



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.

# 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 :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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 “Performa Bobot organ Limfoid Ayam IPB D1 Dengan Pemberian Minyak Ikan Lemuru, Zn, Dan Cr” 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 2025

Muhammad Rifqi Abdu Robbani  
D1401211111

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.

# 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.



## ABSTRAK

MUHAMMAD RIFQI ABDU ROBBANI. Performa Bobot Organ Limfoid Ayam IPB D1 Dengan Pemberian Minyak Ikan Lemuru, Zn, dan Cr. Dibimbing oleh CECE SUMANTRI dan SRI MURTINI.

Bobot organ limfoid merupakan indikator penting dalam mengevaluasi status imun ayam, karena perubahan bobot organ mencerminkan respons tubuh terhadap nutrisi dan kondisi fisiologis. Ayam IPB D1 adalah hasil persilangan tiga rumpun ayam lokal (pelung, Sentul, kampung) dengan ayam ras pedaging (parent stock Cobb) yang dikembangkan untuk daya tahan tubuh dan pertumbuhan optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis bobot organ limfoid ayam IPB D1 yang diberi pakan mengandung Zn, Cr, dan minyak ikan lemuru. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, masing-masing 5 ekor ayam. Perlakuan terdiri atas P0 (kontrol), P1 (Zn 120 ppm + Cr 400 ppb), P2 (minyak ikan lemuru 3% dan 3,5%), dan P3 (Zn 120 ppm + Cr 400 ppb + minyak ikan lemuru 3% dan 3,5%). Organ yang diamati meliputi timus, bursa Fabricius, dan limpa dari 20 ayam terpilih secara acak pada umur 12 minggu dari 100 ekor populasi. Data dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi Zn, Cr, dan minyak ikan lemuru tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap bobot maupun persentase organ limfoid ayam IPB D1. Pemberian perlakuan pakan terhadap bobot organ limfoid ayam IPB D1 pada setiap 4 faktor perlakuan adalah sama

Kata kunci: ayam IPB D1, Cr, minyak lemuru, organ limfoid, Zn

## ABSTRACT

MUHAMMAD RIFQI ABDU ROBBANI. Performance Of Lymphoid Organ Weight of IPB D1 Chickens Given Lemuru Fish Oil, Zn, And Cr. Supervised by CECE SUMANTRI and SRI MURTINI.

Lymphoid organ weight is a key indicator of immune status in poultry, as it reflects physiological and nutritional responses. IPB D1 chicken, a crossbreed of local strains (Pelung, Sentul, Kampung) and broiler (Cobb parent stock), was developed for enhanced growth and immunity. This study evaluated the effect of dietary supplementation with Zn, Cr, and lemuru fish oil on lymphoid organ weights of IPB D1 chickens. A completely randomized design with four treatments and five replications (five birds each) was applied. Treatments were: P0 (control), P1 (Zn 120 ppm + Cr 400 ppb), P2 (lemuru fish oil 3–3.5%), and P3 (Zn 120 ppm + Cr 400 ppb + lemuru fish oil 3–3.5%). Thymus, bursa of Fabricius, and spleen were sampled from 20 birds at 12 weeks. Data were analyzed using ANOVA (95% confidence level). Results indicated that supplementation had no significant effect ( $P>0.05$ ) on the weight or relative weight of lymphoid organs. All treatments showed similar outcomes.

Keywords: Cr, IPB D1 chicken, lemuru oil, lymphoid organs, Zn

# 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.



## @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<sup>1</sup>  
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.



# 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.

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Rini Herlina Mulyono, M.Si.
- 2 Dr. Windi Al Zahra, S.Pt., M.Si.
- 3 Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si.



Judul Skripsi: Performa Bobot Organ Limfoid Ayam IPB D1 dengan Pemberian Minyak Ikan Lemuru, Zn, Dan Cr.

Nama : Muhammad Rifqi Abdu Robbani  
NIM : D1401211111

*@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

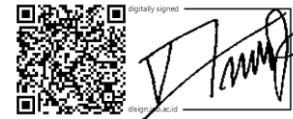


Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Cece Sumantri, M.Sc.



Pembimbing 2:  
Dr. drh. Sri Murtini, M.Si.

Diketahui oleh



Ketua Departemen  
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:  
Prof. Dr. agr. Asep Gunawan, S.Pt. M.Sc.  
NIP 19800704 200501 1 005

Tanggal Ujian: 18 Juli 2025

**IPB University**

# 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.



## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada *Allah subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Topik yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei 2024 sampai bulan Juli 2024 ini ialah Bobot Organ Limfoid, dengan judul “Performa Bobot Organ Limfoid Ayam IPB D1 dengan Pemberian Minyak Ikan Lemuru, Zn, dan Cr”.

Penulis megucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya penulis ucapan kepada Prof. Dr. Ir. Cece Sumantri, M.Sc. dan Dr. drh. Sri Murtini, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Edit Lesa Aditia S.Pt., M.Sc. selaku pembimbing akademik, Dr. Sigid Prabowo, S.Pt. M.Sc. selaku moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu,. Ungkapan terima kasih juga disampaikan penulis kepada Ahmad Saleh Harahap, S.Pt. M.Si., Naufal Rafa Mulyanto dan, Gholah Sunrise Afifah selaku rekan dalam penelitian yang sangat berperan dalam proses pengumpulan data yang dilakukan penulis.Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Baran Wirawan dan Ibu Wahyu Indah Novabriani yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh teman-teman *d'Luminous* TPT 58 terutama Paralel 2 dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan, ketersediaan untuk membantu, menemani, memberikan masukan kepada penulis selama penulis melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun penulis butuhkan demi penyempurnaan karya ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

*Muhammad Rifqi Abdu Robbani*



<b>DAFTAR TABEL</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xii
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
<b>II METODE</b>	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.3.1 Pemeliharaan	3
2.3.2 Pengambilan Sampel Organ Limfoid Ayam IPB D1	6
2.3.3 Pengukuran Persentase Organ Limfoid Ayam IPB D1	6
2.4 Analisis Data	6
<b>III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	8
3.1 Bobot Potong Ayam IPB D1	8
3.2 Bobot dan Persentase Organ Limfoid Ayam IPB D1	8
3.2.1 Timus	9
3.3.2 <i>bursa Fabricius</i>	10
3.2.3 Limpa	10
<b>IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	12
4.1 Simpulan	12
4.2 Saran	12
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	13
<b>LAMPIRAN</b>	15
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	17

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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.

## **DAFTAR TABEL**

1	Komposisi bahan dan kandungan nutrien pakan penelitian periode <i>grower</i> ayam IPB D1 (umur 5 – 8 minggu)	4
2	Komposisi bahan dan kandungan nutrien pakan penelitian periode <i>finisher</i> ayam IPB D1 (umur 9 – 12 minggu)	5
3	Rataan dan simpangan baku bobot potong ayam IPB D1 umur 12 minggu pada beberapa level perlakuan	8
4	Rataan bobot dan simpangan baku timus, <i>bursa Fabricius</i> , dan limpa ayam IPB D1 umur 12 minggu pada berbagai formulasi	9
5	Rataan persentase dan simpangan baku bobot timus, <i>bursa Fabricius</i> , dan limpa ayam IPB D1 umur 12 minggu pada berbagai formulasi	9

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1	Hasil ANOVA bobot timus	15
2	ANOVA bobot <i>bursa Fabricius</i>	15
3	ANOVA bobot limpa	15
4	ANOVA persentase bobot timus	15
5	ANOVA persentase bobot <i>bursa Fabricius</i>	15
6	ANOVA persentase bobot limpa	15
7	Dokumentasi penelitian	16