

PERFORMA DAN MORFOLOGI VILI USUS AYAM BROILER YANG DIBERI PAKAN MENGANDUNG MINYAK SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus*) DAN SELENIUM

ALYA LATIFAH



DEPERTEMEN 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 “Performa dan Morfologi Vili Usus Ayam Broiler yang Diberi Pakan Mengandung Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium” 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

Alya Latifah
D2401211085

- 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.

ABSTRAK

ALYA LATIFAH. Performa Dan Morfologi Vili Usus Ayam Broiler yang Diberi Pakan Mengandung Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium. Dibimbing oleh ARIF DARMAWAN dan RITA MUTIA

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian minyak sereh wangi dan selenium organik dalam pakan terhadap performa dan morfologi vili usus ayam broiler. Percobaan menggunakan 300 ekor ayam broiler *strain* Cobb500 dalam Rancangan Acak Lengkap Faktorial 3×2 dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri dari faktor A minyak sereh wangi 0, 2, 4 mL kg⁻¹ pakan, dan faktor B selenium (Se) 0 dan 0,4 ppm kg⁻¹ pakan. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi ($P < 0,05$) kombinasi minyak sereh wangi dan Se pada nilai FCR broiler umur 1-14 hari. Pemberian minyak sereh 2 mL kg⁻¹ dengan 0,4 ppm Se menghasilkan FCR lebih rendah dibandingkan perlakuan minyak sereh 4 mL kg⁻¹ dengan 0,4 ppm selenium. Faktor tunggal pemberian minyak sereh 2 dan 4 mL kg⁻¹ pakan signifikan menurunkan konsumsi pakan, bobot badan, dan pertambahan bobot badan, sedangkan perlakuan 0,4 Se mampu menurunkan nilai FCR. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian 0,4 Se memberikan performa pertumbuhan terbaik yang ditandai dengan nilai FCR yang rendah dan IP tertinggi. Selain itu, suplementasi minyak sereh dan selenium organik tidak memberikan pengaruh negatif terhadap morfologi vili usus.

Kata kunci: ayam broiler, minyak sereh wangi, selenium, performa, morfologi vili

ABSTRACT

ALYA LATIFAH. Performance and Intestinal Villi Morphology of Broiler Chickens Fed Diets Containing Citronella Oil (*Cymbopogon nardus*) and Selenium. Supervised by ARIF DARMAWAN and RITA MUTIA

This study aimed to analyze the effects of dietary supplementation with citronella oil and organic selenium on the performance and intestinal villi morphology of broiler chickens. The experiment involved 300 Cobb500 broilers arranged in a 3×2 factorial completely randomized design with 5 replications. The treatments consisted factor A citronella oil at 0, 2, and factor B 4 mL kg⁻¹ of feed, and selenium (Se) at 0 and 0.4 ppm kg⁻¹ of feed. The results showed a significant interaction ($P < 0.05$) between citronella oil and Se during the 1–14 day period. The combination of 2 mL kg⁻¹ citronella oil and 0.4 ppm Se resulted in a lower feed conversion ratio (FCR) compared to the combination of 4 mL kg⁻¹ citronella oil and 0.4 ppm Se. As a single factor, citronella oil at 2 and 4 mL kg⁻¹ feed significantly reduced feed intake, body weight, and weight gain. Meanwhile, 0.4 ppm Se significantly decreased FCR. In conclusion, the supplementation of 0.4 ppm Se provided the best growth performance, as indicated by the lowest FCR. Furthermore, the addition of citronella oil and organic selenium did not negatively affect the intestinal villi morphology.

Keywords: broiler chickens, citronella oil, selenium, performance, villi morphology



@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.



PERFORMA DAN MORFOLOGI VILI USUS AYAM BROILER YANG DIBERI PAKAN MENGANDUNG MINYAK SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus*) DAN SELENIUM

ALYA LATIFAH

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 Ir. Dwi Margi Suci, MS.**
- 2 Dr. rer nat. Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt.**

Judul Skripsi : Performa dan Morfologi Vili Usus Ayam Broiler yang Diberi Pakan Mengandung Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium

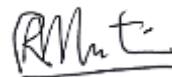
Nama : Alya Latifah
NIM : D2401211085

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Arif Darmawan, S.Pt., M.Si.
NIP. 198604052015041002



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr.
NIP. 196309171988032001



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian:
(9 Juli 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 subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak Juli – September 2024 ini adalah dengan judul “Performa dan Morfologi Vili Usus Ayam Broiler yang Diberi Pakan Mengandung Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Dr. Arif Darmawan, S.Pt., M.Si. selaku komisi pembimbing utama yang telah memberikan kesempatan bagi saya bergabung dalam proyek penelitian ini, serta atas bimbingan selama proses penelitian, telah banyak memberikan saran dan masukan membangun untuk skripsi ini, dan Ibu Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr. selaku komisi pembimbing anggota sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan pengarahan dan saran selama kuliah dan pada penulisan tugas akhir ini. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc selaku dosen penguji seminar hasil, Ibu Ir. Dwi Margi Suci, MS dan Ibu Dr. rer nat. Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt selaku dosen penguji sidang tugas akhir, serta para moderator Ibu Dr. Annisa Rosmalia, S.Pt, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc atas masukan dan perbaikan dalam penulisan skripsi ini.

Terimakasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada Direktorat Riset dan Inovasi IPB University atas dukungan pendanaan penelitian melalui skema Riset Dosen Muda tahun 2024 yang dilaksanakan dalam proyek pembimbing utama. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Lanjarsih, S.Pt, M.Si., Kak Rizky Nadia, S.Pt, M.Si., Mang Ucup dan Teh Lilis atas bantuan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Terima kasih disampaikan kepada seluruh dosen dan tenaga didik di Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, IPB University yang telah memberikan ilmu dan membimbing penulis selama masa perkuliahan

Selain itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Sutoyo dan Ibu Ure Ratnasih, kakak Nurul Fadilah, serta adik Sekar Dian Lestari atas doa, dukungan, dan semangat yang senantiasa diberikan selama masa perkuliahan hingga tahap akhir penyusunan skripsi ini. Tak lupa, penulis menyampaikan terima kasih kepada rekan satu tim penelitian, yaitu Dodi, Adinda, dan Juniasa, atas kerja sama yang baik dalam pelaksanaan penelitian ini.

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

Bogor, Juli 2025

Alya Latifah



@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	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
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 Materi	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Rancangan Percobaan	6
2.5 Peubah yang Diamati	6
2.6 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Konsumsi Pakan	7
3.2 Bobot Badan	8
3.3 Pertambahan Bobot Badan (PBB)	10
3.4 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	11
3.5 Mortalitas	13
3.6 Indeks Performa	14
3.7 Analisis Morfologi Vili Usus	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	18
4.1 Simpulan	18
4.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	29



DAFTAR TABEL

1	Komposisi ransum dan kandungan nutrisi ransum penelitian (<i>as fed</i>)	4
2	Konsumsi pakan (g) ayam broiler yang diberi pakan mengandung minyak serih wangi dan selenium organik	7
3	Bobot badan (g) ayam broiler yang diberi pakan mengandung minyak serih wangi dan selenium organik	10
4	Pertambahan bobot badan (g) ayam broiler yang diberi pakan mengandung minyak serih wangi dan selenium organik	11
5	Nilai FCR ayam broiler yang diberi pakan mengandung minyak serih wangi dan selenium organik	12
6	Mortalitas ayam broiler yang diberi pakan mengandung minyak serih wangi dan selenium organik	13
7	Morfologi vili usus ayam broiler umur 33 hari yang diberi pakan mengandung minyak serih wangi dan selenium organik	17

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Heat Stress Index</i> ayam broiler setiap periode pemeliharaan	8
2	Indeks performa ayam broiler umur 33 hari yang diberi pakan perlakuan	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis sidik ragam (Anova) konsumsi pakan ayam broiler yang diberi perlakuan minyak serih dan selenium organik	25
2	Hasil analisis sidik ragam (Anova) bobot badan ayam broiler yang diberi perlakuan minyak serih dan selenium organik	25
3	Hasil analisis sidik ragam (Anova) pertambahan bobot badan (PBB) ayam broiler yang diberi perlakuan minyak serih dan selenium organik	25
4	Hasil analisis sidik ragam (Anova) <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) ayam broiler yang diberi perlakuan minyak serih dan selenium organik	26
5	Hasil analisis sidik ragam (Anova) morfologi vili usus ayam broiler yang diberi perlakuan minyak serih dan selenium organik	26
6	Hasil uji lanjut duncan 1 konsumsi <i>grower</i>	26
7	Hasil uji lanjut duncan 2 konsumsi kumulatif	26
8	Hasil uji lanjut duncan bobot badan <i>starter</i>	27
9	Hasil uji lanjut duncan bobot badan <i>grower</i>	27
10	Hasil uji lanjut duncan bobot badan kumulatif	27
11	Hasil uji lanjut duncan pertambahan bobot badan <i>starter</i>	27
12	Hasil uji lanjut duncan pertambahan bobot badan <i>grower</i>	27
13	Hasil uji lanjut duncan pertambahan bobot badan kumulatif	27
14	Hasil uji lanjut duncan <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) <i>starter</i>	28
15	Hasil uji lanjut duncan <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) <i>grower</i>	28
16	Hasil uji lanjut duncan <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) kumulatif	28