

SUPLEMENTASI VITAMIN E DAN SELENIUM DALAM PAKAN MENGANDUNG MINYAK IKAN LEMURU TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER

DEVA AGHNIA FAUZIYAH



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Suplementasi Vitamin E dan Selenium dalam Pakan Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Organ Dalam Ayam Broiler” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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, Juni 2025

Deva Aghnia Fauziyah
NIM D2401211014



ABSTRAK

DEVA AGHNIA FAUZIYAH. Suplementasi Vitamin E dan Selenium dalam Pakan Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Organ Dalam Ayam Broiler. Dibimbing oleh ARIF DARMAWAN dan SUMIATI.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek suplementasi vitamin E dan selenium terhadap persentase bobot organ dalam, saluran pencernaan, dan organ imunitas ayam broiler. Sebanyak 200 ekor ayam broiler *strain Cobb* digunakan dalam Rancangan Acak Lengkap terdiri atas 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 = Pakan kontrol, P1 = P0 + 200 ppm vitamin E + 0,3 ppm selenium, P2 = P0 + 300 ppm vitamin E + 0,6 ppm selenium, dan P3 = P0 + 400 ppm vitamin E + 0,9 ppm selenium. Hasil penelitian menunjukkan suplementasi 400 ppm vitamin E dan 0,9 ppm selenium dalam pakan mengandung minyak ikan lemuru tidak mempengaruhi ($P>0,05$) persentase bobot hati, jantung, empedu, pankreas, usus halus, dan sekum. Namun, perlakuan tersebut menghasilkan panjang relatif kolon lebih rendah ($P<0,05$) dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan tersebut menghasilkan bobot dan panjang relatif sekum di atas normal serta bobot organ imunitas di bawah normal. Kesimpulan penelitian ini adalah suplementasi 400 ppm vitamin E dan 0,9 ppm selenium dalam pakan mengandung minyak ikan lemuru (P3) tidak berpengaruh negatif terhadap organ dalam, saluran pencernaan, dan organ imunitas. Perlakuan tersebut dapat menurunkan panjang relatif kolon.

Kata kunci: ayam broiler, organ dalam, saluran pencernaan, selenium, vitamin E

ABSTRACT

DEVA AGHNIA FAUZIYAH. Supplementation of Vitamin E and Selenium in Feed Containing Lemuru Fish Oil on Internal Organs of Broiler Chickens. Supervised by ARIF DARMAWAN and SUMIATI.

This study aimed to evaluate the effects of vitamin E and selenium supplementation on the percentage of internal organ weight, digestive tract, and immune organs in broiler chickens. A total of 200 Cobb strain broiler chickens were used in a Completely Randomized Design with four treatments and five replications. The treatments were P0 = control feed, P1 = P0 + 200 ppm vitamin E + 0.3 ppm selenium, P2 = P0 + 300 ppm vitamin E + 0.6 ppm selenium, and P3 = P0 + 400 ppm vitamin E + 0.9 ppm selenium. Results showed that supplementation with 400 ppm vitamin E and 0.9 ppm selenium in feed containing lemuru fish oil did not affect ($P>0.05$) the weight of the liver, heart, gallbladder, pancreas, small intestine, and cecum. This treatment resulted in a lower relative colon length ($P<0.05$) than other treatments. It also caused relatively higher cecum weight and length than normal, and lower immune organ weights. In conclusion, supplementation of 400 ppm vitamin E and 0.9 ppm selenium in feed containing lemuru fish oil (P3) did not negatively affect internal organs, digestive tract, or immune organs. However, this treatment may reduce the relative colon length of broiler chickens.

Keywords: broiler, digestive tract, internal organs, selenium, vitamin E



- 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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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 apapun tanpa izin IPB.

SUPLEMENTASI VITAMIN E DAN SELENIUM DALAM PAKAN MENGANDUNG MINYAK IKAN LEMURU TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER

DEVA AGHNIA FAUZIYAH

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
2025**



@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 Suci, M.S.

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



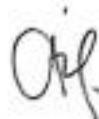
Judul Skripsi : Suplementasi Vitamin E dan Selenium dalam Pakan Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Organ Dalam Ayam Broiler

Nama : Deva Aghnia Fauziyah
NIM : D2401211014

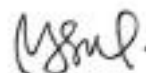
@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Arif Darmawan, S.Pt., M.Si.



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:
3 Juni 2025

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah atas segala karunia-Nya, sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November hingga Desember 2024 ialah penambahan vitamin E dan selenium dalam pakan ayam broiler, dengan judul “Suplementasi Vitamin E dan Selenium dalam Pakan Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Organ Dalam Ayam Broiler”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Dr. Arif Darmawan S.Pt., M.Si. dan Ibu Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Ibu Prof. Dr. Despal, S.Pt., M.Sc.Agr., moderator seminar dan ujian sidang Ibu Dr. Nisa Nurmilati Barkah S.Pt., M.Si., dan penguji luar komisi pembimbing Ibu Ir. Dwi Margi Suci, M.S. dan Bapak Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr. Penghargaan penulis juga disampaikan kepada IPB University yang telah mendanai penelitian ini. Penulis juga ucapkan terima kasih kepada Ibu Lanjarsih S.Pt., M.M., Bapak Ucup, Kak Rizky Nadia, S.Pt., M.Si., beserta staf Laboratorium Nutrisi Ternak Unggas yang telah membantu selama pengumpulan data dan proses penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Reifahren Ceca Nurinda, Anto Wijaya, dan Abdurrahman Shidiq selaku teman penelitian. Ucapan terima kasih kepada Yani Maryani, Reifahren Ceca Nurinda, Sarinah Yunira Mariam, Alifah Zahrah Zahirah, dan Nazwa Mutia Nadhira sebagai sahabat terdekat, serta keluarga besar INTP angkatan 58 (D’Archief) untuk kebersamaan dan kenangan selama masa perkuliahan di kampus.

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

Bogor, Juni 2025

Deva Aghnia Fauziyah



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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 Materi	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Pengukuran Peubah yang Diamati	5
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	6
2.6 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Kondisi Umum Kandang	7
3.2 Persentase Bobot Organ Dalam Ayam Broiler	8
3.3 Persentase Bobot dan Panjang Relatif Saluran Pencernaan Ayam Broiler	10
3.4 Persentase Bobot Organ Imunitas Ayam Broiler	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	28

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.



DAFTAR TABEL

1	Komposisi dan kandungan nutrisi pakan ayam broiler penelitian	4
2	Rata-rata suhu dan kelembapan kandang pemeliharaan	7
3	Rata-rata persentase bobot organ dalam ayam broiler umur 32 hari yang disuplementasi vitamin E dan selenium dalam level berbeda	9
4	Rata-rata persentase bobot dan panjang saluran pencernaan ayam broiler umur 32 hari yang disuplementasi vitamin E dan selenium dalam level berbeda	11
5	Rata-rata persentase bobot organ imunitas ayam broiler umur 32 hari yang disuplementasi vitamin E dan selenium dalam level berbeda	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil ANOVA persentase bobot organ hati	24
2	Hasil ANOVA persentase bobot organ jantung	24
3	Hasil ANOVA persentase bobot organ empedu	24
4	Hasil ANOVA persentase bobot organ pankreas	24
5	Hasil ANOVA persentase bobot organ proventrikulus	24
6	Hasil ANOVA persentase bobot organ ventrikulus	24
7	Hasil ANOVA persentase bobot organ duodenum	24
8	Hasil ANOVA panjang relatif duodenum	25
9	Hasil ANOVA persentase bobot organ jejunum	25
10	Hasil ANOVA panjang relatif jejunum	25
11	Hasil ANOVA persentase bobot organ ileum	25
12	Hasil ANOVA panjang relatif ileum	25
13	Hasil ANOVA persentase bobot organ sekum	25
14	Hasil ANOVA panjang relatif sekum	25
15	Hasil ANOVA persentase bobot organ kolon	26
16	Hasil ANOVA panjang relatif kolon	26
17	Hasil ANOVA persentase bobot organ timus	26
18	Hasil ANOVA persentase bobot organ bursa Fabricius	26
19	Hasil ANOVA persentase bobot organ limfa	26
20	Hasil uji lanjut Duncan parameter panjang relatif kolon	26