



JOURNAL OF AGRIPRECISION & SOCIAL IMPACT

OPEN ACCESS



JOURNAL OF AGRIPRECISION & SOCIAL IMPACT

Vol.1, No.1 Maret 2024

e-ISSN: 3032-7849; p-ISSN: 3046-5397, Hal 01-07

DOI:

Pengaruh Metode Pengawetan Terhadap Kualitas Telur Ayam Konsumsi

Anif Mukaromah Wati

Dosen Prodi Peternakan Program Studi Diluar Kampus Utama Universitas Brawijaya, Kediri, Indonesia

Eka Nurwahyuni

Dosen Prodi Peternakan Program Studi Diluar Kampus Utama Universitas Brawijaya, Kediri, Indonesia

Ardyah Ramadhina Irsanti Putri

Dosen Prodi Peternakan Program Studi Diluar Kampus Utama Universitas Brawijaya, Kediri, Indonesia

Rifa'i

Program studi Peternakan, Universitas Kahuripan Kediri, Kediri, Indonesia

Wuwun Risvita

Dosen Prodi Agribisnis Program Studi Diluar Kampus Utama Universitas Brawijaya, Kediri, Indonesia

Purna Pria Atmaja

Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang Indonesia

Alamat: Jl. Raya Mrican, Kel. Mrican, Kec. Mojoroto. Kota Kediri, Jawa Timur

Korespondensi penulis: anifwati@ub.ac.id

Abstract

Chicken eggs are a food commodity with high interest and demand in society. Chicken eggs contain complete nutrients needed by the human body, but chicken eggs cannot be stored for long periods. Therefore, this research aims to find the best egg preservation method so that eggs can be stored without changing the important composition of the egg. The materials used are fresh chicken eggs, hot water, and limestone. The method used is preserving eggs with various media: (P0) eggs without preservation, (P1) preserving with limestone, and (P2) preserving eggs by dipping in hot water. Each egg was stored for 7 days at room temperature. The results showed that storing eggs for 7 days using various preservation methods did not significantly affect ($P>0.05$) of the values of shell thickness, specific gravity, egg cleanliness, and egg texture. This research suggests that storing raw eggs does not require preservation if the eggs are only stored for 7 days. It is best to store it for more than 7 days.

Keywords: eggs, limestones, hot water

Received Januari 30, 2023; Revised Februari 2, 2023; Accepted Maret 12, 2023

*Corresponding author, anifwati@ub.ac.id

Abstrak

Telur ayam kampung merupakan komoditas pangan yang peminat dan permintaannya tinggi di masyarakat. Telur ayam mengandung nutrisi lengkap yang dibutuhkan oleh tubuh manusia, namun telur ayam tidak bisa disimpan dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukan cara pengawetan telur yang terbaik agar telur dapat disimpan tanpa mengubah komposisi penting telur. Bahan yang digunakan adalah telur ayam segar, air panas, dan batu kapur. Metode yang digunakan adalah mengawetkan telur dengan berbagai media: (P0) telur tanpa pengawet, (P1) mengawetkan dengan batu kapur, dan (P2) mengawetkan telur dengan cara dicelupkan ke dalam air panas. Setiap telur disimpan selama 7 hari pada suhu kamar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan telur selama 7 hari dengan berbagai cara pengawetan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai ketebalan cangkang, berat jenis, kebersihan telur, dan tekstur telur. Penelitian ini menyarankan bahwa penyimpanan telur mentah tidak memerlukan pengawetan jika telur hanya disimpan selama 7 hari. Yang terbaik adalah menyimpannya lebih dari 7 hari.

Kata kunci: air panas, batu kapur, telur

LATAR BELAKANG

Masyarakat Indonesia memiliki kecenderungan untuk meningkatkan konsumsi protein hewani setiap tahunnya (Muwakhid et al., 2021). Protein hewani dapat diperoleh dari daging, telur, susu, dan ikan. Jenis protein hewani yang paling banyak diminati adalah telur, telur banyak dimanfaatkan dalam kuliner sebagai perekat, pengempuk, pengental, pengembang, pengemulsi, perasa dan pewarna. Kandungan nutrisi telur terdiri dari protein, lemak, vitamin, mineral dan komponen bioaktif lainnya, rinciannya yaitu dalam 1 butir telur (50 g), berisi protein (6,29 g), energi (6,29 g), karbohidrat (0,56 g), lemak total (5,3 g) dan komponen lainnya (Kuang et al., 2018). Proporsi telur terdiri dari kuning telur 35% yang tinggi dengan vitamin A dan putih telur 65% yang kaya akan albumin (protein telur) dengan proporsi lebih dari 50% (Bakhtra et al., 2017). Selain itu, telur memiliki kandungan asam amino paling lengkap dibandingkan dengan kandungan asam amino dari pangan lainnya seperti daging merah, ayam, dan ikan (Bakhtra et al., 2017).

Kandungan gizi pangan dapat berubah jika selama penyimpanan tidak diperhatikan dengan baik (Wati et al., 2023). Pengawetan telur merupakan cara yang paling sering dilakukan untuk mempertahankan nutrisi telur selama penyimpanan. Pengawetan telur dapat berupa pencelupan telur mentah pada air panas/ mendidih serta pencelupan pada larutan kapur. Telur yang dipanaskan pada suhu 60-66°C dapat menghasilkan telur yang konsisten, telur yang konsisten tersebut disebabkan karena adanya perpindahan panas dari air kepada telur sehingga mengubah telur lebih padat (Arhab et al., 2022). Pencelupan pada air mendidih

menyebabkan penggumpalan bagian permukaan dalam kulit telur, sehingga dapat menutup pori-pori (Djaelani, 2016).

Pengawetan telur lainnya adalah dengan menggunakan Batu kapur (CaCO_3), batu kapur dapat mengawetkan telur sehingga memperpanjang daya simpan telur, hal ini dikarenakan larutan kapur dapat menutup pori-pori kulit telur sehingga terjadi pencegahan penguapan dan mikroorganisme. Batu kapur lebih sering diaplikasikan dalam pengawetan karena bahannya murah dan mudah didapatkan. Kapur terbentuk dari kalsium karbonat (CaCO_3) yang bisa terbentuk dari karang, alga dan kotoran makhluk hidup pada zaman dahulu. Sumber batu kapur bisa terdapat di beberapa daerah di Indonesia (Andika et al., 2021). Berdasarkan uraian diatas, tujuan dari penelitian adalah mengetahui pengaruh pengawetan dengan cara pencelupan telur ayam kedalam air mendidih dan larutan CaCO_3 ditinjau dari ketebalan kerabang, berat jenis, kebersihan telur, dan tekstur telur.

KAJIAN TEORITIS

Telur memiliki kandungan nutrisi yang lengkap sehingga memiliki resiko terhadap kerusakan terutama kerusakan mikrobiologi. Penyimpanan telur harus diperhatikan agar tidak terjadi kerusakan yang mengakibatkan kerusakan telur. Masyarakat sering menyimpan telur pada suhu ruang. padahal suhu ruang menyebabkan kerusakan telur lebih cepat. Ditambah, masyarakat banyak yang belum mengetahui karakteristik perubahan-perubahan penurunan kualitas akibat lama penyimpanan. Semakin lama telur disimpan, maka semakin besar penurunan kualitas telur. Penurunan kualitas telur seperti peningkatan besar kantung udara, penyimpangan aroma dan kekentalan, serta penurunan kekentalan telur. Penelitian yang dilakukan oleh (Djaelani, 2016) menguji kualitas telur ayam pada air mendidih dan kapur sebelum penyimpanan, hasilnya pencelupan dengan air mendidih dan air kapur mampu menghambat kerusakan telur jika dilihat dari nilai indeks putih telur, ukuran dan mampu menghambat pelebaran rongga udara serta nilai pH.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengujian telur dilakukan pada bulan juni-juli 2023 di Laboratorium Biologi Dasar Universitas Brawijaya Kediri. Materi yang digunakan adalah telur ayam yang masih baru, egg tray, timbangan digital, air dan pemanas, serta batu kapur. Metode yang digunakan adalah pengawetan telur dengan berbagai media: (P0) telur tanpa pengawetan, (P1) pengawetan dengan batu kapur, dan (P2) pengawetan telur dengan pencelupan pada air panas. Masing-masing telur disimpan selama 7 hari pada suhu ruang. Setiap perlakuan diulang

sebanyak 6 kali. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan ANOVA dan jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan menggunakan UJBD.

Variabel yang diamati adalah:

1. ketebalan kerabang: tebal kerabang dengan cara mengukur kerabang pada tiga posisi: bagian ujung tumpul, Tengah dan ujung lancip telur. Pengukuran tebal kerabang menggunakan micrometer. Setelah diketahui masing-masing tebal kerabang, nilai dimasukkan kedalam rumus:

$$\text{tebal kerabang} = \frac{\text{tebal ujung tumpul} + \text{tebal tengah} + \text{tebal ujung lancip telur}}{3}$$

2. berat jenis : pengukuran berat jenis dengan cara menimbang berat telur, kemudian memasukkan air kedalam gelas ukur hingga penuh. Telur dimasukkan kedalam gelas ukur, dilanjutkan dengan pengukuran volume air yang keluar dari gelas ukur (volume telur). Berat telur dan volume telur yang telah didapatkan kemudian dimasukkan kedalam rumus:

$$\text{berat jenis} = \frac{\text{berat telur (g)}}{\text{volume telur (ml)}}$$

3. kebersihan telur: pengamatan kebersihan telur dengan cara mengamati kebersihan bagian luar telur, dibandingkan dengan standar mutu yang terdapat pada SNI tentang kualitas telur ayam konsumsi
4. tekstur telur: : pengamatan tekstur telur dengan cara melakukan perabaan pada bagian luar telur.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. pengaruh metode penyimpanan terhadap kualitas telur ayam

No	Parameter	T0	T1	T2
1	ketebalan kerabang	0,35 ± 0,00	0,39 ± 0,00	0,37 ± 0,00
2	berat jenis	1,14 ± 0,00	1,07 ± 0,00	1,19 ± 0,00
3	Kebersihan telur	Bersih	Bersih	Bersih
4	Tekstur telur	Halus	Halus	Halus

T0 : Penyimpanan telur tanpa perlakuan, T1: penyimpanan telur dengan dilapisi kapur tohor, T2 : penyimpanan telur dengan termostabilisasi

1. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Kualitas Ketebalan Kerabang Telur

Pengukuran ketebalan kerabang telur diperlukan untuk mengetahui kemampuan kerabang dalam mempertahankan mutu dalam telur. Kerabang yang baik dapat mencegah penguapan air dan gas-gas, serta mencegah mikroba mengkontaminasi isi telur. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa masing-masing perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap ketebalan kerabang telur, hal ini dikarenakan penyimpanan telur dilakukan hanya 7 hari sehingga belum mempengaruhi kerabang telur.

2. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Kualitas Berat Jenis Telur

Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa masing-masing perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap berat jenis telur, hal ini dikarenakan penyimpanan telur dilakukan hanya 7 hari sehingga belum mempengaruhi berat jenis telur. Berat jenis mempengaruhi kualitas telur selama penyimpanan, berat jenis yang rendah menandakan kantung udara kecil, menandakan telur dalam kondisi yang baik. Berat jenis memiliki korelasi dengan ketebalan kerabang. Kerabang telur yang tebal memiliki berat jenis yang tinggi (Sastrawan et al., 2020).

3. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Kualitas Kebersihan Telur

Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa masing-masing perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap kebersihan kerabang telur, hal ini dikarenakan kebersihan cangkang telur banyak dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan awal. Pada penyimpanan awal telur, telur dalam kondisi bersih sehingga selama penyimpanan 7 hari, kerabang telur masih dalam kondisi bersih. SNI 3926 tahun 2008 tentang persyaratan telur ayam konsumsi, menyatakan bahwa mutu kerabang telur yang baik adalah bersih. Selain kebersihan, beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk memperpanjang daya simpan telur adalah memilih telur yang segar dan utuh (tidak retak), membeli telur dengan tidak melebihi masa kadaluarsa.

4. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Kualitas Tekstur Telur

Metode penyimpanan tidak mempengaruhi tekstur telur selama penyimpanan ($P>0.01$). Tekstur telur yang dipilih adalah halus, utuh, tidak berbintik, cangkang telur halus dipilih karena cangkang yang berbintik-bintik hitam biasanya menandakan adanya

jamur dan penyimpanan telur yang lama. Berdasarkan SNI 3926:2008 tentang telur ayam konsumsi, bahwa kerabang telur ayam yang baik adalah dalam kondisi halus.

KESIMPULAN

Penyimpanan telur yang masih mentah tidak memerlukan pengawetan jika telur hanya disimpan selama 7 hari. Sebaiknya untuk pengawetan dilakukan pada penyimpanan lebih dari 7 hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada BPPM PSDKU UB Kediri yang telah memberikan pendanaan dalam penelitian, sehingga bisa melaksanakan penelitian untuk mengetahui kualitas telur selama penyimpanan sampai penerbitan artikel ini.

DAFTAR REFERENSI

- Andika, P., Anwar, P. and Jiyanto, J., (2021). Pengaruh cairan kapur (CaCO_3) terhadap kualitas dan daya tahan telur asin. *Green swarnadwipa: jurnal pengembangan ilmu pertanian*, 10(3), pp.422-430.
- Arhab, M. F., Widyanti, A. Y., Yasin, M. F. A., Banowati, N., Noviaty, V., & Adhi, P. M. (2022). Pengaruh teknik pemasakan dan waktu terhadap karakteristik tingkat kematangan telur ayam negeri. *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)*, 9(1), 14-18.
- Bakhtra, 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, M. A. (2016). Kualitas telur ayam ras (*Gallus L.*) setelah penyimpanan yang dilakukan pencelupan pada air mendidih dan air kapur sebelum penyimpanan. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi dh Sellula*, 24(1), 122-127.
- Kuang, H., Yang, F., Zhang, Y., Wang, T., & Chen, G. (2018). The impact of egg nutrient composition and its consumption on cholesterol homeostasis. *Cholesterol*, 2018.
- Sastrawan, I. P., Astawa, I. P., & Mahardika, I. G. (2020). Pengaruh suplementasi (asam amino, mineral, dan vitamin) melalui air minum terhadap kualitas telur yang disimpan sampai 21 hari. *Jurnal Peternakan Tropika*, 8(1), 189-201.

- Muwakhid, B., Maunatin, A., & Wati, A. M. (2021). The Viability of *Lactobacillus plantarum* From Intestines of Laying Ducks Encapsulated With Arabic Gum and Skimmed Milk. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak (JITEK)*, 16(3), 190-199.
- Wati, A. M., Rachmawati, A., & Azizah, S. (2023). Pemberdayaan PKK di Desa Sumberwaru, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo melalui Pemanfaatan Ikan Laut sebagai Kerupuk. *Jurnal Pengabdian Bersama Masyarakat Indonesia*, 1(2), 80-87.