

DAMPAK PENAMBAHAN KROMIUM, ZINK, DAN MINYAK IKAN LEMURU TERHADAP SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN DALAM AYAM IPB D1

GHOLIYAH SUNRISE AFIFAH SURYANA



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
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 “Dampak Penambahan Kromium, Zink, dan Minyak Ikan Lemuru terhadap Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Ayam IPB D1” 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, April 2025

Gholiyah Sunrise Afifah Suryana
NIM D1401211110

Hak Cipta milik IPB University

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

GHOLIYAH SUNRISE AFIFAH SURYANA. Dampak Penambahan Kromium, Zink, dan Minyak Ikan Lemuru terhadap Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Ayam IPB D1. Dibimbing oleh CECE SUMANTRI dan RUDI AFNAN.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suplementasi zink, kromium, dan minyak ikan lemuru terhadap saluran pencernaan dan organ dalam ayam IPB D1. Sebanyak 100 ekor ayam IPB D1 umur 12 minggu digunakan dalam penelitian ini dan dibagi dalam empat perlakuan: kontrol (P0), pakan dengan tambahan zink dan kromium (P1), pakan dengan tambahan minyak ikan lemuru (P2), serta pakan dengan tambahan zink, kromium, dan minyak ikan lemuru (P3). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), jika terdapat perbedaan signifikan dilanjutkan dengan uji tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi tidak mempengaruhi bobot dan panjang relatif saluran pencernaan ayam IPB D1. Namun, terdapat peningkatan signifikan pada bobot empedu dan persentase bobot empedu pada kelompok P3. Sebaliknya, suplementasi menurunkan persentase bobot jantung dibandingkan kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi zink, kromium, dan minyak ikan lemuru dalam pakan berpotensi mempengaruhi metabolisme lemak dan sistem kardiovaskular ayam IPB D1. Studi lebih lanjut diperlukan untuk menentukan dosis optimal dan efek jangka panjangnya pada performa ayam IPB D1.

Kata kunci: ayam IPB D1, minyak ikan lemuru, kromium, saluran pencernaan, zink

ABSTRACT

GHOLIYAH SUNRISE AFIFAH SURYANA The Impact of Chromium, Zinc, and Lemuru Fish Oil Supplementation on the Digestive Tract and Internal Organs of IPB D1 Chickens. Supervised by CECE SUMANTRI and RUDI AFNAN.

This study aimed to analyze the effects of zinc, chromium, and lemuru fish oil supplementation on the digestive tract and internal organs of IPB D1 chickens. A total of 100 IPB D1 chickens aged 12 weeks were used and divided into four treatments: control (P0), feed supplemented with zinc and chromium (P1), feed supplemented with lemuru fish oil (P2), and feed supplemented with zinc, chromium, and lemuru fish oil (P3). The study employed a Completely Randomized Design (CRD), significant differences were followed by Tukey's test. The results showed that supplementation did not affect the weight and relative length of the digestive tract in IPB D1 chickens. However, a significant increase in gallbladder weight and its percentage was observed in the P3 group. Conversely, supplementation reduced the percentage of heart weight compared to the control. These findings suggest that the combination of zinc, chromium, and lemuru fish oil in feed may influence fat metabolism and cardiovascular function in IPB D1 chickens. Further research is needed to determine the optimal dosage and long-term effects on IPB D1 chicken performance.

Keywords: chromium, digestive tract, IPB D1 chicken, lemuru fish oil, zinc



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.

DAMPAK PENAMBAHAN KROMIUM, ZINK, DAN MINYAK IKAN LEMURU TERHADAP SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN DALAM AYAM IPB D1

GHOLIYAH SUNRISE AFIFAH SURYANA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI
PETERNAKAN
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. Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si.
2. Dr. Maria Ulfah, S.Pt, M.Sc.Agr.

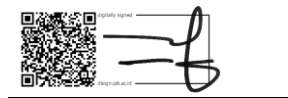
Judul Skripsi :Dampak Penambahan Kromium, Zink, dan Minyak Ikan Lemuru
terhadap Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Ayam IPB D1
Nama :Gholiyah Sunrise Afifah Suryana
NIM :D1401211110

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Rudi Afnan, S.Pt, M.Sc.Agr.



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 15 April 2025



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 Mei 2024 sampai bulan Juli 2024 ini ialah genetika unggas, dengan judul “Dampak Penambahan Kromium, Zink, dan Minyak Ikan Lemuru terhadap Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Ayam IPB D1”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Prof. Dr. Ir. Cece Sumantri M.Sc. selaku dosen pembimbing utama, Bapak Dr. Ir. Rudi Afnan, S.Pt, M.Sc.Agr. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, Bapak Prof. Dr. Jakaria, S.Pt., M.Si. moderator seminar, Bapak Dr. Reza Adiyoga, S.Pt., M.Si. dan penguji luar komisi pembimbing, Ibu Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si. dan Ibu Dr. Maria Ulfah, S.Pt., M.Sc.Agr.

Terima kasih kepada seluruh anggota tim penelitian di Laboratorium Lapang Divisi Pemuliaan dan Genetika Ternak yang sudah membantu bersama-sama selama proses penelitian. Terima kasih kepada tim peneliti ayam IPB telah bekerja sama dan membantu selama pengumpulan data dari awal hingga akhir. Terima kasih kepada seluruh teman-teman TPT angkatan 58 yang telah menjadi tempat berbagi ilmu selama perkuliahan.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada keluarga tercinta, terutama Ayah Surianak, ST dan Ibu Yesi Indra Wati, S.Pd yang selalu memberi dukungan, doa, nasihat, dan kasih sayang tanpa batas dalam setiap langkah kehidupan.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak dan teman-teman yang sudah bersama-sama menemani dan mendukung pembelajaran akademik dan non-akademik sehingga dapat menyelesaikan studi dengan baik. Terima kasih kepada Syandira Rahma Niati, Adzra Zahrani, Salsabila Diniari Wijaya, Ghiboy, A'lainaa, Najwa, Bulan, Salma, Dewi Shinta, Tabina Aurellia, Avengers, Eksternal HIMAPROTER, dan teman-teman seperjuangan selama kuliah yang telah membantu dan saling menguatkan selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan tugas akhir. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, April 2025

Gholiyah Sunrise Afifah Suryana

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Peubah	7
2.4 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Pengaruh perlakuan terhadap Saluran Pencernaan Ayam IPB D1	9
3.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Organ Dalam Ayam IPB D1	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
RIWAYAT HIDUP	24



DAFTAR TABEL

1	Komposisi bahan pakan penelitian periode <i>grower</i> (umur 5-8 minggu)	5
2	Komposisi bahan pakan penelitian periode <i>finisher</i> (umur 9-12 minggu)	6
3	Rataan bobot potong ayam IPB D1 umur 12 minggu	9
4	Rataan bobot dan persentase bobot saluran pencernaan ayam IPB D1 umur 12 minggu	10
5	Rataan panjang dan panjang relatif saluran pencernaan ayam IPB D1 umur 12 minggu	11
6	Rataan bobot dan persentase bobot organ dalam ayam IPB D1 umur 12 minggu	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot ventrikulus ayam IPB D1	19
2	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot duodenum ayam IPB D1	19
3	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot jejunum ayam IPB D1	19
4	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot ileum ayam IPB D1	19
5	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot sekum ayam IPB D1	20
6	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot kolon ayam IPB D1	20
7	Hasil ANOVA panjang dan panjang relatif duodenum ayam IPB D1	20
8	Hasil ANOVA panjang dan panjang relatif jejunum ayam IPB D1	20
9	Hasil ANOVA panjang dan panjang relatif ileum ayam IPB D1	21
10	Hasil ANOVA panjang dan panjang relatif sekum ayam IPB D1	21
11	Hasil ANOVA panjang dan panjang relatif kolon ayam IPB D1	21
12	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot hati ayam IPB D1	21
13	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot jantung ayam IPB D1	22
14	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot empedu ayam IPB D1	22
15	Hasil ANOVA bobot dan persentase bobot pankreas ayam IPB D1	22
16	Ayam IPB D1	23
17	Saluran pencernaan dan organ dalam ayam IPB D1	23