



EVALUASI SUPLEMENTASI VITAMIN D₃ DALAM PAKAN TERHADAP KUALITAS FISIK TELUR AYAM PETELUR STRAIN *Lohmann* UMUR 91-94 MINGGU

FELIA DIXA RESTU LARASATI



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- 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 DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Suplementasi Vitamin D₃ dalam Pakan terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Petelur Strain *Lohmann* Umur 91-94 Minggu” 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, Juli 2024

Felia Dixa Restu Larasati
D2401201064

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.



ABSTRAK

FELIA DIXA RESTU LARASATI. Evaluasi Suplementasi Vitamin D₃ dalam Pakan terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Petelur Strain *Lohmann* Umur 91-94 Minggu. Dibimbing oleh RITA MUTIA dan SUMIATI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek suplementasi Vitamin D₃-500 dalam pakan terhadap kualitas fisik telur dalam upaya mempertahankan kualitas telur ayam petelur *Lohmann* di umur tua. Penelitian ini menggunakan 108 ekor ayam petelur dengan strain *Lohmann Brown* umur 91 minggu hingga umur 94 minggu dan rata-rata bobot badan 1801-1840 g ekor⁻¹. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas 3 perlakuan dan 4 ulangan serta tiap ulangan menggunakan 9 ekor. P0=Pakan kontrol (tanpa suplementasi Vitamin D₃), P1=Pakan kontrol + suplementasi Vitamin D₃ 1,0 g kg⁻¹, P2=Pakan kontrol + suplementasi Vitamin D₃ 1,5 g kg⁻¹. Peubah yang diukur meliputi bobot telur, tebal kerabang, warna kuning telur, indeks telur, *haugh unit*, persentase bobot telur, konsumsi kalsium, dan konsumsi fosfor. Data dianalisis menggunakan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan suplementasi Vitamin D₃-500 tidak berpengaruh nyata terhadap bobot telur, tebal kerabang, warna kuning telur, indeks telur, *haugh unit*, persentase bobot telur, namun kualitas fisik telur masih termasuk dalam standar yang baik. Kesimpulan penelitian ini adalah suplementasi Vitamin D₃ sampai dosis 1,5 g kg⁻¹ pakan tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik telur, karena kandungan Ca dan P dalam ransum serta konsumsinya sudah mencukupi kebutuhan ayam *Lohmann* umur 91-94 minggu.

Kata kunci: ayam petelur, ayam tua, kualitas fisik telur, vitamin D₃

ABSTRACT

FELIA DIXA RESTU LARASATI. Evaluation of Vitamin D₃ Supplementation in Feed on the Physical Quality of Eggs from *Lohmann* Layer Hens Aged 91-94 Weeks. Supervised by RITA MUTIA and SUMIATI.

This study aimed to evaluate the effects of Vitamin D₃-500 supplementation in feed on the physical quality of eggs, focusing on maintaining the quality of older *Lohmann Brown* laying hens. The study involved 108 hens aged 91 to 94 weeks with an average body weight of 1801-1840 g each. It utilized a Completely Randomized Design with 3 treatments and 4 replications, each consisting of 9 hens. The treatments were: P0 = Control diet (no Vitamin D₃ supplementation), P1 = Control diet + Vitamin D₃ supplementation at 1.0 g kg⁻¹, P2 = Control diet + Vitamin D₃ supplementation at 1.5 g kg⁻¹. Variables measured included egg weight, shell thickness, yolk color, egg index, haugh unit, egg weight percentage, calcium consumption, and phosphorus consumption. Data were analyzed using ANOVA. Results indicated that Vitamin D₃-500 supplementation did not significantly affect egg weight, shell thickness, yolk color, egg index, Haugh unit, or egg weight percentage. Despite this, the physical quality of the eggs remained within acceptable standards. The conclusion of this study is that supplementing Vitamin D₃ up to 1.5 g kg⁻¹ in the diet did not influence egg quality, as the dietary calcium and phosphorus content met the requirements for *Lohmann* hens aged 91-94 weeks.

Keywords: aged laying hen, egg physical quality, laying hens, vitamin D₃



Judul Skripsi : Evaluasi Suplementasi Vitamin D₃ dalam Pakan terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Petelur Strain *Lohmann* Umur 91-94 Minggu
Nama : Felia Dixa Restu Larasati
NIM : D2401201064

@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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian:
25 Juni 2024

Tanggal Lulus:
(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2023 sampai bulan Desember 2023 ini ialah kajian vitamin D pada ayam tua, dengan judul “Evaluasi Suplementasi Vitamin D₃ dalam Pakan terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Petelur Strain *Lohmann* Umur 91-94 Minggu”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr. dan Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberikan saran selama proses penyelesaian tugas akhir. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si. selaku dosen pembahas seminar hasil, Ir. Dwi Margi Suci, M.S. selaku dosen moderator seminar, Arif Darmawan, S.Pt., M.Si., dan Dr. Indah Wijayanti, S.T.P., M.Si. selaku dosen penguji luar komisi pembimbing pada ujian sidang. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Lanjarsih, S.Pt., MM., Ibu Lilis Sumiati, teknisi Laboratorium Lapang Nutrisi Ternak Unggas Blok C, Bapak Supriatna (Mang Ucup), dan Fikri Solihin atas segala bantuan dan saran selama penelitian dan pengumpulan data ini berlangsung.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada keluarga saya Bapak Bayi Alamsyah, Ibu N Yoyoh Rohmayani, Kakak Andreas Jimbaran Sakti Januar, dan Nenek Wiwi yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Ungkapan terima kasih juga diberikan kepada rekan penelitian Tarisa Shifa Amalia atas kerja sama dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini. Ungkapan terima kasih juga diberikan kepada Srimulat karena sudah menjadi tempat berkeluh kesah dan membantu seluruh kehidupan perkuliahan dari awal hingga akhir. Ungkapan terima kasih juga diberikan kepada D'Barion (INTP 57) yang telah menjadi bagian dari kehidupan perkuliahan penulis.

Ungkapan terima kasih juga diberikan kepada Rifa Amalia dan Khairunnisa Yudhi karena sudah menjadi *support system* terbaik dalam masa penyelesaian tugas akhir ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Felia Dixa Restu Larasati

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Gambaran Umum Suhu dan Kelembaban Kandang Penelitian	8
3.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Kualitas Fisik Telur	8
3.3 Kandungan Konsumsi Kalsium dan Fosfor pada Pakan	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	20

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.