

PEMANFAATAN EKSTRA DAUN JAMBU BIJI TERHADAP KUALITAS FISIK TELUR

(UTILIZATION OF EXTRA GUARANTEE LEAVES ON THE PHYSICAL QUALITY OF EGGS)

Jecklin Marlen Lainsamputty^{1*}, Siska Knyarpilta², Rina Indriani Wetamsair², Yanti Makuku²

¹Dosen Program Studi Peternakan, Program Studi Diluar Kampus Utama, Universitas Pattimura

²Mahasiswa Program Studi Peternakan, Program Studi Diluar Kampus Utama, Universitas Pattimura

*E-mail: jecklinmarlenlainsamputty@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa efektif penggunaan ekstra daun jambu biji dalam peningkatan masa simpan telur ayam ras. Penelitian menggunakan telur ayam ras segar umur 1 hari sebanyak 120 butir. Rancangan dalam penelitian yakni Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Kombinasi dalam perlakuan ini diantaranya T0 dengan waktu penyimpanan 0 hari (kontrol), T1 dengan waktu penyimpanan 14 hari, T2 dengan waktu penyimpanan 17 hari dan T3 dengan waktu penyimpanan 21. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari kedalaman rongga udara, haugh unit dan youlk indeks. Data hasil penelitian selanjutnya di analisis berdasarkan analisis Rancangan Acak Lengkap dan ketika menunjukkan adanya pengaruh nyata di lanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perendaman memberikan pengaruh terhadap kondisi kedalaman rongga udara telur ayam ras, sedangkan pada variabel haugh unit dan youlk indeks tidak memberikan pengaruh.

Kata kunci: Telur, Daya Simpan, Ekstra Daun Jambu Biji,

ABSTRACT

This study aims to see how effective the use of extra guava leaves is in increasing the shelf life of broiler eggs. This study used 120 fresh chicken eggs aged 1 day. The design in this study was a completely randomized design with 4 treatments and 3 replications. The combinations in this treatment included T0 with a storage time of 0 days (control), T1 with a storage time of 14 days, T2 with a storage time of 17 days and T3 with a storage time of 21. The variables in this study consisted of air cavity depth, Haugh unit and youlk index. . The data from the next study were analyzed based on a Completely Randomized Design analysis and when it showed a real effect, it was continued with the Duncan's Multiple Test (DMRT) test. The results showed that the immersion treatment had an effect on the condition of the air cavity depth of broiler eggs, while the Haugh unit and youlk index variables had no effect.

Keywords: Eggs, Shelf Life, Guava Leaf Extra,

1. Pendahuluan

Kegemaran masyarakat terhadap telur dikarenakan telur memiliki beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh produk peternakan lainnya, diantaranya harga murah, mudah di dapatkan dimana saja, dapat di konsumsi hampir diseluruh umur, serta memiliki kandungan relatif lengkap dan mudah di cerna oleh tubuh. Dari berbagai keunggulan dari telur tersebut tidak salah jika dikatakan bahwa telur digemari oleh seluruh lapisan masyarakat.

Kebutuhan telur terus mengalami peningkatan membuat beberapa produsen berupaya meningkatkan produksinya sehingga terkadang produksi yang dihasilkan tidak langsung dapat diserap oleh pasar,

sedangkan telur memiliki masa simpan relatif singkat sehingga perlu adanya perlakuan lebih agar telur dapat terhindari dari serangan mikroorganisme yang menyebabkan kebusukan. Umumnya penggunaan bahan anorganik sebagai pengawet telur banyak dilakukan oleh sebagai produsen karena bahan anorganik selain harganya lebih murah juga mudah di dapatkan dimana saja.

Proses pengawetan merupakan metode yang digunakan dalam upaya meningkatkan masa simpan (Kusnadi, 2018). Secara umum proses pengawetan berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri, jamur dan jasad renik sehingga dengan tidak berkembangnya berbagai jasad renik tersebut maka masa simpan telur dapat bertahan lebih lama

dibanding dengan prodak yang tidak dilakukan proses pengawetan (Rahmawati, *et al.*, 2014). Pentingnya proses pengawetan dalam prodak peternakan membuat sebagian orang menggunakan bahan anorganik yang memungkinkan memiliki efek kurang baik bagi konsumen dalam waktu tertentu. Oleh karena itu, perlu upaya agar penggunaan bahan anorganik dapat diganti dengan bahan organik.

Ekstrak daun jambu biji dapat digunakan sebagai solusi dalam penggunaan bahan anorganik yang selama ini digunakan, hal ini karena ekstra daun jambu biji memiliki kandungan-kandungan zat aktif yang secara langsung dapat memberikan efek dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan jamur (Husni, 2015). Dengan penggunaan ekstrak daun jambu biji sebagai proses pengawetan telur diharapkan dapat memberikan efek lebih baik terhadap kualitas fisik telur ayam ras petelur.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan telur ayam ras petelur yang masi segar sebanyak 120 butir telur, di rancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari T0 perlakuan penyimpanan 0 hari (kontrol), T1 perlakuan penyimpanan 14 hari, T2 perlakuan penyimpanan 17 hari, T3 perlakuan penyimpanan 21 hari. Variabel penelitian yaitu kedalaman rongga udara, haugh unit dan youlk indeks. Data hasil penelitian selanjutnya di analisis berdasarkan analisis Rancangan Acak Lengkap dan ketika menunjukkan adanya pengaruh nyata di lanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Test (DMRT) (Rahmawati, dan Erina, 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

Rongga Udara Telur

Hasil penelitian kedalaman rongga udara telur ayam ras petelur dengan perlakuan perendaman ekstrak daun jambu biji dapat terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan nilai kedalaman rongga udara ayam ras petelur

Ulangan	Perlakuan (%)			
	T0	T1	T2	T3
1	0,30	0,30	0,40	0,40
2	0,30	0,30	0,40	0,50
3	0,30	0,30	0,40	0,50
Rataan	0,30 ^a	0,30 ^a	0,40 ^b	0,47 ^c

Keterangan: perbedaan simbol dari setiap baris menunjukkan adanya pengaruh nyata

Berdasarkan hasil analisis ragam kedalaman rongga udara telur ayam ras petelur dengan perlakuan perendaman ekstrak daun jambu biji menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kedalaman rongga udara telur ayam ras. Hasil ini menunjukkan jika ekstra daun jambu biji

secara aktif memberikan pengaruh pada keadaan rongga telur. Rongga udara telur secara langsung terbentuk ketika telur dikeluarkan dari dalam organ reproduksi induknya efek dari perbedaan suhu dari dalam organ reproduksi induk dengan keadaan suhu lingkungan terbuka (Jazil, *et al.*, 2013).

Berdasarkan uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa perlakuan T0 tidak berbeda dengan T1 namun berbeda dengan T2 dan T3. Adanya perbedaan dari setiap perlakuan memberikan penjelasan bahwa waktu dan lama penyimpanan memberikan pengaruh terhadap kedalaman rongga udara telur, semakin lama penyimpanan maka kedalaman rongga telur akan semakin meluas. Terjadinya perubahan rongga udara telur dikarenakan adanya kondisi dimana terjadinya proses penguapan pada telur sehingga memberikan dampak pada kondisi rongga telur. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilaporkan dalam penelitian Djaelani, (2016). menyatakan bahwa lama penyimpanan memberikan dampak secara langsung terhadap kondisi rongga udara telur.

Kondisi rongga udara telur dapat menunjukkan kualitas dari telur, dimana ketika rongga udaranya masi kecil maka kualitas telur dapat dikatakan baik sedangkan rongga udara yang luar menunjukkan kualitas telur telah menurun. Rongga udara telur secara langsung akan semakin meluas ketika telur disimpan dalam waktu yang cukup lama, hal ini terjadi karena adanya penguapan sehingga telur kehilangan cairan yang secara langsung dapat menyebabkan berkurangnya isi telur dan secara langsung memberikan rongga udaranya semakin besar (Astuti, *et al.*, 2022).

Haugh Unith

Hasil penelitian terhadap haugh unith telur ayam ras petelur dengan perlakuan perendaman ekstrak daun jambu biji dapat terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan nilai haugh unith ayam ras petelur

Ulangan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	0,30	0,30	0,10	0,10
2	0,40	0,20	0,10	0,10
3	0,10	0,10	0,10	0,10
Rataan	0,27	0,20	0,10	0,10

Keterangan: perbedaan simbol dari setiap baris menunjukkan adanya pengaruh nyata

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kondisi haugh unith telur ayam ras petelur dalam perlakuan ekstrak daun jambu menunjukkan hasil bahwa tidak ada pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kondisi haugh unith telur ayam ras. Tidak adanya perbedaan dari setiap perlakuan menunjukkan hasil bahwa rata-rata nilai haugh unith telur ayam ras di setiap perlakuan tidak begitu jauh berbeda. Nilai haugh unith telur adalah satuan yang memberi kolerasi antara tinggi putih telur dengan berat telur. Makin

tinggi Nilai haugh makin baik kualitas telur tersebut (Purwati, et al., 2015).

Rataan nilai haugh unith yang tertera pada Tabel 3 memberikan gambaran bahwa nilai haugh unith tertinggi terdapat pada perlakuan T0 (0,27) sedangkan nilai haugh unith terendah terdapat pada perlakuan T3 (0,10). Telur yang baru dihasilkan memberikan nilai haugh unith mencapai 100, sedangkan kisaran nilai haugh unith yang baik berada pada kisaran 75 dan nilai haugh unith yang kurang baik berada pada kisaran 50 (Purwati, et al., 2015).

Yolk Indeks

Hasil penelitian terhadap yolk indeks telur ayam ras petelur dengan perlakuan perendaman ekstrak daun jambu biji dapat terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan nilai yolk indeks ayam ras petelur

Ulangan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	2,5	0,08	1,42	1,86
2	0,83	0,13	1,59	0,28
3	3,13	0,56	0,02	1,52
Rataan	2,15	0,26	1,01	1,22

Keterangan: perbedan simbol dari setiap baris menunjukkan adanya pengaruh nyata

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kondisi yolk indeks telur ayam ras petelur dalam perlakuan ekstrak daun jambu menunjukkan hasil bahwa tidak ada pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kondisi yolk indek telur ayam ras. Tidak adanya pengaruh terhadap kondisi yolk indeks telur ayam ras dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu memberikan pengaruh terhadap kondisi yolk indeks sehingga rataannya nilai yolk indeks dari setiap perlakuan tidak begitu berbeda. Yolk indeks menjadi dasar penilaian bahwa kualitas telur dalam kondisi baik (Rahmawati, et al., 2014).

Rataan nilai yolk indeks telur ayam ras pada Tabel 4 dapat terlihat bahwa rataannya nilai yolk indeks telur ayam ras tertinggi terdapat pada perlakuan T0 (2,15), sedangkan rataannya nilai yolk indeks terendah terdapat pada perlakuan T3 (1,22). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu Penurunan indeks yolk merupakan fungsi dari kekuatan membran viteline. Semakin lama penyimpanan, membran viteline mudah pecah karena kehilangan kekuatan dan menurunnya elastisitas sehingga indeks yolk menurun setelah disimpan selama beberapa minggu.

Penurunan kualitas pada yolk mengindikasikan terjadinya kerusakan membran viteline yang berfungsi melindungi yolk. Semakin lama penyimpanan maka kandungan air pada albumin yang berada disekeliling yolk akan terserap ke dalam yolk yang menyebabkan berkurangnya permiabilitas membran viteline sehingga menyebabkan terjadinya percampuran albumin dan yolk. Menurut Pribadi dan

Kurtini (2015) indeks yolk yang rendah disebabkan oleh membran vitelin kuning telur tidak kuat karena air dari albumin telah memasuki yolk secara difusi sehingga terjadi pembesaran yolk dan yolk menjadi lembek.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang di dapatkan dalam penelitian ini maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu bahwa perendaman telur ayam ras petelur dengan ekstrak daun jambu memberikan hasil bahwa terdapat pengaruh terhadap kedalaman rongga telur sedangkan yolk indek dan huagh unith telur tidak memberikan pengaruh.

Daftar Pustaka

- Rahmawati, S., Setyawati, T. R., & Yanti, A. H. (2014). Daya simpan dan kualitas telur ayam ras dilapisi minyak kelapa, kapur sirih dan ekstrak etanol kelopak rosella. *Jurnal Protobiont*, 3 (1).
- Kusnadi, J. (2018). *Pengawet Alami untuk Makanan*. Universitas Brawijaya Press.
- Husni, E. (2015). Efek Zat Aktif Ekstrak Daun Jambu Biji Merah (*Psidium guajava*. L) Terhadap Kadar Follicle Stimulating Hormone (FSH) Dan Spermatogenesis Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Rahmawati, A. S., & Erina, R. (2020). Rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji anova dua jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 54-62.
- Jazil, N., Hintono, A., & Mulyani, S. (2013). Penurunan kualitas telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(1).
- 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 (Bulletin of Anatomy and Physiology)*, 1(1), 19-23.
- Astuti, D. W., Nova, K., Sutrisna, R., & Septinova, D. (2022). Pengaruh Lama Penyimpanan Telur Herbal Ayam Ras Fase Pertama di Refrigerator terhadap Penurunan Berat Telur, Diameter Rongga Udara, dan Indeks Albumen. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 6(1), 15-21.
- Purwati, D., Djaelani, M. A., & Yuniwanti, E. Y. W. (2015). Indeks kuning telur (IKT), haugh unit (HU) dan bobot telur pada berbagai itik lokal di



- Jawa Tengah. *Jurnal Akademika Biologi*, 4(2), 1-9.
- Swacita, I. B. N., & Cipta, I. S. (2011). Pengaruh Sistem Peternakan dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Telur Itik (The Effect Of Farming System And Long Storage To Duck's Egg Quality). *Buletin Veteriner Udayana* Vol, 3(2), 91-98.
- Purwati, D., Djaelani, M. A., & Yuniwati, E. Y. W. (2015). Indeks kuning telur (IKT), haugh unit (HU) dan bobot telur pada berbagai itik lokal di Jawa Tengah. *Jurnal Akademika Biologi*, 4(2), 1-9.
- Rahmawati, W. A., & Nisa, F. C. (2014). Fortifikasi kalsium cangkang telur pada pembuatan cookies (kajian konsentrasi tepung cangkang telur dan baking powder)[in press Juli 2015]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(3).
- Pribadi, A., & Kurtini, T. (2015). Pengaruh Pemberian Probiotik dari Mikroba Lokal terhadap Kualitas Indeks Albumen, Indeks Yolc, dan Warna Yolc Pada Umur Telur 10 Hari. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3).