

KAJIAN PENAMBAHAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) TERHADAP SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN DALAM AYAM BROILER

ARTA TIRANI BR SINGARIMBUN



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

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Kajian Penambahan Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Ayam Broiler adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebut 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

Arta Tirani Br Singarimbun
NIM D2401201046

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

ARTA TIRANI BR SINGARIMBUN. Kajian Penambahan Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Organ Dalam dan Saluran Pencernaan Ayam Broiler. Dibimbing oleh SUMIATI dan TIURMA PASARIBU.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh pemberian ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) terhadap organ dalam dan saluran pencernaan broiler. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 420 ekor DOC strain Ross dibagi ke dalam 6 perlakuan dan 7 ulangan, masing-masing ulangan berisi 10 ekor broiler. Perlakuan Penelitian terdiri dari P0= Ransum kontrol, P1= P0 + virginiamycin 20 mg kg⁻¹ pakan, P2= P0 + ET 20 mg kg⁻¹ pakan, P3= P0 + ET 40 mg kg⁻¹ pakan, P4= P0 + ET 80 mg kg⁻¹ pakan, P5= P0 + ET 160 mg kg⁻¹ pakan, P6= P0 + ET 320 mg kg⁻¹ pakan. Peubah yang diamati adalah persentase organ dalam, persentase organ imunitas, persentase saluran pencernaan, dan panjang relatif saluran pencernaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian P2 signifikan (P<0,05) menurunkan persentase bobot hati dan jantung serta meningkatkan (P<0,05) persentase bobot ileum. Simpulan dari penelitian ini adalah perlakuan P2 efektif dalam meningkatkan kesehatan hati dan jantung broiler strain Ross.

Kata kunci: broiler, ekstrak temulawak, organ dalam, saluran pencernaan

ABSTRACT

ARTA TIRANI BR SINGARIMBUN. Evaluation of Temulawak Extract (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Supplementation on the Digestive Tract and Internal Organs of Broilers Chickens. Supervised by SUMIATI and TIURMA PASARIBU.

The purpose of this study was to evaluate the effect of temulawak extract (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) on the internal organs and digestive tract of broiler chickens. The experimental design used in this research was a completely randomized design (CRD) with 420 Ross strain day-old chicks divided into 6 treatments and 7 replications, each replication containing 10 broilers. The research treatments consisted of P0 = control diet, P1 = P0 + virginiamycin 20 mg kg⁻¹ feed, P2 = P0 + TE 20 mg kg⁻¹ feed, P3 = P0 + TE 40 mg kg⁻¹ feed, P4 = P0 + TE 80 mg kg⁻¹ feed, P5 = P0 + TE 160 mg kg⁻¹ feed, and P6 = P0 + TE 320 mg kg⁻¹ feed. The observed variables included the percentage of internal organs, immune organ percentage, digestive tract percentage, and relative length of the digestive tract. The results of the study showed that P2 administration significantly (P<0.05) reduced the liver and heart weight percentages and increased (P<0.05) the ileum weight percentage. The conclusion of this study is the treatment P2 is effective in improving the liver and heart health of Ross broiler chickens.

Keywords: broiler, temulawak extract, internal organs, digestive tract



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 2024
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.

KAJIAN PENAMBAHAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) TERHADAP SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN DALAM AYAM BROILER

ARTA TIRANI BR SINGARIMBUN

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan
pada
Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada ujian Skripsi:

1. Ir. Dwi Margi Suci M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman M.Rur.Sc.



IPB University
— Bogor Indonesia —

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Kajian Penambahan Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Ayam Broiler

Nama : Arta Tirani Br Singarimbun

NIM: D2401201046

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc

Pembimbing 2:

Dr. Tiurma Pasaribu, S.Si, M.Si

Diketahui oleh

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

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang menjadi sahabat setia penulis, yang selalu ada dalam setiap kondisi serta kasih yang tiada hentinya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul Kajian Penambahan Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Ayam Broiler. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapang Nutrisi Ternak Unggas Blok C dan Laboratorium Ilmu Nutrisi Ternak Unggas, Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada ibu Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc selaku dosen pembimbing utama dan ibu Dr. Tiurma Pasaribu, S.Si, M.Si selaku pembimbing anggota yang telah memberikan banyak saran, bimbingan, dan perhatian kepada penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan penulis kepada Prof. Dr. Ir. Arnold Parlindungan Sinurat, ibu Dra. Tuti Haryati, MSc., dari BRIN dan kepada Staff Laboratorium Nutrisi Ternak Unggas IPB (Lanjarsih, S.Pt, MM) dan teknisi Laboratorium Lapang Nutrisi Ternak unggas Blok C (Mang Ucup) yang sudah bersedia menerima penulis mengikuti proyek penelitian ini dan memberikan banyak bantuan dan ilmu. Ucapan terima kasih juga disampaikan penulis kepada Arif Darmawan, S.Pt, M.Si selaku dosen penguji pada seminar, Ibu Ir. Dwi Margi Suci M.S. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman M.Rur.Sc, sebagai dosen penguji sidang dan ibu Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si, sebagai dosen moderator ujian sidang penulis, yang telah memberikan saran perbaikan kepada penulis sehingga tulisan ini dapat selesai.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada seseorang wanita hebat kepada Ibu Erna Br Tarigan yang penulis sebut dengan panggilan Mamak yang berhasil mendidik dan membesarkan anak-anaknya hingga mendapatkan gelar sarjana, bertumbuh dengan baik dan selalu memberikan yang terbaik untuk anak-anaknya. Kepada Kakak (Alloy Tifani Br Singarimbun) yang begitu banyak memberikan dukungan baik doa dan kasih sayang yang tiada hentinya serta mengingatkan penulis untuk selalu menjaga kesehatan. Kepada pemilik NIM H3401211064 terima kasih telah hadir di hidup penulis dan mewarnai hari-hari ini. Terima kasih selalu memberikan saran dan kekuatan dalam setiap kendala yang dihadapi penulis serta memberikan kasih sayangnya untuk menjaga dan mendukung penulis. Terimakasih juga kepada Pak uda (Aswin Singarimbun) yang telah mendukung penulis baik doa dan materi. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada rekan satu penelitian sekaligus satu bimbingan akademik (Jasmine Sebayang), atas segala kerjasama dan bantuannya. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada teman-teman terbaik penulis selama di perantauan, Elisabeth dan Faisha, yang selalu memberi penghiburan dan kepedulian terutama selama menjalani hari-hari yang tidak mudah selama di perantauan ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan informasi, pengetahuan, wawasan dan sesuatu yang bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Bogor, Juli 2024

Arta Tirani Br Singarimbun

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	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.2.1 Ternak dan kandang	3
2.2.2 Ransum Perlakuan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.3.1 Persiapan kandang	3
2.3.3 Persiapan Ekstraksi (<i>Solvent Extraction</i>)	5
2.3.4 Pengambilan Sampel dan Pengukuran Peubah	5
2.4 Rancangan dan Analisis Data	5
2.4.1 Perlakuan	5
2.4.2 Rancangan Percobaan	6
2.4.3 Analisis Data	6
2.4.4 Peubah yang Diamati	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Organ Dalam Ayam Broiler	7
3.2 Organ Saluran Pencernaan Ayam Broiler	8
3.3 Organ Imunitas Broiler	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	13
4.1 Simpulan	13
4.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	22

DAFTAR TABEL

1 Komposisi dan kandungan nutrisi ransum kontrol	4
2 Persentase bobot organ dalam broiler umur 35 hari	7
3 Persentase bobot dan panjang relatif saluran pencernaan broiler umur 35 hari	9
4 Persentase bobot organ imunitas broiler umur 35 hari	12

DAFTAR LAMPIRAN

1 Hasil analisis ragam persentase bobot hati ayam broiler	18
2 Hasil analisis ragam persentase bobot jantung ayam broiler	18
3 Hasil analisis ragam persentase bobot ginjal ayam broiler	18
4 Hasil analisis ragam persentase bobot empedu ayam broiler	18
5 Hasil analisis ragam persentase bobot pankreas ayam broiler	18
6 Hasil analisis ragam persentase bobot proventrikulus ayam	18
7 Hasil analisis ragam persentase bobot ventrikulus ayam broiler	19
8 Hasil analisis ragam persentase bobot duodenum ayam broiler	19
9 Hasil analisis ragam persentase bobot jejunum ayam broiler	19
10 Hasil analisis ragam persentase bobot ileum ayam broiler	19
11 Hasil analisis ragam persentase bobot sekum ayam broiler	19
12 Hasil analisis ragam persentase bobot kolon ayam broiler	19
13 Hasil analisis ragam panjang relatif duodenum ayam broiler	20
14 Hasil analisis ragam panjang relatif jejunum ayam broiler	20
15 Hasil analisis ragam panjang relatif ileum ayam broiler	20
16 Hasil analisis ragam panjang relatif sekum ayam broiler	20
17 Hasil analisis ragam panjang relatif kolon ayam broiler	20
18 Hasil analisis ragam persentase bobot limpa ayam broiler	20
19 Hasil analisis ragam persentase bobot timus ayam broiler	21
20 Hasil analisis ragam persentase bobot bursa fabricius ayam broiler	21
21 Hasil uji <i>Duncan</i> persentase bobot hati ayam broiler	21
22 Hasil uji <i>Duncan</i> persentase bobot jantung ayam broiler	21
23 Hasil uji <i>Duncan</i> persentase bobot ileum ayam broiler	21