

ANALISIS KUALITAS INTERIOR TELUR AYAM KAMPUNG DENGAN PERENDAMAN BERBAGAI KONSENTRASI SARI DAUN PEPAYA (*CARICA PAPAYA L.*) PADA SUHU RUANG

Alif Noval Hulwani Rujianto¹, Inggit Kentjonowati², Oktavia R. Puspitarini²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : Alifnoval328@gmail.com

Abstrak

Proses penyimpanan telur ayam kampung memiliki peran penting dalam mempengaruhi kualitas bagian dalam telur yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas interior telur ayam kampung dengan merendamnya dalam berbagai konsentrasi sari daun pepaya pada suhu ruang. Penelitian ini menggunakan bahan berupa 20 butir telur ayam kampung yang berumur 1 hari, daun pepaya *California*, dan air. Metode yang diterapkan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang mencakup empat perlakuan dan lima ulangan. Variabel yang diukur dalam penelitian ini antara lain Indeks Kuning Telur, Indeks Putih Telur, dan *Haugh Unit*. Telur ayam kampung direndam dalam ekstrak daun pepaya selama 30 menit, kemudian disimpan selama 14 hari. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: P0 = telur ayam kampung tanpa perendaman (0%), P1 = telur ayam kampung direndam dalam ekstrak daun pepaya 2%, P2 = telur ayam kampung direndam dalam ekstrak daun pepaya 4%, dan P3 = telur ayam kampung direndam dalam ekstrak daun pepaya 6%. Proses perendaman dilakukan selama 30 menit. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman telur ayam kampung tidak memiliki pengaruh signifikan ($P > 0,05$) terhadap Indeks Kuning Telur. Nilai rata-rata Indeks Kuning Telur untuk setiap perlakuan adalah P0: 0,197, P1: 0,291, P2: 0,231, dan P3: 0,249. Selain itu, perendaman juga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap Indeks Putih Telur, dengan nilai rata-rata Indeks Putih Telur sebagai berikut: P0: 0,02, P1: 0,03, P2: 0,04, dan P3: 0,04. Perendaman juga tidak memberikan dampak yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap *Haugh Unit*, dengan nilai rata-rata *Haugh Unit* adalah P0: 3,89, P1: 3,74, P2: 6,02, dan P3: 4,73. Kesimpulannya, merendam telur ayam kampung dalam ekstrak daun pepaya tidak memengaruhi kualitas interior telur (indeks kuning telur, indeks putih telur, dan *Haugh Unit*). Telur yang direndam dengan ekstrak daun pepaya 2% menunjukkan kualitas interior yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : Telur ayam kampung, Sari daun pepaya, Kualitas interior telur ayam kampung

ANALYSIS OF THE INTERIOR QUALITY OF VILLAGE CHICKEN EGGS BY SOAKING IN VARIOUS CONCENTRATIONS OF PAPAYA LEAF EXTRACT (*CARICA PAPAYA L.*) AT ROOM TEMPERATURE

Abstract

The storage process of native chicken eggs is a significant factor that impacts the quality of the eggs' interior. This research aims to evaluate the interior quality of native chicken eggs by soaking them in different concentrations of papaya leaf extract at room temperature. The materials used in the study included 20 1-day-old native chicken eggs, California papaya leaves, and water. The study followed an experimental design with a Completely Randomized Design (CRD), involving 4 treatments and 5 replications. The variables measured were the Egg Yolk Index, Egg White Index, and Haugh Unit. The native chicken eggs were soaked in papaya leaf The storage method of native chicken eggs plays a crucial role in determining the quality of their interior. This study aims to assess the interior quality of native chicken eggs by immersing them in varying concentrations of papaya leaf extract at room temperature. The materials used included 20 one-day-old native chicken eggs, California papaya leaves, and water. The research was conducted using an experimental design with a Completely Randomized Design (CRD), consisting of 4 treatments and 5 replications. The parameters measured included the Egg Yolk Index, Egg White Index, and Haugh Unit. The eggs were soaked in papaya leaf extract for 30 minutes and then stored for 14 days. The treatments applied were as follows: P0 = native chicken eggs with no soaking (0%), P1 = eggs soaked in 2% papaya leaf extract, P2 = eggs soaked in 4% papaya leaf extract, and P3 = eggs soaked in 6% papaya leaf extract. The soaking duration was 30

minutes. Data analysis was performed using the ANOVA test. The results revealed that soaking the eggs did not significantly affect ($P > 0.05$) the Egg Yolk Index. The average values for the Egg Yolk Index were: P0: 0.197, P1: 0.291, P2: 0.231, and P3: 0.249. Similarly, soaking had no significant effect ($P > 0.05$) on the Egg White Index, with average values of P0: 0.02, P1: 0.03, P2: 0.04, and P3: 0.04. The Haugh Unit also showed no significant impact ($P > 0.05$) from the soaking treatment, with average Haugh Unit values being: P0: 3.89, P1: 3.74, P2: 6.02, and P3: 4.73. In conclusion, the study found that soaking native chicken eggs in papaya leaf extract did not alter their interior quality (Egg Yolk Index, Egg White Index, and Haugh Unit). However, eggs soaked in 2% papaya leaf extract exhibited better interior quality compared to the other treatments.

Keywords: Kampung chicken eggs, Papaya leaf juice, Interior quality of kampung chicken eggs

PENDAHULUAN

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang populer dan banyak dikonsumsi di berbagai belahan dunia. Harga yang terjangkau serta mudah didapat serta diolah menjadi salah satu alasan telur begitu digemari. Telur menjadi salah satu bahan pangan bergizi tinggi bagi tubuh karena kandungan protein, lemak, vitamin, dan mineral didalamnya. Telur merupakan bahan pangan yang berasal dari berbagai jenis unggas dimana memiliki masing – masing karakteristik dan nilai gizi yang berbeda. Jenis telur yang dikenal umum di masyarakat salah satunya telur ayam kampung.

Telur ayam kampung dari segi rasa maupun gizi, sering dianggap memiliki keunggulan khusus. Telur ayam kampung memiliki kandungan betakaroten tinggi yang dapat dilihat dari warna kuning telurnya lebih pekat. Protein dan lemak sehat dalam kandungan telur ayam kampung juga disinyalir lebih tinggi dibanding telur lain. Kandungan nutrisi tersebut berhubungan erat dengan cara pemeliharaan ayam kampung yang biasanya dibiarkan bebas serta mengkonsumsi pakan alami sehingga meningkatkan kualitas telur yang dihasilkan. Meski telur memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, beberapa isu yang perlu diperhatikan yang dapat mempengaruhi kualitas telur salah satunya proses penyimpanan.

Telur ayam kampung yang tidak disimpan dengan benar dapat mengalami penurunan kualitas gizi dan berpotensi menjadi sarang pertumbuhan bakteri seperti *Salmonella* yang berbahaya bagi tubuh. Daya simpan telur segar berkisar 10 – 14 hari dalam suhu ruang, dimana melewati waktu tersebut telur akan mulai mengalami perubahan bahkan kerusakan. Bakhtra (2017) menuturkan, telur memiliki sifat rentan terjadi kerusakan yang disebabkan oleh mikroba, penguapan karbon dioksida,

kondisi tempat penyimpanan, serta kontaminasi kotoran. Telur juga mengandung beberapa bakteri seperti *Bacillus subtilis*, *E coli*, dan *Salmonella sp.* Kandungan senyawa kimia alami dapat mencegah bakteri tersebut sehingga daya simpan telur lebih lama. Upaya perlakuan khusus yang dapat diambil guna meningkatkan masa simpan telur ialah dengan proses pengawetan. Kerusakan kualitas telur dapat dilakukan dengan pemberian bahan – bahan yang mengandung tanin. Lapisan tanin dapat menutup rapat pori – pori telur sehingga mencegah masuknya bakteri dan mencegah penguapan air dalam telur. Salah satu jenis tanaman yang mengandung tanin adalah daun pepaya. Syarifah *et. al.* (2024) menyatakan, daun pepaya memiliki kandungan organik salah satunya senyawa bereaksi, *flavonoid*, *triterpen*, *enzim proteolitik*, *tanin*, *alkaloid*, serta salah satunya kandungan *tanin* didalamnya. Selain itu, Kentjonowati (2024) juga menuturkan, senyawa kimia golongan *fenol*, *alkaloid* dan *saponin* dapat menghambat pertumbuhan mikroba. Kandungan *flavonoid*, *tanin*, *triterpenoid* yang terdapat pada daun pepaya dapat berperan sebagai penghambat mikroba (Fajri, 2024). Berdasarkan informasi diatas, diperlukan penelitian terkait analisis kualitas interior telur ayam kampung dengan perendaman berbagai konsentrasi sari daun pepaya pada suhu ruang yang bertujuan untuk menganalisa kualitas interior telur ayam kampung dengan perendaman berbagai konsentrasi daun pepaya pada suhu ruang.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada 24 Desember 2024 hingga 24 Januari 2025. Materi yang dipakai ialah 20 butir telur ayam kampung berumur 1 hari, daun pepaya california, dan air. Alat yang digunakan berupa tempat perendaman, blender, saringan, tisu, jangka sorong, timbangan analitik, dan kaca datar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang melibatkan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut: P0 = telur ayam kampung tanpa perendaman (0%), P1 = telur ayam kampung yang direndam dalam ekstrak daun pepaya 2%, P2 = telur ayam kampung yang direndam dalam ekstrak daun pepaya 4%, dan P3 = telur ayam kampung yang direndam dalam ekstrak daun pepaya 6%. Proses perendaman dilakukan selama 30 menit, kemudian telur disimpan selama 14 hari. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *One-Way ANOVA* (Analisis Variansi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks Kuning Telur

Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa perendaman telur dalam sari daun pepaya tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap indeks kuning telur. Rata-rata nilai indeks kuning telur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Rata-rata Indeks Kuning Telur

Perlakuan	Rata – rata
P0	0,197
P2	0,231
P3	0,249
P1	0,291

Perendaman telur pada sari daun pepaya selama 30 menit menunjukkan tidak ada pengaruh ($P > 0,05$) pada telur yang rendam dalam sari daun pepaya dan disimpan selama 14 hari. Hal ini diduga perendaman telur pada sari daun pepaya selama 30 menit dinilai kurang lama sehingga kandungan tanin yang terdapat dalam sari daun pepaya kurang terserap secara sempurna di karabang telur. Hasil tertinggi terdapat pada P1 kandungan sari daun pepaya sebesar 2% dengan hasil 0,291. Hal ini tidak sesuai dengan nilai SNI Dimana IKT baik (segar) memiliki nilai : kurang dari 0,33, kategori sedang : 0,25 – 0,32 dan kategori rendah : kurang dari 0,25.

Taringan dan Agustina (2016) menyampaikan penurunan kekuatan dan elastivitas pada kuning telur salah satunya juga dari faktor usia telur. Difusi air, yang sebagian besar berasal dari putih telur, dapat mengurangi elastisitas membran vitelin dan membuat kuning telur menjadi lebih encer. Proses perpindahan air yang berkelanjutan ini dapat menyebabkan ukuran kuning telur semakin

melebar, sehingga kuning telur menjadi pipih dan rentan pecah. (Hajrawati dan Aswar, 2012). Beberapa mikroorganisme yang masuk melalui putih telur dapat merusak elastisitas membran vitelin, yang menyebabkan penurunan indeks kuning telur seiring dengan bertambahnya waktu penyimpanan telur.

Indeks Putih Telur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perendaman telur dalam sari daun pepaya tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap indeks putih telur. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Rataan Hasil Indeks Putih Telur.

Perlakuan	Rata – rata
P0	0,02
P1	0,03
P3	0,04
P2	0,04

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman telur tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap indeks putih telur. Hal ini diduga disebabkan oleh durasi perendaman yang hanya berlangsung selama 30 menit, yang dianggap masih kurang sehingga kandungan dalam sari daun pepaya, seperti tanin, belum sepenuhnya terserap oleh telur. Menurut Sari (2023) menggunakan ekstrak daun pepaya juga tidak memiliki pengaruh yang disinyalir pori – pori pada kerabang belum mampu tertutup sempurna oleh tanin. Ketika pori – pori kerabang telur terbuka, akan mengakibatkan penguapan dan ikatan putih telur melebar sejalan dengan bertambahnya lama proses penyimpanan telur juga kemungkinan bakteri yang masuk melalui pori – pori telur akan semakin besar. Djaelani (2016) menyatakan bahwa kandungan air yang lebih tinggi pada putih telur membuatnya lebih rentan terhadap kerusakan dan keenceran. Rataan indeks putih telur selama penelitian berada dalam kisaran 0,02 hingga 0,04, yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai Indeks putih telur segar berkisar antara 0,05 hingga 0,175 (Anonimus, 2008). Hal ini menunjukkan bahwa perendaman telur ayam kampung dalam sari daun pepaya yang dilakukan tidak memberikan pengaruh yang signifikan.. Kerusakan pada telur dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya waktu penyimpanan, suhu dan kelembaban ruangan, Kotoran yang terdapat pada cangkang telur, Teknik penanganan serta alat yang digunakan

dalam proses penanganan dapat mempengaruhi kualitas telur.

Haugh Unit

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perendaman telur dalam sari daun pepaya tidak berpengaruh secara signifikan ($P>0,05$) terhadap Haugh Unit. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Rataan Hasil Haugh Unit Telur.

Perlakuan	Rata – rata
P1	3,74
P0	3,89
P3	4,73
P2	6,02

Perendaman telur ayam kampung dalam sari daun pepaya tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P>0,05$) terhadap *Haugh Unit* telur. Hal ini disebabkan karena *Haugh Unit* dipengaruhi oleh kondisi putih telur dan bobot telur, yang mungkin tidak terpengaruh secara signifikan oleh perendaman tersebut. Kualitas yang dimiliki putih telur serta bobot telur akan mempengaruhi *Haugh Unit* yang diperoleh karena *Haugh Unit* mengukur ketebalan albumen dan bobot telur (Harahap, 2010). Telur ayam kampung yang direndam pada sari daun pepaya belum mampu mempengaruhi komposisi dari putih telur dan menyebabkan terus menurunnya ikatan putih telur. Nilai *Haugh Unit* selama proses penyimpanan terus mengalami penurunan akibat penguapan air dalam telur dan pembesaran rongga udara. Berdasarkan standar SNI, *Haugh Unit* diklasifikasikan dalam beberapa golongan: golongan baik (segar) dengan nilai lebih dari 72, golongan sedang dengan nilai antara 60 hingga 71, dan golongan rendah dengan nilai kurang dari 60.

Penyebab menurunnya nilai *Haugh Unit* telur seiring bertambahnya waktu penyimpanan juga disebabkan oleh penguapan gas CO₂, yang mengakibatkan peningkatan pH dalam telur. Peningkatan pH ini mempercepat pemecahan ovomucin, yang pada gilirannya dapat menurunkan kualitas telur, termasuk nilai *Haugh Unit*. Telur ayam yang sudah mengalami perendaman dapat berpengaruh terhadap kadar garam dan air dan mengakibatkan penurunan berat karena dampak dari evaporasi air serta dehidrasi protein dan mineral pengaruh dari mencairnya albumen karena kerusakan ovomucin (Emawati, 2019).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa perendaman telur ayam kampung dalam sari daun pepaya tidak mempengaruhi kualitas interior telur secara signifikan (indeks kuning telur, indeks putih telur, dan *Haugh Unit*). Namun, telur yang direndam dengan 4% sari daun pepaya menghasilkan kualitas interior yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2008. Mutu Telur Ayam Ras Konsumsi, Nilai indeks Kuning Telur (Yolk Indeks) Digunakan Sebagai Salah Satu Parameter kualitas Telur. Badan Standarisasi Nasional. No 3926 : 2008.
- Bakhtera, D. D. A., Rusdi, R., & Mardiah, A. 2017. Penetapan Kadar Protein Dalam Telur Unggas Melalui Analisis Nitrogen Menggunakan Metode Kjeldahl. *Jurnal Farmasi Higea*. 8(2): 143-150.
- Djaelani, A. M. 2016. Ukuran Rongga Udara, pH Telur Dan Diameter Putih Telur, Ayam Ras (Gallus L.) Setelah Pencelupan Dalam Larutan Rumpit Laut Dan Disimpan Beberapa Waktu. *Buletin Anatomi dan Fisiologi Jurnal*, 1(1): 19 – 23.
- Emawati, Linda, T. Kasiroh, C. M. Hadju, R. Dan siswosubroto, S. E. 2019. Pengaruh Level Larutan Daun Jambu Biji (Psidium Guajava) dan Lama Perendaman Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras. *Zootec*, 39(2): 241 – 248.
- Fajri, M., Suryanto, D., & Retnaningtyas, I. D. 2024. Efek Perendaman Daging Dengan Berbagai Konsentrasi Infusa daun Salam Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Petelur Afkir. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 7(1) : 197 – 202.
- Hajarwati dan Aswar, am. 2012. Pengaruh Konsentrasi Perendaman Larutan Daun Sirih (Piper betle L.) dan Lama Penyimpanan Pada Suhu Ruang Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Ras. Skripsi. Universitas Gasanudin Makassar.
- Harahap, F. A. 2010. Pendugaan Parameter Genetik Sifat – Sifat Produksi Telur Itik Alabio dan Penggunaannya Pada

- Seleksi. Tesis. Sekolah Pascasarjana
Intitut Pertanian Bogor.
- Putri, N. A., Kentjonowaty, I., & Puspitarini, O.
R. 2024. Pengaruh Perendaman Daging
Ayam Kampung Dengan Campuran Sari
Daun dan Biji Pepaya Terhadap
Keempukan, Total Bakteri dan Nilai pH.
Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-
Journal), 7(1): 139-146.
- Sari, Z. R. 2023. Pengaruh Penambahan
Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya*)
dan Lama Penyimpanan Terhadap
Kualitas Internal Telur Ayam. Skripsi.
Universitas Tidar Magelang.
- Syafirah, N., Puspitarini, O. R., &
Retnaningtyas, I. D. 2024. Pengaruh
Perendaman Daging Ayam Kamung
Dengan Campuran Sari Daun dan Biji
Pepaya (*Carica Papaya L*) Varietas
California Terhadap Nilai Susut Masak
dan Kualitas Organoleptik. *Dinamika
Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*.
7(1): 61-70.
- Wijaya, M. R., Suryanto, D., & Retnaningtyas,
I. D. 2024. Pengaruh Perendaman
Berbagai Konsentrasi Infusa Daun
Salam Pada Daging Ayam Petelur Afkir
Terhadap Jumlah Mikroba dan Uji
Organoleptik. *Dinamika Rekasatwa:
Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 7(1): 203-208.