3% selama penyimpanan akan mempercepat penguapan CO₂ dan H₂O dari dalam telur, sehingga penyusutan berat telur akan cepat.

Tabel 1. Rata-rata penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks *albumen* pada setiap perlakuan

Peubah yang diamati	P0	P1	P2	P3	P4
Penurunan berat telur (%)		1,31 ^a	2,80 ^b	4,55 ^c	5,41 ^d
Diameter rongga udara (cm)	1,261 ^a	1,897 ^b	2,470 ^c	2,608 ^{cd}	2,705 ^d
Indeks <i>albumen</i>	0,097 ^d	0,055 ^c	0,026 ^b	0,010 ^{ab}	0,007 ^a

Keterangan :
 P0 : Penyimpanan selama 0 minggu
 P1 : Penyimpanan selama 1 minggu
 P2 : Penyimpanan selama 2 minggu
 P3 : Penyimpanan selama 3 minggu
 P4 : Penyimpanan selama 4 minggu

Perbedaan huruf superskrip pada baris yang sama menunjukkan berpengaruh nyata (P<0,05) dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Pengaruh Perlakuan terhadap Diameter Rongga Udara Telur Herbal

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan penyimpanan selama 0, 1, 2, 3, dan 4 minggu pada telur herbal ayam ras fase pertama pada suhu ruang berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap diameter rongga udara telur dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Tabel 1 menunjukkan bahwa diameter rongga udara telur pada penyimpanan telur herbal selama 0 minggu nyata (P<0,05) lebih rendah jika dibandingkan dengan penyimpanan selama 1, 2, 3, dan 4 minggu pada suhu ruang.

Diameter rongga udara telur pada penyimpanan telur herbal 1 minggu nyata (P<0,05) lebih rendah jika dibandingkan dengan penyimpanan selama 2 minggu pada suhu ruang. Diameter rongga udara telur pada penyimpanan telur herbal selama 2 minggu tidak berbeda nyata (P<0,05) dengan lama penyimpanan telur selama 3 minggu pada suhu ruang. Diameter rongga udara pada penyimpanan telur herbal selama 3 minggu berbeda nyata (P<0,05) lebih rendah dengan lama penyimpanan telur selama 4 minggu pada suhu ruang.

Keunggulan dari telur herbal adalah adanya konsumsi *feed additive* berupa herbal, seperti mengkudu. Menurut Sujana *et al.* (2007), tepung buah mengkudu sebanyak 3% pada makanan unggas

berpotensi dapat meningkatkan *hen day production* dengan kualitas telur lebih baik dan kandungan mineral pada cangkang meningkat. Peningkatan kandungan mineral pada kerabang menyebabkannya kerabang telur pada fase produksi pertama lebih tebal jika dibandingkan dengan telur ayam ras yang tidak mengkonsumsi herbal, sehingga pertukaran gas dalam telur dapat diperlambat. Proses penguapan yang sedikit diperlambat, menyebabkan rongga udara dalam telur herbal pada fase produksi pertama lebih baik jika dibandingkan dengan telur ayam ras yang tidak mengkonsumsi ransum herbal.

Diameter rongga udara telur herbal pada penyimpanan selama 0 minggu berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan penyimpanan telur selama 1, 2, 3, dan 4 minggu. Ukuran diameter rongga udara telur semakin meningkat dengan semakin lama penyimpanan setiap minggu, yaitu 1,261; 1,897; 2,470; 2,608; dan 2,705cm pada suhu ruang yang menyebabkan proses penguapan H₂O dan CO₂. Hal ini sesuai dengan pendapat Pescatore dan Jacob (2011) yang menyatakan bahwa seiring bertambahnya umur, telur akan kehilangan cairan dan isinya semakin menyusut, sehingga memperbesar rongga udara. Oleh karena itu, semakin lama telur disimpan semakin besar pula rongga udara.

Menurut Syamsir (1993), rata-rata diameter rongga udara telur ayam ras segar 1,267cm. Semakin lama waktu penyimpanan, maka diameter

rongga udara meningkat. Hal ini disebabkan oleh terjadinya penguapan CO₂ dan H₂O selama proses penyimpanan yang menyebabkan meningkatnya diameter rongga udara. Rata-rata diameter rongga udara telur segar atau telur 0 minggu pada penelitian ini sebesar 1,261cm. Sedangkan penyimpanan terbaik diameter rongga udara telur herbal, yaitu selama 1 minggu sebesar 1,897cm, jika dibandingkan dengan penyimpanan selama 3 dan 4 minggu.

Pengaruh Perlakuan terhadap Indeks *albumen* Telur Herbal

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan penyimpanan selama 0, 1, 2, 3, dan 4 minggu pada telur herbal ayam ras fase pertama pada suhu ruang berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap indeks *albumen* dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Tabel 1 menunjukkan bahwa indeks *albumen* telur pada penyimpanan telur herbal selama 0 minggu nyata ($P<0,05$) lebih tinggi jika dibandingkan dengan penyimpanan selama 1 dan 2 minggu pada suhu ruang. Penyimpanan telur herbal 1 minggu berbeda nyata ($P<0,05$) lebih tinggi jika dibandingkan dengan penyimpanan selama 4 minggu pada suhu ruang. Penyimpanan telur herbal 2 minggu berbeda nyata ($P<0,05$) lebih tinggi jika dibandingkan dengan penyimpanan 3 dan 4 minggu pada suhu ruang. Penyimpanan telur herbal selama 3 dan 4 minggu tidak berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap indeks *albumen* telur.

Penyimpanan telur herbal selama 0 minggu berbeda nyata ($P<0,05$) jika dibandingkan dengan penyimpanan selama 1, 2, 3, dan 4 minggu disebabkan oleh lama simpan yang lebih lama, sehingga terjadi pertukaran gas di dalam telur herbal semakin tinggi yang dapat menyebabkan melebarnya diameter *albumen* dan menurunnya tinggi *albumen* sehingga berpengaruh terhadap besarnya indeks *albumen*. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudaryani (2000) bahwa nilai indeks *albumen* merupakan nilai yang menggambarkan kekentalan *albumen*, semakin kecil nilai tinggi *albumen* maka semakin encer *albumen* sehingga kualitas *albumen* semakin rendah.

Indeks *albumen* telur pada penyimpanan telur selama 1 minggu nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan penyimpanan telur 2, 3, dan 4 minggu. Hal ini karena lama simpan 1 minggu penguapan CO₂ dan H₂O belum menyebabkan kerusakan yang begitu banyak pada ovomucin. Ovomucin yang berbentuk jala akan rusak dan pecah

sehingga bagian cairan dari putih telur menjadi lebih lebar dan tipis jika semakin lama waktu penyimpanan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hintono (1997) bahwa hilangnya CO₂ dan H₂O mengakibatkan serabut-serabut ovomucin rusak dan pecah, sehingga bagian kental dari *albumen* menjadi encer dan tinggi *albumen* berkurang, nilai indeks *albumen* telur ayam ras 0 hari adalah 0,092.

Penyimpanan telur herbal yang disimpan selama 0 sampai 4 minggu memiliki rata-rata indeks *albumen* berkisar antara 0,097 dan 0,007. Lama simpan telur herbal selama 4 minggu memiliki nilai indeks *albumen* sebesar 0,007 yang berbeda dari SNI 01-3926-2008 menyatakan bahwa indeks *albumen* telur segar sebesar 0,050--0,174. Sehingga lama penyimpanan telur herbal selama 4 minggu tidak termasuk ke dalam golongan mutu I, II, ataupun III. Hal ini terjadi karena suhu ruang pada saat penelitian adalah 29,3°C dan kelembaban 70,3% yang menyebabkan indeks *albumen* menjadi encer dan tinggi *albumen* berkurang. Hal ini sesuai pendapat Purnamasari *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi nilai indeks putih telur antara lain lama penyimpanan, suhu tempat penyimpanan, dan nutrisi pakan.

Penggolongan mutu nilai indeks *albumen* ini berdasarkan Badan Standarisasi Nasional (2008) menyatakan bahwa tingkatan mutu indeks *albumen* yaitu 0,134--0,175 (Mutu I), 0,092--0,133 (Mutu II), dan 0,050--0,091 (Mutu III).

Dengan penambahan *feed additive* berupa ramuan herbal, seperti jahe merah yang mengandung zat bioaktif seperti minyak atsiri dan *gingerol* pada jahe merah akan dapat meningkatkan konsumsi ransum. Menurut Marwandana (2012), dengan meningkatnya konsumsi ransum maka konsumsi protein oleh ayam petelur tersebut juga akan meningkat sehingga indeks *albumen* pada telur menjadi kental. Kandungan protein dalam pakan yang tinggi menyumbangkan protein yang tinggi pula di dalam putih telur. Asam amino terdiri dari asam amino esensial dan asam amino non esensial, metionin termasuk asam amino esensial. Salah satu contoh pengaruh suplementasi terhadap produksi dan kualitas telur ditunjukkan oleh penelitian Amrullah (2003), ayam yang diberi 0,1% metionin dalam 14% dan 16% protein kasar di ransumnya memiliki kualitas telur yang lebih baik (berat telur) dan produksi yang lebih tinggi (*han day*) jika dibandingkan dengan yang tidak diberi suplementasi.

Protein dalam ransum terurai berdasarkan kebutuhan untuk pembentukan telur, protein telur akan diserap oleh magnum untuk mensintesis

protein albumen seperti ovalbumen, ovoglobulin, dan ovomucoid. Semakin banyak kandungan protein dalam pakan, maka akan menghasilkan albumen yang lebih kental. Semakin kental putih telur maka semakin tinggi nilai indeks putih telur untuk mempertahankan kualitas putih telur selama penyimpanan (Argo, 2013).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- 1) Lama penyimpanan telur herbal fase pertama pada suhu ruang memberikan pengaruh nyata terhadap penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks albumen;
- 2) Lama penyimpanan 1 minggu pada suhu ruang memberikan pengaruh terbaik terhadap penurunan berat telur yaitu sebesar $1,31\% \pm 0,14$, ukuran lebar diameter rongga udara sebesar $1,897 \pm 0,255$ cm, dan indeks albumen sebesar $0,055 \pm 0,007$ jika dibandingkan dengan lama penyimpanan 2, 3, dan 4 minggu.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis menyarankan batas penyimpanan telur herbal pada suhu ruang yaitu paling lama 3 minggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Agustina L., S. Syahrir., S. Purwanti., J. Jillber., A. Asriani., dan Jamilah. 2017. Ramuan herbal pada ayam ras petelur kabupaten sidenreng rappang. Jurnal Pengabdian pada Masyarakat. 21:halaman jurnal.
- Argo, L. B., Tristiarti, dan I. Mangisah. 2013. Kualitas fisik telur ayam arab petelur fase I dengan berbagai level *azolla microphylla*. *Animal Agricultural Journal*, 2(4): 445--457.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia, SNI 3926:2008, Telur ayam konsumsi, Badan Standarisasi Nasional. 2008. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Survey sosial ekonomi nasional 2007--2015. BPS, Jakarta, Indonesia.
- Hintono, A. 1997. Pengendalian kualitas telur pada pascaproduksi. *Gadjah Mada University Press*. Yogyakarta.
- Indratiningsih. 1984. Pengaruh *flesh head* pada telur ayam konsumsi selama penyimpanan. laporan penelitian. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Jazil, N., A. Hintono, dan S. Mulyani. 2013. Penurunan kualitas telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2(1) : 43-47.
- Koswara, S. 2009. Teknologi pengolahan telur. bkp.madiunkab.go.id. Diakses pada 09 Februari 2021.
- Kurtini, T., K. Nova, dan D. Septinova. 2011. Produksi ternak unggas. Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung.
- Marwandana, Z. 2012. Efektifitas kombinasi jumlah dan bentuk ramuan herbal sebagai imbuhan pakan terhadap performa broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas hasanuddin.
- Pescatore, T. dan J. Jacob. 2011, *Grading table eggs, University of Kentucky Cooperative Extension, Lexington. city*.
- Purnamasari, D. K., K. G. Wiryawan, Erwan, dan L. A. Paozan. 2015. Potensi limbah rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai pakan itik petelur. *J. Peternakan Sriwijaya*. 4 (1): 11-19.
- Stadelman, W. J. and O. J. Cotteril. 1997. *Eggs science and technology. 4th Ed. The Avy Publishing Company, Inc., Westport, Connecticut*.
- Sudaryani, T. 2000. Kualitas telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sujana E, Darana S, Garnida., dan D, Widjastuti T. 2007. Efek pemberian ransum mengandung Ttpung buah mengkudu (*Morinda Citrifolia Linn.*) terhadap kandungan kolesterol, persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler. Dalam : Linda Yunia (Eds) Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 556:561.
- Syamsir, E.,S. Soekarto dan S.S. Mansjoer. 1993. Studi komparatif sifat mutu dan fungsional telur puyuh dan telur ayam ras. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*. Bogor. 5(3): 5-7.
- Yuwanta, T. 2010. Telur dan kualitas telur. Program Studi Ilmu dan Industri Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta