

Effect of Temperature and Storage Time on The Quality of Quail Egg (*Coturnix coturnix japonica*)

Siti Rani Ayuti^{1*}, Monita Previa Alasa², Rastina³, Hennivanda⁴, Muhammad Hambal⁵, Abbas⁶

¹Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Kesmavet Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁴Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁵Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁶Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin, Makassar

*Corresponding author: sitirani_ayuti@unsyiah.ac.id

ABSTRACT

Many people favor quail eggs because they contain good nutrients, and are easy to obtain at an affordable price. This research was conducted to study the effect of temperature and storage time on the quality of quail eggs. The samples in this study were 66 quail eggs which were divided into two groups, the first group (33 eggs) was stored at 27°C, and the second group (33 eggs) was kept at 5°C. This study used a completely randomized design with two factors, temperature and storage time. The observation was carried out on days 1, 7, 13, 19, 25, and 31 with triplicates. The parameters used in this study were air sac height, egg yolk index, white egg index, and Haugh Unit (HU). This study showed that temperature and storage time affected the quality of quail eggs. Eggs stored at 27°C showed a quality decrease indicated by higher air sac position, and lower egg yolk index and egg white index. Eggs kept at 5°C showed no significant degradation. The HU for both groups ranged between 76-81 which implied that the eggs had AA quality even after 31 days of storage.

Keywords: quail egg, temperature, egg yolk index, egg white index, quality

PENDAHULUAN

Telur puyuh merupakan produk utama yang dihasilkan oleh ternak puyuh dengan nilai gizi yang tinggi serta harga relatif murah sebagai penyedia protein hewani (Winarno, 2002). Dalam setahun setiap ternak puyuh dapat menghasilkan 250-300 butir telur (Nasution, 2017). Menurut Lestari *et al* (2016), telur puyuh mempunyai nilai gizi yang tidak kalah dengan telur unggas lainnya, secara umum kandungan telur puyuh meliputi 47,4% protein (albumin), kuning telur 31,9% (kuning telur) dan 20,7% cangkang dan selaput cangkang. Telur puyuh mempunyai kadar protein sekitar 13,1%, dan kadar lemaknya sekitar 11,1% (Cornelia *et al.*, 2014). Lukito *et al.*, (2012) menyatakan telur puyuh merupakan sumber protein dan lemak terbaik. Setiap 100 g telur

puyuh mengandung 15,00 g protein dan 10,20 g lemak. Bobot telur dapat dipengaruhi oleh musim bertelur, genetik, jenis unggas, ransum yang dikonsumsi, dan berat tubuh induk (Fibrianti *et al.*, 2012; Nasution, 2017).

Telur puyuh sebagai bahan makanan yang sangat tidak stabil dapat dengan mudah berubah jika tidak ditangani dengan benar, terutama saat masih belum diolah (Luthfi *et al.*, 2015). Salah satu kelemahan telur puyuh yaitu mudah rusak berupa kerusakan fisik, kimia dan kerusakan yang diakibatkan oleh mikroba. Lamanya penyimpanan dapat mempengaruhi kualitas dan kesegaran telur yang dapat diakibatkan oleh bakteri maupun rusaknya lapisan mukosa telur (Fibrianti *et al.*, 2012; Cornelia *et al.*, 2014). Kerusakan telur dapat dilihat dari perubahan berat telur, ruang udara, dan bercak-bercak pada

permukaan kulit telur selama penyimpanan (Indrawan *et al.*, 2012).

Penyimpanan telur puyuh pada umumnya dilakukan pada suhu ruang, sebagian dari masyarakat beranggapan bahwa kualitas telur akan tetap terjaga jika telur disimpan pada suhu pendingin dibandingkan penyimpanan pada suhu ruang (Alleoni dan Antunes, 2004; Rahmawati *et al.*, 2014). Selama proses penyimpanan, dapat terjadi penurunan berat telur akibat penguapan air dan gas CO₂ di dalam telur, penurunan densitas, peningkatan kantong udara, dan pengenceran kuning telur (Suparyanti *et al.*, 2013; Lestari *et al.*, 2016). Alleoni dan Anjunes (2004) menyatakan bahwa penurunan berat telur dapat terjadi akibat terhambatnya lapisan protein pada putih telur dan kuning telur. Telur layak dikonsumsi jika disimpan pada suhu kamar dan suhu pendingin dan memiliki batas waktu tertentu (Nasution, 2017; Wangti *et al.*, 2018). Semakin lama telur disimpan maka kualitas dan kesegaran telur akan semakin menurun, hal ini disebabkan lamanya waktu penyimpanan mempengaruhi kualitas telur (Jazil *et al.*, 2012; Bashir *et al.*, 2015). Pada suhu ruang telur dapat bertahan selama 10-14 hari. Jika dibiarkan lebih dari 14 hari dapat terjadi perubahan bobot telur, penurunan komposisi kimiawi, dan pengenceran komposisi telur (Argo *et al.*, 2013; Cornelia *et al.*, 2014).

Kualitas telur mengacu pada beberapa standar seperti kualitas eksternal yang terdiri dari berat telur, berat cangkang, panjang telur, serta lebar telur, sedangkan kualitas internal telur difokuskan pada indeks putih telur, indeks kuning telur, warna kuning telur, dan Haugh Unit (Bashir *et al.*, 2015; Djaelani, 2016). Faktor yang dapat mempengaruhi kualitas telur seperti penyakit, suhu lingkungan induk, pakan, suhu penyimpanan, dan lama penyimpanan (Djaelani, 2016; Lestari *et al.*, 2016). Fibrianti *et al.*, (2012), melaporkan bahwa

jika di tinjau dari *Haugh Unit* dan indeks putih telur, telur yang disimpan dalam suhu ruang tanpa diberi perlakuan apapun kualitasnya akan menurun. Indeks kuning telur adalah indeks kesegaran yang diukur berdasarkan tinggi dan diameter kuning telur. Sedangkan, *Haugh Unit* digunakan sebagai parameter kualitas kesegaran telur yang dihitung sesuai dengan tinggi putih telur dan berat telur (Dadusola, 2010; Kurnia *et al.*, 2012).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap kualitas fisik yang mencakup tinggi kantung hawa, indeks kuning telur, indeks putih telur, dan Haugh Unit telur puyuh.

MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh pada bulan Juni 2020. Sampel yang diambil sebanyak 66 butir yang disimpan selama 31 hari pada suhu 5°C dan suhu kamar 27°C. Sampel dianalisis pada hari ke 1, 7, 13, 19, 25, dan hari ke 31 dengan 3 kali ulangan. Pengujian kualitas fisik telur puyuh dilakukan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia SNI 3926-2008 (SNI, 2008).

Pengujian Kualitas Telur Puyuh

a. Tinggi kantung hawa

Pengukuran tinggi kantung hawa dilakukan dengan cara memecahkan telur bagian tumpul (bagian yang memiliki rongga udara), dan diukur kedalaman rongga udara menggunakan jangka sorong. Pengukuran dilakukan dari membran dalam kerabang yang berpisah dengan membran kerabang bagian luar hingga kerabang.

b. Indeks kuning telur (IKT)

Telur dipecahkan pada bidang datar kemudian menggunakan jangka sorong diukur tinggi kuning telur dan diameter kuning telur.

c. Indeks putih telur (IPT)

Telur dipecahkan pada bidang datar kemudian menggunakan jangka sorong diukur tinggi putih telur dan diameter putih telur.

d. Nilai Haugh Unit (HU)

Telur ditimbang menggunakan timbangan telur untuk mendapatkan berat telur. Kemudian telur dipecahkan pada bidang datar dan menggunakan jangka sorong diukur tinggi albumen telur.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial menggunakan bantuan program SPSS 21. Jika terjadi perbedaan dilanjutkan dengan uji Duncan.

Tabel 1. Tinggi kantung hawa telur puyuh setelah dilakukan penyimpanan dalam suhu dingin 5°C dan suhu ruang 27°C dalam waktu penyimpanan yang berbeda

Suhu	Lama Penyimpanan (Hari Ke)					
	1	7	13	19	25	31
27°C	0±0	0±0	0±0	1,0±0,36	1,23±0,25	2,8±0,45
5°C	0±0	0±0	0±0	0±0	0,46±0,40	1,36±0,20
Rata - rata	0±0 ^a	0±0 ^a	0±0 ^a	0,5±0,59 ^b	0,85±0,51 ^b	2,08±0,84 ^c

^{a,b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Tinggi kantung hawa telur puyuh terlihat meningkat dari hari ke 19 sampai hari ke 31. Peningkatan kantung hawa telur puyuh yang tertinggi terjadi pada lama penyimpanan 25 dan 31 hari yaitu sebesar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Kantung Hawa

Nilai rata-rata ($\pm$ SD) tinggi kantung hawa telur puyuh pada perlakuan suhu dan lama penyimpanan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil analisis memperlihatkan bahwa suhu dan lama penyimpanan menunjukkan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap tinggi kantung hawa telur puyuh, dimana pada suhu 27°C menunjukkan angka yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan suhu 5°C. Setelah penyimpanan 19 hari pada suhu 27°C, diameter kantung hawa menunjukkan angka 1,0, sedangkan pada suhu 5°C diameter kantung hawa masih 0. Hasil analisis sidik ragam juga memperlihatkan tidak terjadinya interaksi antara faktor suhu dan lama terhadap tinggi kantung hawa. Tabel 1 memperlihatkan bahwa semakin lama penyimpanan maka kantung hawa telur puyuh mengalami peningkatan atau sudah terjadi kerusakan.

1,23 dan 2,8 pada suhu 27°C. Peningkatan kantung hawa telur puyuh yang terendah terjadi pada lama penyimpanan 1 hari sebesar 0. Menurut Kurnia *et al.*, (2012) jumlah penguapan air dan CO₂ menjadi

semakin besar karena penyimpanan telur yang terlalu lama. Semakin lama telur disimpan maka cairan dan isi telur semakin menyusut sehingga kantung hawa semakin membesar (Rahmawati *et al.*, 2014). Penguapan cairan dan gas dalam telur pada saat penyimpanan dapat menjadi penyebab rongga udara semakin besar (Wangti *et al.*, 2018). Telur puyuh yang di simpan pada suhu ruang memiliki tinggi kantung hawa yang berbeda dengan suhu pendingin. Telur puyuh yang di simpan pada suhu ruang nilai diameter kantung hawanya lebih besar dibanding pada suhu pendingin. Hal tersebut dapat terjadi diakibatkan penguapan air dan CO₂ terhambat oleh suhu pada ruang pendingin (Indrawan *et al.*, 2012; Jazil *et al.*, 2012).

Kualitas telur puyuh yang disimpan pada suhu pendingin akan lebih baik dari pada telur puyuh yang disimpan pada suhu ruang disebabkan oleh kelembapan dan suhu yang mempengaruhi penguapan (Djaelani, 2016). Hasil dari pengamatan yang di dapat bahwa pada suhu ruang waktu penyimpanan telur puyuh yang bagus adalah 22 hari, sedangkan pada suhu pendingin waktu penyimpanan telur puyuh yang bagus adalah 28 hari. Hal ini dilihat dari nilai diameter kantung hawanya di bawah 1,19 cm.

Fibrianti *et al.*, (2012) menyatakan bahwa diameter rata-rata kantung hawa telur puyuh penyimpanan 1 hari dapat mencapai 1,19 cm. Menurut Jazil *et al.*, (2012) bertambahnya ukuran rongga udara didalam telur dikarenakan oleh penurunan berat telur akibat dari penguapan air dan keluarnya gas selama penyimpanan. Adanya perbedaan suhu ruang yang lebih rendah dari suhu tubuh induk menyebabkan terbentuknya rongga udara pada telur yang baru ditelurkan, kemudian kandungan di dalam telur menjadi dingin dan menyusut sehingga memisahkan selaput kerabang bagian dalam dan luar, perpisahan ini biasanya terjadi pada bagian tumpul telur. Kedalaman rongga udara pada telur semakin besar jika penyimpanan telur semakin lama (Bashir *et al.*, 2015; Nasution, 2017).

Indeks Kuning Telur

Rata-rata ($\pm$ SD) nilai indeks kuning telur pada perlakuan suhu dan lama penyimpanan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa bahwa suhu dan lama penyimpanan telur puyuh tidak menunjukkan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai indeks kuning telur.

Tabel 2. Indeks kuning telur puyuh setelah dilakukan penyimpanan dalam suhu dingin 5°C dan suhu ruang 27°C dalam waktu penyimpanan yang berbeda

Suhu	Lama Penyimpanan (Hari Ke)					
	1	7	13	19	25	31
27°C	0,35 $\pm$ 0,020	0,39 $\pm$ 0,083	0,31 $\pm$ 0,045	0,27 $\pm$ 0,050	0,23 $\pm$ 0,032	0,20 $\pm$ 0,032
5°C	0,35 $\pm$ 0,015	0,34 $\pm$ 0,015	0,34 $\pm$ 0,020	0,33 $\pm$ 0,015	0,34 $\pm$ 0,020	0,32 $\pm$ 0,025
Rata-rata	0,35 $\pm$ 0,016 ^a	0,37 $\pm$ 0,059 ^b	0,32 $\pm$ 0,035 ^c	0,30 $\pm$ 0,048 ^{ab}	0,28 $\pm$ 0,061 ^{b,c}	0,26 $\pm$ 0,070 ^a

^{a,b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$)

Jumlah nilai indeks kuning telur yang tertinggi ditemukan pada hari ke 7 pada suhu 27°C dan yang terendah pada hari ke 31 pada suhu 27°C. Hasil dari pengukuran indeks kuning telur pada Tabel 2 menunjukkan bahwa masing-masing kelompok mengalami penurunan baik yang disimpan pada suhu ruang maupun lemari pendingin. Nilai indeks kuning telur puyuh segar berkisar antara 0,33-0,55 dengan nilai rata-rata 0,42. Winarno (2002) menyatakan bahwa standar indeks kuning telur terendah 0,22, sedang 0,39 dan tertinggi 0,45. Ditambahkan Lestari *et al.*, (2016) nilai indeks kuning telur puyuh berumur 1 hari rata-rata mencapai 0,49.

Mengukur Indeks kuning telur juga merupakan cara untuk mengetahui nilai kualitas kuning telur. Indeks kuning telur adalah perbandingan antara diameter kuning telur dengan tinggi kuning telur (Suparti *et al.*, 2013; Wangti *et al.*, 2018). Turunnya indeks kuning telur disebabkan karena perbedaan tekanan osmosis antara putih telur dan kuning telur, yang menyebabkan

air dan putih telur masuk ke kuning telur, dan kuning telur menjadi encer dalam masa penyimpanan akibat pecahnya membrane vitelin (Argo *et al.*, 2013; Cornelia *et al.*, 2014). Jika selaput kuning telur pecah, maka tinggi kuning telur akan menurun karena mencairnya kuning telur (Rahmawati *et al.*, 2014).

Lestari (2016) menjelaskan bahwa nilai indeks kuning telur akan semakin menurun jika disimpan terlalu lama. Nilai indeks kuning telur yang disimpan pada suhu ruang akan lebih kecil dibandingkan bila disimpan pada lemari pendingin. Penyimpanan telur puyuh pada lemari pendingin akan lebih baik dibandingkan dengan penyimpanan telur pada suhu ruang (Bashir *et al.*, 2015).

Indeks Putih Telur (IPT)

Nilai rata-rata ($\pm$ SD) indeks putih telur puyuh pada perlakuan suhu dan lama penyimpanan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Indeks putih telur puyuh setelah dilakukan penyimpanan dalam suhu dingin 5°C dan suhu ruang 27°C dalam waktu penyimpanan yang berbeda

Suhu	Lama Penyimpanan (Hari Ke)					
	1	7	13	19	25	31
27°C	0,040 $\pm$ 0	0,046 $\pm$ 0,011	0,040 $\pm$ 0,010	0,033 $\pm$ 0,005	0,023 $\pm$ 0,005	0,02 $\pm$ 0
5°C	0,043 $\pm$ 0,015	0,043 $\pm$ 0,005	0,043 $\pm$ 0,005	0,033 $\pm$ 0,005	0,023 $\pm$ 0,005	0,02 $\pm$ 0
Rata-rata	0,041 $\pm$ 0,009 ^d	0,045 $\pm$ 0,008 ^e	0,041 $\pm$ 0,007 ^d	0,033 $\pm$ 0,005 ^{c,d}	0,023 $\pm$ 0,005 ^a	0,02 $\pm$ 0 ^a

^{a,b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$)

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa suhu dan lama penyimpanan menunjukkan pengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap indeks putih telur puyuh. Indeks putih telur masih berada dalam kisaran normal, hal ini terlihat pada suhu dan lama penyimpanan nilai indeks putih telur terlihat sama. Putih telur terdiri dari empat bagian,

lapisan putih telur bagian luar yang encer, lapisan putih telur bagian luar yang kental, lapisan putih telur bagian dalam yang encer dan lapisan *calazaferous* dari bagian luar ke dalam (Djaelani, 2016). Menurut SNI (3926:2008) angka normal indeks putih telur adalah 0,09-0,12.

Nasution (2017) menyatakan bahwa bagian putih telur mengandung kadar air yang tinggi sehingga selama penyimpanan paling mudah rusak. Proses penguapan gas CO₂ melalui pori-pori kulit dari putih telur menyebabkan perubahan fisik dan kimia. Jika putih telur mengencer maka ketinggian putih telur semakin rendah. Semakin rendah ketinggian putih telur menunjukkan kualitas telur semakin menurun (Alleoni dan Antunes, 2004). Penurunan konsentrasi ion bikarbonat dalam putih telur dan merusak sistem buffer sehingga menurunnya kekentalan putih telur, yang berakibat pada penurunan ketinggian putih telur (Dudusola, 2010; Lukito *et al.*, 2012).

Penurunan indeks putih telur sangat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan, semakin rendah suhu penyimpanan, semakin kecil penurunannya. Menurut Nasution (2017), lama penyimpanan juga suhu tempat penyimpanan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi nilai indeks putih telur.

Lestari (2016), menyatakan bahwa penyimpanan akan mempengaruhi tinggi bobot telur dan putih telur, semakin lama disimpan bobot dan putih telur akan semakin menurun. Penurunan indeks putih telur dapat terjadi jika pH meningkat dan terjadi ikatan yang mengakibatkan keluarnya air dari pori-pori kerabang, sehingga putih telur menjadi encer (Rahmawati *et al.*, 2014; Wangti *et al.*, 2018). Menurut Indrawan *et al.*, (2012) penguapan air berlangsung secara terus menerus sehingga menyebabkan penurunan kualitas putih telur, terbentuknya rongga udara, dan menurunkan berat telur.

Nilai Haugh Unit (HU)

Rata-rata ($\pm$ SD) tinggi kantong hawa telur puyuh yang disimpan pada suhu 27°C dan 5°C ditampilkan pada Tabel 4. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa suhu penyimpanan menunjukkan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap tinggi kantong hawa telur puyuh.

Tabel 4. Rataan Nilai *Haugh Unit* (HU) telur puyuh setelah dilakukan penyimpanan dalam suhu dingin 5°C dan suhu ruang 27°C dalam waktu penyimpanan yang berbeda

Suhu	Lama Penyimpanan (Hari Ke)					
	1	7	13	19	25	31
27°C	81,1 $\pm$ 1,07	80,7 $\pm$ 2,04	82,2 $\pm$ 2,22	80,6 $\pm$ 0,98	77,5 $\pm$ 1,76	76,5 $\pm$ 2,61
5°C	81,3 $\pm$ 7,23	83,3 $\pm$ 3,64	82,2 $\pm$ 2,19	80,4 $\pm$ 1,15	77,0 $\pm$ 1,00	77,1 $\pm$ 2,39
Rata-rata	81,2 $\pm$ 4,62 ^c	82 $\pm$ 3,00 ^c	82,2 $\pm$ 1,97 ^c	80,5 $\pm$ 0,96 ^{a,b}	77,3 $\pm$ 1,31 ^{a,b}	76,8 $\pm$ 2,26 ^a

^{a,b} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$)

Haugh unit merupakan satuan untuk menentukan hubungan logaritmik antara ukuran tinggi albumen (mm) dengan berat telur (g). Suparyanti *et al.*, (2013), melaporkan bahwa kualitas telur dapat diukur berdasarkan nilai *Haugh Unit* (HU), dan HU diukur berdasarkan ketinggian

albumen, semakin tinggi nilai HU maka semakin tinggi pula putih telurnya hal ini juga menandakan bahwa telur masih baru atau segar. Semakin pekat viskositas albumen menunjukkan bahwa nilai haugh unit semakin tinggi. Protein albumen tersusun dari protein serabut yaitu

ovomusin, peran dari ovomusin adalah mengikat air untuk membentuk gel albumen. Kualitas interior telur akan semakin baik jika nilai *Haugh Unit* dan ovomusin semakin tinggi. Menurunnya nilai *Haugh Unit* disebabkan oleh masa simpan telur yang lama (Dudusola, 2010; Bashir *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian Suparyanti *et al.*, (2013), menyatakan bahwa nilai *haugh unit* telur puyuh rata-rata berkisar (88,4). Pada penelitian ini nilai *Haugh Unit* yang diperoleh berkisar sekitar 76-81 tergolong pada kualitas AA. Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan masa penyimpanan telur puyuh pada suhu ruang dan suhu pendingin yang baik sampai 31 hari. Dudusola (2010), melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara berat telur dan kekentalan albumin, sehingga nilai satuan *Haugh Unit* tidak berbeda nyata, karna besarnya nilai satuan *Haugh Unit* tergantung pada berat telur dan ketinggian albumin. Kualitas telur yang baik memiliki *Haugh Unit* telur berkisar melebihi 72 menurut Indrawan *et al.*, (2012.) Berdasarkan penelitian Bashir *et al.*, (2015), bahwa hal yang sangat mempengaruhi *Haugh Unit* yaitu kekentalan albumen telur yang disebabkan oleh bobot telur dan tinggi albumen.

Hasil dari penelitian didapatkan adanya penurunan yang terjadi pada masing-masing penyimpanan baik pada suhu ruang maupun suhu pendingin dilihat berdasarkan pengukuran nilai *Haugh Unit*nya. Dikarena selama penyimpanan, naiknya derajat keasaman pada telur diakibatkan oleh CO₂ pada telur yang banyak keluar, juga terjadinya penguapan sehingga terjadi penurunan berat telur dan albumin menjadi lebih encer (Djaelani, 2015). Nilai *Haugh Unit* akan menurun bila albumin menjadi encer. Telur puyuh yang disimpan pada suhu ruang memiliki perbedaan nilai *Haugh Unit*

dibanding suhu lemari pendingin. Pada suhu kamar nilai *Haugh Unit* lebih kecil dibandingkan dengan suhu lemari pendingin.

KESIMPULAN

Perbedaan suhu dan lama penyimpanan tidak mampu mempertahankan kualitas fisik telur puyuh. Hal ini menyebabkan peningkatan kantung hawa, penurunan indeks putih telur, indeks kuning telur, dan *haugh unit*. Berdasarkan dari hasil penelitian ini masa simpan yang bagus untuk telur puyuh pada suhu ruang sampai dengan 7 hari, sedang masa simpan telur puyuh pada suhu pendingin yang baik sampai 19 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [SNI] Standart Nasional Indonesia. (2008). Telur Ayam Konsumsi. Badan standarisasi Nasional, Jakarta.
- Alleoni, A. C. C. and A. J. Antunes, 2004. Albumen Foam Stability and Sovalbumin Contents in Eggs Coated with Whey Protein Concentrate. *Universidade do norte do parana*, UNOPAR, Londrina.
- 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.
- Bashir, L., Ossai, P. C., Shittu, O. K., Abubakar, A. N., Caleb, T. (2015). Comparison of the nutritional value of egg yolk and egg albumin from domestic chicken, guinea fowl and hybrid chicken. *American journal of experimental agriculture*, 6 (5):310- 316.
- Cornelia, A., Suada, I. K dan Rudyanto, M. D. (2014). Perbedaan Daya Simpan Telur Ayam Ras Yang Dichelupkan Dan Tanpa Dichelupkan Larutan Kulit Manggis. *Indonesia medicus veterinus*, 3 (2):112-119.
- Djaelani, M. A. (2016). Ukuran rongga udara, pH telur dan diameter putih telur, ayam ras (*Gallus L.*) setelah pencelupan dalam larutan rumput laut dan disimpan beberapa waktu. *Buletin anatomi dan fisiologi*, 1(1):19-23.
- Dudusola, I. O. (2010). Comparative evaluation of internal and external qualities of eggs from quail and guinea fowl. *International research journal of plant science*, 1 (5):112-115.
- Fibrianti, S. M., Suada, I. K dan Rudyanto, M. D. (2012). Kualitas Telur Ayam konsumsi Yang Dibersihkan Dan Tanpa Dibersihkan Selama

- Penyimpanan Suhu Kamar. *Indonesia Medicus Veterinus*, 1 (3):408-416.
- Indrawan, I. G., I. M. Sukada, dan I. K. Suada. 2012. Kualitas telur dan pengetahuan masyarakat tentang penanganan telur di tingkat rumah tangga. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, 1 (5):607-620.
- Jazil, N., A. Hitono, dan S. Mulyani. 2012. Penurunan kualitas telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama Kuning Telur dan Nilai Haugh Unit Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica* L.) Hasil Pemeliharaan dengan Penambahan Cahaya Monokromatik. *Buletin anatomi dan fisiologi*, 24 (1):42-49.
- Lukito. G. A., A. Suwarastuti, dan A. Hintono. 2012. Pengaruh berbagai metode pengasinan terhadap kadar NaCl, kekenyalan dan tingkat kesukaan konsumen pada telur puyuh asin. *Animal Agriculture Journal*, 1(1): 829-838.
- Luthfi, M., Nur, H dan Anggraeni. (2015). Pengaruh penambahan larutan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) dalam air minum terhadap produksi telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal peternakan nusantara*, 1 (2):81-88.
- Nasution, A. S. (2017). Kualitas Telur Pertama Burung Puyuh (*Coturnix coturnix javonica*) Dengan Pemberian Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya* L) Dalam Ransum. *Jurnal peternakan*, 1 (1):34-41.
- penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2(1): 43-47.
- Kurnia, S. D., Prasono, K dan Kasiyati. (2012). Indeks kuning telur (IKT) dan haugh unit (HU) telur puyuh hasil pemeliharaan dengan pemberian kombinasi larutan mikromineral (Fe, Co, Cu, Zn) dan vitamin (A, B1, B12, C) sebagai drinking water. *Buletin anatomo dan fisiologi*, XX (2): 24-31.
- Lestari, W. T., Tana, S Dan Indadianto, S. (2016). Indeks Rahmawati, S., T. R. Setyawati, dan A. H. Yanti. 2014. Daya simpan dan kualitas telur ayam ras dilapisi minyak kelapa, kapur sirih dan ekstrak etanol kelopak rosella. *Jurnal Protobiont*, 3(1):55-60.
- Suparyanti., Praseno, K. dan Saraswati, T. R. (2013). Indeks Kuning Telur (IKT) Dan Haugh Unit (HU) Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Setelah Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma longa* l.) Dan Tepung Ikan Pada Pakan. *Jurnal biologi*, 2 (3):67-75.
- Wangti, S., Kusuma, H. S dan ulvie, Y. N. S. (2018). Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur terhadap Kualitas Telur Ayam Ras (*Gallus L*) di Instalasi Gizi RSUP Dr Kariadi Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus*, Vol. 1: 247-254.
- Winarno, F.G. dan S. Koswara. 2002. *Telur: komposisi, penanganan dan pengolahannya*. M-Brio Press. Bogor.