



EFEKTIVITAS SUPLEMENTASI MINYAK SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus*) DAN SELENIUM PADA RANSUM TERHADAP BOBOT ORGAN DALAM DAN SALURAN PENCERNAAN AYAM BROILER

ADINDA NAJWA HUMAIRA



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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Suplementasi Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium pada Ransum terhadap Bobot Organ Dalam dan Saluran Pencernaan 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 IPB University.

Bogor, Mei 2025

Adinda Najwa Humaira
NIM D2401211079



ABSTRAK

ADINDA NAJWA HUMAIRA. Efektivitas Suplementasi Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium pada Ransum terhadap Bobot Organ Dalam dan Saluran Pencernaan Ayam Broiler. Dibimbing oleh ARIF DARMAWAN dan TOTO TOHARMAT.

Penggunaan *Antibiotic Growth Promotor* (AGP) dalam memperbaiki performa ayam dengan kondisi *heat stress* yang menyebabkan residu pada daging ayam perlu diatasi salah satunya dengan penggunaan minyak sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) pada pakan yang dikombinasikan dengan mineral seperti Selenium (Se). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas suplementasi minyak sereh wangi dan Se dengan konsentrasi berbeda pada ransum terhadap organ dalam dan saluran pencernaan ayam broiler. Sebanyak 240 ekor ayam broiler strain Cobb500 digunakan dan dialokasikan secara acak menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 2x3 dengan 4 ulangan, yang terdiri atas 2 level suplementasi selenium (0 ppm dan 0,4 ppm) dan 3 level suplementasi minyak sereh wangi (0 mL kg⁻¹, 2 mL kg⁻¹, dan 4 mL kg⁻¹). Peubah yang diamati yaitu saluran pencernaan, organ dalam, dan organ imunitas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam dan hasil yang signifikan diuji lanjut dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi ($P < 0,05$) antara minyak sereh wangi dan Se terhadap peningkatan bobot empedu dan penurunan bobot ileum. Simpulan penelitian ini adalah pemberian kombinasi 4 mL kg⁻¹ minyak sereh wangi dan 0,4 ppm Se dalam ransum menurunkan persentase bobot ileum serta suplementasi 4 mL kg⁻¹ minyak sereh wangi pada ransum meningkatkan persentase bobot empedu dan proventikulus.

Kata kunci: ayam broiler, minyak sereh, saluran pencernaan, Se, organ dalam

ABSTRACT

ADINDA NAJWA HUMAIRA. Effectiveness of Supplementation of Citronella Oil (*Cymbopogon nardus*) and Selenium in the Diet on Internal Organ Weight and Digestive System of Broiler Chickens. Supervised by ARIF DARMAWAN and TOTO TOHARMAT.

The use of Antibiotic Growth Promoters (AGPs) in improving chicken performance under heat stress conditions that cause residues in chicken meat need to be overcome by the use citronella essential oil (*Cymbopogon nardus*) in feed can be combined with minerals such as Se. This study aimed to evaluate the effectiveness of supplementation of citronella essential oil and Se with different concentrations in the ration on the internal organs and digestive tract of broiler



chickens. A total of 240 Cobb strain broiler chickens was used and randomly allocated using a 2x3 Completely Randomized Design (CRD) Factorial with 4 replications, consisting of 2 levels of selenium supplementation (0 ppm and 0,04 ppm) and 3 levels of citronella oil supplementation (0 mL kg⁻¹, 2 mL kg⁻¹, and 4 mL kg⁻¹). Variables observed were the percentage of the digestive tract, internal organs, and immune organs. The data were analyzed using analysis of variance and the significant result was further tested by Duncan test. The results showed an interaction ($P < 0,05$) between citronella oil and Se on the improvement of bile weight and decreased ileal weight. The conclusion of this study is the combination of 4 mL kg⁻¹ citronella oil and 0,4 ppm Se in the ration reduce the decreased the percentage of ileal weight and the supplementation of 4 mL kg⁻¹ citronella oil in the diet increased the percentage weight of bile and proventriculus.

Keywords: broiler chicken, citronella oil, digestive tract, internal organ, Se

- 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.



EFEKTIVITAS SUPLEMENTASI MINYAK SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus*) DAN SELENIUM PADA RANSUM TERHADAP BOBOT ORGAN DALAM DAN SALURAN PENCERNAAN AYAM BROILER

ADINDA NAJWA HUMAIRA

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. Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc.
2. Dr. Indah Wijayanti, S.TP., M.Si.



@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



Judul Skripsi : Efektivitas Suplementasi Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium pada Ransum terhadap Bobot Organ Dalam dan Saluran Pencernaan Ayam Broiler

Nama : Adinda Najwa Humaira
NIM : D2401211079

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

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

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Toto Toharmat M.Agr.Sc.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian:
16 Mei 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Topik penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2024 sampai bulan Agustus 2024 adalah penambahan minyak sereh wangi dan selenium pada pakan ayam broiler, dengan judul “Efektivitas Suplementasi Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium pada Ransum terhadap Bobot Organ Dalam dan Saluran Pencernaan Ayam Broiler”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Arif Darmawan, S.Pt., M.Si dan Prof. Dr. Ir. Toto Toharmat M.Agr.Sc yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si selaku dosen pembahas seminar hasil, Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc dan Dr. Indah Wijayanti, S.TP., M.Si selaku dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan saran dan masukan. Terima kasih juga penulis berikan kepada Ir. Dwi Margi Suci, MS selaku dosen moderator seminar hasil dan Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc selaku dosen moderator sidang skripsi yang telah memberikan kelancaran pada pelaksanaannya. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Arif Darmawan, S.Pt., M.Si selaku sumber dana penelitian pada skim Penelitian Dosen Muda 2024. Ungkapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Lanjarsih S.Pt., M.M, Ibu Kokom Komalasari S.Pt., M.Si, Bu Lilis, Bang Yudha, Ka Nadia, Ka Eki, dan Mang Ucup yang telah banyak membantu selama proses pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, bunda, ka Fio, Dodi Naenggolan, Alya Latifah, Juniasa, Mugia, Shofa, Mega, Shafa, Nanda Avissa, Manik, Aura, Indah, Sabila, Oji, Mas Fuad, Bang Solihin, Bang Akmal, Bang Fadil, Ramadhini Z, Alma, Afin, Fajar, Haura, Elsa, Desifa, Ka Dimas, dan Ka Rosita yang telah mensupport selama penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih kepada sahabat terdekat, keluarga besar INTP angkatan 58 (D'Archief) untuk semua kebersamaan dan kenangan manis selama masa perkuliahan di kampus.

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

Bogor, Mei 2025

Adinda Najwa Humaira



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Kondisi Umum Kandang	7
3.2 Persentase Bobot Organ Imunitas Ayam Broiler	7
3.3 Persentase Bobot Organ Dalam Ayam Broiler	9
3.4 Persentase Bobot dan Panjang Relatif Usus Ayam Broiler	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	29

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 TABEL

1	Formula dan kandungan nutrisi ransum basal ayam broiler penelitian	4
2	Rata-rata persentase bobot organ imunitas ayam broiler	7
3	Rata-rata persentase bobot organ dalam dalam ayam broiler strain Cobb500 umur 33 hari	10
4	Rataan persentase bobot dan panjang relatif usus halus ayam broiler strain Cobb 500 umur 33 hari	13
5	Rataan persentase bobot sekum dan kolon ayam broiler strain Cobb500 umur 33 hari	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil Anova persentase bobot organ hati	22
2	Hasil Anova persentase bobot jantung	22
3	Hasil Anova persentase bobot timus	22
4	Hasil Anova persentase bobot limfa	23
5	Hasil Anova persentase bobot bursa fabricius	23
6	Hasil Anova persentase bobot proventikulus	23
7	Hasil Anova persentase bobot empedu	23
8	Hasil Anova persentase bobot pankreas	24
9	Hasil Anova persentase bobot ventrikulus	24
10	Hasil Anova persentase bobot duodenum	24
11	Hasil Anova panjang relatif duodenum	25
12	Hasil Anova persentase bobot jejunum	25
13	Hasil Anova panjang relatif jejunum	25
14	Hasil Anova persentase bobot ileum	25
15	Hasil Anova panjang relatif ileum	26
16	Hasil Anova persentase bobot sekum	26
17	Hasil Anova panjang relatif sekum	26
18	Hasil Anova persentase bobot kolon	27
19	Hasil Anova panjang relatif kolon	27
20	Uji lanjut Duncan persentase bobot organ empedu	27
21	Uji lanjut Duncan persentase bobot organ proventikulus	27
22	Uji lanjut Duncan persentase bobot ileum	28