UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Lama Penyimpanan Suhu Ruang terhadap Karakteristik Sifat Fisik, Kimia, dan Fungsional Protein Telur Ayam Ras Lohmann Brown Fase Produksi Pertama di Peternakan X Kabupaten Sleman
Annisa Duta Pertiwi, drh. Nur Ika Prihanani, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SUHU RUANG TERHADAP KARAKTERISTIK SIFAT FISIK, KIMIA, DAN FUNGSIONAL PROTEIN TELUR AYAM RAS LOHMANN BROWN FASE PRODUKSI PERTAMA DI PETERNAKAN X KABUPATEN SLEMAN

Oleh:

ANNISA DUTA PERTIWI
22/494648/SV/20885

INTISARI

Telur ayam merupakan salah satu produk pangan asal hewan yang dikenal sebagai sumber protein berkualitas tinggi. Telur dapat mengalami penurunan kualitas seiring dengan lamanya waktu penyimpanan, terutama pada suhu ruang. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan suhu ruang terhadap karakteristik sifat fisik, kimia, dan fungsional protein telur ayam ras petelur strain Lohmann Brown fase produksi pertama berumur 22 minggu yang berasal dari Peternakan X Kabupaten Sleman. Desain penelitian dilaksanakan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan lama penyimpanan, yaitu 0 hari (P1), 7 hari (P2), 14 hari (P3), dan 21 hari (P4), masing-masing terdiri atas lima ulangan dengan total 60 butir telur. Parameter yang diamati meliputi penurunan berat telur, *haugh unit*, indeks putih telur, indeks kuning telur, pH, dan daya buih. Data dianalisis menggunakan *One-Way Analysis of Variance* (*One-Way* ANOVA), dilanjutkan dengan uji *Tukey Honestly Significant Difference* (Tukey HSD) pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama penyimpanan pada suhu ruang berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Seiring bertambahnya lama penyimpanan dari 0 hari (P1) hingga 21 hari (P4), persentase penurunan berat telur meningkat dari 0% menjadi 3,29%. Sebaliknya, *Haugh Unit*, indeks putih telur, dan indeks kuning telur masing-masing menurun dari 74,90 menjadi 58,18; 0,075 menjadi 0,038; dan 0,374 menjadi 0,207. Nilai pH meningkat dari 6,184 menjadi 7,780 dan daya buih meningkat dari 197,9% menjadi 288,4%.Penyimpanan telur pada suhu ruang menyebabkan penurunan mutu fisik, kimia, dan fungsional telur. Kualitas telur terbaik diperoleh pada penyimpanan selama 0 hari (P1) dan masih dapat dipertahankan hingga 7 hari (P2). Oleh karena itu, penyimpanan telur pada suhu ruang sebaiknya tidak melebihi tujuh hari untuk mempertahankan kualitas telur serta dapat menjadi dasar dalam penanganan dan penyimpanan telur pada tingkat konsumen maupun industri pangan.

Kata kunci: *Haugh Unit*, indeks kuning telur, indeks putih telur, lama penyimpanan, telur ayam.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Lama Penyimpanan Suhu Ruang terhadap Karakteristik Sifat Fisik, Kimia, dan Fungsional Protein Telur Ayam Ras Lohmann Brown Fase Produksi Pertama di Peternakan X Kabupaten Sleman
Annisa Duta Pertiwi, drh. Nur Ika Prihanani, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EFFECT OF ROOM-TEMPERATURE STORAGE DURATION ON THE PHYSICAL, CHEMICAL, AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF EGG PROTEIN FROM FIRST-PHASE LOHMANN BROWN LAYING HENS AT FARM X SLEMAN REGENCY

By:

ANNISA DUTA PERTIWI
22/494648/SV/20885

ABSTRACT

Chicken eggs are one of the most important animal-derived food products and are recognized as an excellent source of high-quality protein. However, egg quality deteriorates during storage, particularly at room temperature. This study aimed to evaluate the effect of room-temperature storage duration on the physical, chemical, and functional characteristics of egg protein from 22-week-old first-phase Lohmann Brown laying hens obtained from Farm X, Sleman Regency. The experiment employed a Completely Randomized Design (CRD) with four storage-duration treatments: 0 days (P1), 7 days (P2), 14 days (P3), and 21 days (P4), each consisting of five replications with a total of 60 eggs. The observed parameters included egg weight loss, Haugh unit, albumen index, yolk index, pH, and foaming capacity. Data were analyzed using One-Way Analysis of Variance (One-Way ANOVA), followed by Tukey's Honestly Significant Difference (Tukey HSD) test at a 5% significance level. The results showed that room-temperature storage duration significantly affected all observed parameters. As storage duration increased from 0 days (P1) to 21 days (P4), egg weight loss increased from 0% to 3.29%, whereas the Haugh unit, albumen index, and yolk index decreased from 74.90 to 58.18, 0.075 to 0.038, and 0.374 to 0.207, respectively. In contrast, pH increased from 6.184 to 7.780, whereas foaming capacity increased from 197.9% to 288.4%. Room-temperature storage caused a decline in the physical, chemical, and functional quality of eggs. The best egg quality was observed in eggs stored for 0 days (P1) and remained acceptable up to 7 days (P2). Therefore, eggs should not be stored at room-temperature for more than seven days to maintain their quality. These findings may serve as a scientific basis for proper egg handling and storage practices at both consumer and food industry levels.

Key words: albumen indeks, chicken eggs, Haugh unit, storage duration, yolk index