



EFEKTIVITAS PENAMBAHAN MINYAK SEREH (*Cymbopogon nardus*) DAN SELENIUM ORGANIK PADA RANSUM TERHADAP PROFIL DARAH DAN DIFERENSIASI LEUKOSIT AYAM BROILER

JUNIASA ISNANTI PRANA



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
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 “Efektivitas Penambahan Minyak Sereh (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium Organik pada Ransum terhadap Profil Darah dan Diferensiasi Leukosit 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 Institut Pertanian Bogor.

Bogor, April 2025

Juniasa Isnanti Prana
NIM D2401211054



ABSTRAK

JUNIASA ISNANTI PRANA. Efektivitas Penambahan Minyak Sereh (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium Organik pada Ransum terhadap Profil Darah dan Diferensiasi Leukosit Ayam Broiler. Dibimbing oleh ARIF DARMAWAN dan TOTO TOHARMAT.

Penggunaan *Antibiotic Growth Promoters* meninggalkan residu antibiotik pada produk ternak yang dapat membahayakan kesehatan manusia, sehingga perlu alternatif pengganti seperti minyak esensial sereh (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium organik. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas penambahan minyak sereh dan selenium pada pakan terhadap profil darah dan diferensiasi leukosit ayam broiler. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 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). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan minyak esensial sereh nyata ($P < 0,05$) menurunkan leukosit. Terdapat interaksi ($P < 0,05$) terhadap level hematokrit. Perlakuan minyak sereh dan mineral Se tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap diferensiasi leukosit. Simpulan penelitian ini adalah penggunaan 4 mL kg⁻¹ minyak sereh menurunkan leukosit serta pemberian 2 mL kg⁻¹ minyak sereh ditambah 0,4 ppm Se menurunkan level hematokrit.

Kata kunci: ayam broiler, minyak esensial sereh, profil darah, Se

ABSTRACT

JUNIASA ISNANTI PRANA. The Effectiveness of Adding Lemongrass Oil (*Cymbopogon nardus*) and Organic Selenium in the Ration on Blood Profile and Leukocyte Differentiation in Broiler Chickens. Supervised by ARIF DARMAWAN and TOTO TOHARMAT.

The use of Antibiotic Growth Promoters (AGPs), which can leave antibiotic residues harmful to human health, can be addressed with citronella essential oil (*Cymbopogon nardus*) and organic selenium as alternatives. This study aimed to evaluate the effectiveness of adding citronella oil and selenium at different concentrations in feed on blood profiles and leukocyte differentiation in broiler chickens. A factorial Completely Randomized Design (CRD) was used, consisting of two levels of selenium supplementation (0 ppm, 0,4 ppm) and three levels of citronella essential oil supplementation (0 mL kg⁻¹, 2 mL kg⁻¹, 4 mL kg⁻¹). The results showed that citronella essential oil significantly ($P < 0.05$) reduced leukocyte levels. There was a significant interaction ($P < 0.05$) affecting hematocrit levels. However, the combination of citronella essential oil and selenium did not significantly ($P > 0.05$) affect leukocyte differentiation. In conclusion, the administration of 4 mL kg⁻¹ of citronella essential oil reduced leukocyte levels, while 2 mL kg⁻¹ of citronella essential oil combined with 0,4 ppm selenium lowered hematocrit levels.

Keywords: blood profile, broiler chickens, citronella essential oil, Se

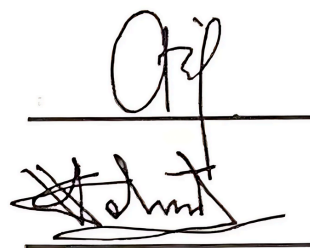
Judul Skripsi : Efektivitas Penambahan Minyak Sereh (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium Organik pada Ransum terhadap Profil Darah dan Diferensiasi Leukosit Ayam Broiler

Nama : Juniasa Isnanti Prana
NIM : D2401211054

Disetujui oleh

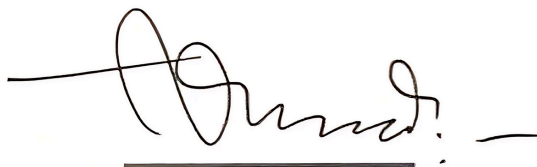
Pembimbing 1:
Arif Darmawan, S.Pt, M.Si.

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 Lulus:



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 Juli 2024 sampai bulan April 2025 ini ialah penambahan minyak esensial sereh dan selenium organik pada pakan ayam broiler, dengan judul “Efektivitas Penambahan Minyak Sereh (*Cymbopogon nardus*) dan Selenium Organik pada Ransum terhadap Profil Darah dan Diferensiasi Leukosit 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 disampaikan kepada Dr. Ir. Widya Hermana, M.S. selaku dosen pembahas seminar hasil dan Ir. Dwi Margi Suci, MS selaku dosen moderator seminar hasil. Terima kasih juga penulis berikan kepada Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc. dan Ir. Dwi Margi Suci, MS. selaku dosen penguji sidang skripsi serta Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si. selaku dosen moderator sidang skripsi yang telah memberikan saran perbaikan kepada penulis, sehingga tulisan ini dapat diselesaikan.

Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada IPB University selaku pemberi dana penelitian dalam skema Penelitian Dosen Muda. Ungkapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Lanjarsih S.Pt., Ibu Kokom Komalasari, S.Pt., Ibu Lilis, Bang Yuda yang membantu selama proses pengumpulan data. Ungkapan terima kasih yang besar kepada Bapak M. Suprayitno, Ibu Oktina Kurrota A'yun, Kakak Wanella Rosaprana, kucing abuy, milko, kino atas dukungan, motivasi, kasih sayang, dan doa sampai peneliti berada di titik ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada rekan-rekan penelitian, yaitu Adinda, Dodi, Alya Latifah, Ka Nadia, dan Ka Eki atas kerja sama dan bantuan selama penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada The Botols yaitu Adzra, Kintari, Manda, Nina, Reva, Syandira, Syifa, dan Tazkia. Ungkapan terima kasih kepada Kak Mine, Happi, Pipeh, dan Clay. Teman-teman SMP yaitu Sekar, Meli, dan Dinda. Ucapan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan HIMASITER, PPKO, PKM-PM, dan IAAS.

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

Bogor, April 2025

Juniasa Isnanti Prana



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
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 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	7
2.5 Peubah yang diamati	8
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Profil Darah	9
3.2 Diferensiasi Leukosit	12
3.3 Rasio Heterofil/Limfosit (H/L)	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	28



DAFTAR TABEL

1	Komposisi ransum pakan ayam broiler	4
2	Suhu dan kelembapan ayam broiler	5
3	Rataan hasil pengukuran nilai eritrosit, leukosit, hematokrit, dan kadar hemoglobin pada ayam broiler umur 33 hari.	9
4	Persentase nilai limfosit, heterofil, eosinofil, monosit, dan basofil pada ayam broiler umur 33 hari	12
5	Persentase rasio H/L pada ayam broiler umur 33 hari	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil sidik ragam eritrosit	24
2	Hasil sidik ragam leukosit	24
3	Hasil uji Duncan minyak sereh dan selenium pada leukosit (Alpha = 0,05)	24
4	Hasil sidik ragam hemoglobin	24
5	Hasil sidik ragam hematokrit	25
6	Hasil uji Duncan minyak sereh dan selenium pada hematokrit (Alpha = 0,05)	25
7	Hasil uji Duncan interaksi minyak sereh dan selenium pada hematokrit (Alpha = 0,05)	25
8	Hasil sidik ragam limfosit	25
9	Hasil sidik ragam heterofil	26
10	Hasil sidik ragam eosinofil	26
11	Hasil sidik ragam monosit	26
12	Hasil sidik ragam basofil	26
13	Hasil sidik ragam heterofil/limfosit	27