

SUPLEMENTASI VITAMIN E DAN SELENIUM (Se) DALAM PAKAN MENGANDUNG MINYAK IKAN LEMURU TERHADAP PROFIL DARAH AYAM BROILER

ABDURRAHMAN SHIDDIQ



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

- 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 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Suplementasi Vitamin E dan Selenium (Se) dalam Pakan Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Profil Darah Ayam Broiler” 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, Agustus 2025

Abdurrahman Shiddiq
NIM D2401211140



@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.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

ABDURRAHMAN SHIDDIQ. Suplementasi Vitamin E dan Selenium (Se) dalam Pakan Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Profil Darah Ayam Broiler. Dibimbing oleh DWI MARGI SUCI dan SUMIATI.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh suplementasi vitamin E dan selenium dalam pakan mengandung minyak ikan lemuru terhadap profil darah ayam broiler. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan 5 ulangan, dengan setiap ulangan berisi 10 ekor ayam broiler. Pakan perlakuan yang digunakan yaitu P0 = ransum basal mengandung minyak ikan lemuru 3% (kontrol), P1 = P0 + 200 ppm vitamin E + 0,3 ppm selenium, P2 = P0 + 300 ppm vitamin E + 0,6 ppm selenium, P3 = P0 + 400 ppm vitamin E + 0,9 ppm selenium. Peubah yang diukur meliputi profil darah lengkap yaitu eritrosit, leukosit, hemoglobin, hematokrit, serta diferensiasi leukosit (limfosit, heterofil, eosinofil, monosit, basofil, dan rasio H/L). Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi perlakuan P3 (400 ppm vitamin E + 0,9 ppm Se) nyata ($P < 0,05$) meningkatkan jumlah leukosit dan menurunkan basofil. Suplementasi perlakuan P1 dan P2 tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap peubah yang diamati. Simpulan penelitian yaitu suplementasi vitamin E 400 ppm dan selenium 0,9 ppm meningkatkan respon imun ayam broiler yang ditandai dengan meningkatnya leukosit dan menurunnya basofil.

Kata kunci: ayam broiler, minyak ikan lemuru, profil darah, selenium, vitamin E

ABSTRACT

ABDURRAHMAN SHIDDIQ. Supplementation of Vitamin E and Selenium (Se) in Feed Containing Lemuru Fish Oil on The Blood Profiles of Broiler Chickens. Supervised by DWI MARGI SUCI and SUMIATI.

This study aimed to evaluate the effect of vitamin E and selenium supplementation in feed containing lemuru fish oil on the blood profile of broiler chickens. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 replications, each replication consisting of 10 broiler chickens. The treatment feeds used were P0 = basal ration containing 3% lemuru fish oil (control), P1 = P0 + 200 ppm vitamin E + 0.3 ppm selenium, P2 = P0 + 300 ppm vitamin E + 0.6 ppm selenium, P3 = P0 + 400 ppm vitamin E + 0.9 ppm selenium. The variables measured included complete blood profiles, namely erythrocytes, leukocytes, hemoglobin, hematocrit, and leukocyte differentiation (lymphocytes, heterophils, eosinophils, monocytes, basophils, and H/L ratio). The results showed that supplementation of treatment P3 (400 ppm vitamin E + 0.9 ppm Se) significantly ($P < 0.05$) increased the number of leukocytes and decreased basophils. Supplementation of treatments P1 and P2 did not have a significant effect ($P > 0.05$) on the observed variables. The conclusion of the study is that supplementation of vitamin E 400 ppm and selenium 0.9 ppm increases the immune response of broiler chickens, which is characterized by an increase in leukocytes and a decrease in basophils.

Keywords: broiler chickens, blood profile, lemuru fish oil, selenium, vitamin E



@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.

© 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 apa pun tanpa izin IPB.

SUPLEMENTASI VITAMIN E DAN SELENIUM (Se) DALAM PAKAN MENGANDUNG MINYAK IKAN LEMURU TERHADAP PROFIL DARAH AYAM BROILER

ABDURRAHMAN SHIDDIQ

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

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr.
2. Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si.



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.

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Suplementasi Vitamin E dan Selenium (Se) dalam Pakan
Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Profil Darah Ayam
Broiler
Nama : Abdurrahman Shiddiq
NIM : D2401211140

@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:
Ir. Dwi Margi Suci, M.S.

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
A

Tanggal Ujian:
8 Agustus 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 subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Desember 2024 ini ialah penambahan vitamin E dan Se pada pakan ayam broiler, dengan judul “Suplementasi Vitamin E dan Selenium (Se) dalam Pakan Mengandung Minyak Ikan Lemuru terhadap Profil Darah Ayam Broiler”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ir. Dwi Margi Suci, M.S. selaku komisi pembimbing utama dan pembimbing akademik, kemudian Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc. selaku komisi pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si. selaku moderator seminar, Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr. selaku dosen penguji seminar dan penguji sidang, Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si. selaku dosen penguji sidang, serta Dr. Ir. Widya Hermana M.Si. selaku dosen moderator sidang. Penghargaan penulis juga disampaikan kepada Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan yang telah memberi izin dan membantu proses tugas akhir, kemudian kepada staf Laboratorium Nutrisi Ternak Unggas yaitu Ibu Lanjarsih S.Pt., M.M., Ibu Lilis Sumiati, Pak Supriatna (Mang Ucup), Kak Rizky Nadia, S.Pt., M.Si. yang telah membantu selama pengumpulan data dan proses penelitian, serta kepada IPB University dan Arif Darmawan, S.Pt, M.Si. yang telah mendanai penelitian. Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga yaitu ummi (Ayi Daliawati), A Ghulam, A Mufid, Teh Firas, A Fadli, Teh Hana, Syifa, dan Salma Azkia yang telah memberikan dukungan, do'a, dan kasih sayangnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Anto Wijaya, Reifahren Ceca Nurinda, Deva Aghnia selaku teman penelitian, serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bantuan dan dukungannya.

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

Bogor, Agustus 2025

Abdurrahman Shiddiq



@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 Ternak	3
2.3 Kandang dan Peralatan	3
2.4 Ransum Penelitian	3
2.5 Prosedur Kerja	3
2.6 Pengukuran Peubah	5
2.7 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Kondisi Umum Kandang	9
3.2 Profil Darah	11
3.3 Diferensiasi Leukosit	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Simpulan	19
4.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	29



DAFTAR TABEL

1	Komposisi dan kandungan nutrisi ransum penelitian	4
2	Rataan suhu dan kelembapan kandang selama 31 hari pemeliharaan	9
3	<i>Heat stress index</i> selama 31 hari pemeliharaan	9
4	Rataan hasil pengukuran nilai eritrosit, leukosit, hemoglobin, dan kadar hematokrit pada ayam broiler umur 31 hari	11
5	Persentase nilai limfosit, heterofil, eosinofil, monosit, basofil, dan rasio H/L pada ayam broiler umur 31 hari	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis ragam profil darah	27
2	Hasil analisis ragam diferensiasi leukosit	27
3	Hasil uji duncan peubah leukosit	28
4	Hasil uji duncan peubah basofil	28