

KUALITAS FISIK TELUR PUYUH YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG MINERAL Fe DAN DISIMPAN PADA SUHU RUANG

MARIA ULFAH SIREGAR



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAND SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kualitas Fisik Telur Puyuh yang Diberi Ransum Mengandung Mineral Fe dan Disimpan pada Suhu Ruang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2026

Maria Ulfah Siregar
NIM D2401221055

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MARIA ULFAH SIREGAR. Kualitas Fisik Telur Puyuh yang Diberi Ransum Mengandung Mineral Fe dan Disimpan pada Suhu Ruang. Dibimbing oleh WIDYA HERMANA dan ARIF DARMAWAN.

Mineral besi (Fe) merupakan mineral esensial yang berperan dalam metabolisme unggas dan berpotensi memengaruhi kualitas telur. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kualitas telur puyuh yang diberi ransum mengandung mineral Fe dengan lama penyimpanan berbeda pada suhu ruang. Rancangan yang digunakan adalah acak faktorial dengan faktor A adalah level Fe (0, 50, 100, dan 150 ppm) dan faktor B adalah lama penyimpanan 7 dan 14 hari. Peubah yang diamati meliputi bobot telur, indeks putih dan kuning telur, *haugh unit*, tebal kerabang, bobot putih dan kuning telur, serta warna kuning telur. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan uji Duncan. Hasil menunjukkan terdapat interaksi nyata ($p < 0,05$) antara suplementasi Fe dan lama penyimpanan terhadap warna kuning telur, yang menurun seiring meningkatnya level Fe dan lamanya penyimpanan. Penyimpanan 7 hari menurunkan *haugh unit*, indeks putih telur, dan bobot putih telur, serta meningkatkan bobot kuning telur. Indeks kuning telur menurun pada penyimpanan 14 hari. Bobot telur, tebal kerabang, dan bobot kerabang tidak dipengaruhi perlakuan ($p > 0,05$).

Kata kunci: kualitas telur, mineral Fe, penyimpanan suhu ruang, telur puyuh

ABSTRACT

MARIA ULFAH SIREGAR. Physical Quality of Quail Eggs Fed with a Diet Containing Fe-Mineral and Stored at Room Temperature. Supervised by WIDYA HERMANA and ARIF DARMAWAN.

Iron (Fe) is an essential mineral that plays a role in poultry metabolism and potentially influences egg quality. This study aimed to evaluate the quality of quail eggs fed diets containing Fe mineral at different storage durations at room temperature. A factorial completely randomized design was used, with factor A was Fe levels (0, 50, 100, and 150 ppm) and factor B was storage duration (7 and 14 days). Variables observed included egg weight, albumen and yolk index, Haugh unit, eggshell thickness, albumen and yolk weight, and yolk color. Data were analyzed using ANOVA followed by Duncan's test. Results showed a significant interaction ($p < 0.05$) between Fe supplementation and storage duration on yolk color, which decreased with increasing Fe levels and longer storage. Storage for 7 days significantly reduced Haugh unit, albumen index, and albumen weight, while increasing yolk weight. Yolk index decreased significantly after 14 days of storage. Egg weight, eggshell thickness, and eggshell weight were not significantly affected by treatments ($p > 0.05$).

Keywords: egg quality, Fe mineral, room temperature storage, quail eggs



Hak Cipta milik IPB, tahun 2026 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KUALITAS FISIK TELUR PUYUH YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG MINERAL Fe DAN DISIMPAN PADA SUHU RUANG

MARIA ULFAH SIREGAR

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Ir. Dwi Margi, M.S.

2 Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Kualitas Fisik Telur Puyuh yang Diberi Ransum Mengandung Mineral Fe dan Disimpan pada Suhu Ruang

Nama : Maria Ulfah Siregar


NIM : D2401221055

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Widya Hermana M.Si

Pembimbing 2:
Arif Darmawan S.Pt., M.Si., Ph.D

Diketahui oleh

 Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr
NIP. 196607051991031003

Tanggal Ujian:
3 Juni 2026

Tanggal Lulus:
Juni 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Topik penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2025 sampai bulan September 2025 adalah penambahan mineral Fe pada pakan puyuh layer dengan judul “Kualitas Fisik Telur Puyuh yang Diberi Ransum Mengandung Mineral Fe dan Disimpan pada Suhu Ruang”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Dr.Ir.Widya Hermana M.Si selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Arif Darmawan S.Pt.,M.Si.,Ph.D selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama perkuliahan dan penelitian berlangsung, hingga dalam tahap proses penyusunan sidang komisi, seminar hasil dan ujian sidang skripsi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Ibu Dr.Ir. Widya Hermana M.Si. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Arif Darmawan S.Pt.,M.Si.,Ph.D. selaku sumber dana penelitian pada skema Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (BIMA), perjanjian tercantum pada kontrak nomor 22985/IT3.D10/PT.01.03/P/B/2025 yang telah mendukung penelitian ini secara finansial. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Dwi Margi, S.Pt., M.Si., Bapak Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc,Agr selaku dosen penguji ujian sidang akhir skripsi dan dosen moderator Ibu Dr. Annisa Rosmalia. Ungkapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Lanjarsih S.Pt.,M.M.,Bu Lilis, Ka Nadia, Mang Ucup, dan Bang Sol yang telah banyak membantu selama proses pengumpulan data. Ungkapan terimakasih juga disampaikan kepada ayah, mama, Bang Tarmizi, Kak Mifta, Iki, Urwah, Fahmida, Rika, Recky, Kina, Delode, Laila Khoirunnisa, Karima Jastika Ahmad, Anggi Widiastuti, dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya selama perkuliahan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2026

Maria Ulfah Siregar
D2401221055

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Pengukuran peubah	6
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Bobot Telur	9
3.2 <i>Haugh Unit</i> (HU)	10
3.3 Warna Kuning Telur	10
3.4 Tebal Kerabang	11
3.5 Indeks Putih Telur (IPT)	11
3.7 Persentase Bobot Kuning Telur	13
3.8 Persentase Bobot Putih Telur	13
3.9 Persentase Bobot Kerabang	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Komposisi dan kandungan nutrisi ransum penelitian	5
2	Hasil kualitas telur yang diberikan ransum mengandung mineral Fe yang disimpan selama 7 dan 14 hari.	8

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil anova bobot telur	20
2	Hasil anova bobot kuning telur (%)	20
3	Hasil anova bobot putih telur (%)	20
4	Hasil anova bobot kerabang (%)	20
5	Hasil anova Indeks Putih telur	21
6	Hasil anova indeks kuning telur	21
7	Hasil anova tebal kerabang (mm)	21
8	Hasil anova <i>haugh unit</i>	21
9	Hasil Uji Duncan skor warna kuning telur	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.