

EVALUASI PEMBERIAN KOMBINASI PROBIOTIK TERHADAP PROFIL DARAH DAN DIFERENSIASI LEUKOSIT AYAM BROILER

BAGUS ARYO WIBISONO



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 dengan judul “Evaluasi Pemberian Kombinasi Probiotik 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, Mei 2024

Bagus Aryo Wibisono
NIM D2401201127

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

BAGUS ARYO WIBISONO. Evaluasi Pemberian Kombinasi Probiotik terhadap Profil Darah dan Diferensiasi Leukosit Ayam Broiler. Dibimbing oleh ARIF DARMAWAN dan I KOMANG GEDE WIRYAWAN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemberian kombinasi probiotik melalui air minum terhadap profil darah ayam broiler. Percobaan ini menggunakan 400 ekor ayam dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri dari P1 = air minum + 0,005% Placebo dextrosa, P2 = air minum + 0,001% *Effective Microorganism-4*, P3 = air minum + 0,005% kombinasi probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* populasi 10^5 CFU ml⁻¹, P4 = air minum + 0,005% kombinasi probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* populasi 10^6 CFU ml⁻¹. Peubah yang diamati yaitu persentase profil darah dan diferensiasi leukosit ayam broiler. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan kombinasi probiotik di dalam air minum memberikan pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$) dalam meningkatkan persentase leukosit, limfosit dan rasio heterofil-limfosit. Pemberian probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* tidak mengganggu sistem imunitas ayam broiler.

Kata kunci: broiler, imunitas, profil darah, probiotik

ABSTRACT

BAGUS ARYO WIBISONO. Evaluation of Combination Probiotic Supplementation on Blood Profile and Leucocyte Differentiation of Broiler Chicken. Supervised by ARIF DARMAWAN and I KOMANG GEDE WIRYAWAN.

This study aimed to evaluate the provision of a combination of probiotics through drinking water on the blood profile of broiler chickens. This experiment used 400 chickens in a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replicates. The treatments consisted of P1 = drinking water + 0.005% Placebo dextrose, P2 = drinking water + 0.001% *Effective Microorganism-4*, P3 = drinking water + 0.005% combination of probiotics *Lactococcus lactis* and *Bacillus licheniformis* with population 10^5 CFU ml⁻¹, P4 = drinking water + 0.005% combination of probiotics *Lactococcus lactis* and *Bacillus licheniformis* population with 10^6 CFU ml⁻¹. The observed variables were the percentage of blood profile and leukocytes differentiation of broiler chicken. The results showed that the addition of probiotic combination in drinking water had a significant effect ($P < 0.05$) on improving the percentage of leukocytes, lymphocyte and the heterophil-lymphocytes ratio. Provision probiotics *Lactococcus lactis* and *Bacillus licheniformis* does not interfere with immunity of broiler chickens.

Key words: Broiler, immunity, blood profile, probiotics



@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.

© 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 apapun tanpa izin IPB.

EVALUASI PEMBERIAN KOMBINASI PROBIOTIK TERHADAP PROFIL DARAH DAN DIFERENSIASI LEUKOSIT AYAM BROILER

BAGUS ARYO WIBISONO

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
2024**



@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.

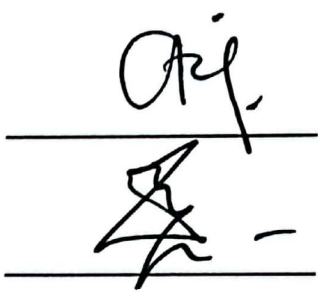
nguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Dilla Mareistia Fassah S.Pt, M.Sc
- 2 Dr. Ir. Widya Hermana M.Si

Judul Skripsi : Evaluasi Pemberian Kombinasi Probiotik terhadap Profil Darah dan
Diferensiasi Leukosit Ayam Broiler
Nama : Bagus Aryo Wibisono
M : D2401201127

Disetujui oleh

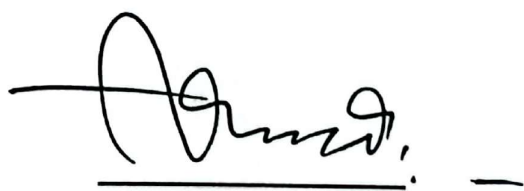
Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. I Komang Gede Wiryawan



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. I Komang Gede Wiryawan

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Prof. Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc. Agr
P. 19660705199103003



Tanggal Ujian: 20 Juni 2024

Tanggal Lulus:

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 Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September sampai bulan November 2023 ini ialah ayam broiler dengan judul “Evaluasi Pemberian Kombinasi Probiotik terhadap Profil Darah dan Diferensiasi Leukosit Ayam Broiler”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Arif Darmawan S.Pt, M.Si selaku pembimbing pertama
2. Bapak Prof. Dr. Ir. I Komang Gede Wiryawan selaku pembimbing kedua
3. Ibu Ir. Dwi Margi Suci M.S. selaku dosen pembahas seminar hasil
4. Ibu Dr.Ir Widya Hermana M.Si selaku dosen moderator seminar hasil
5. Bapak Dr.Ir Asep Tata Permana M.Sc. selaku dosen moderator pada Ujian Skripsi
6. Ibu Dr. Dilla Maeristia Fassah S.Pt, M.Sc. selaku dosen penguji 1 Ujian Skripsi
7. Ibu Dr.Ir. Widya Hermana M.Si selaku dosen penguji 2 Ujian Skripsi.

Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Kyushu Medical, Jepang selaku sumber dana penelitian. Ungkapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Lanjarsih S.Pt, Ibu Kokom Komalasari, S.Pt, Teh Lilis, Bang Yudi yang telah banyak membantu selama proses penelitian dan pengumpulan data. Penulis mengucapkan terima kasih juga sedalam – dalamnya kepada ibunda tercinta (Nur Wigati Astrida S.Pt), serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Afif Miftahur Rohman, Nazahra Yazu Maretha, Aulia Rahmawati Purnawan, Almira Nurrika Sudrajat selaku teman penelitian, rekan-rekan SRIMULAT yang merupakan rekan sejuang sehati selama perkuliahan, Hari Harnawan, Rahmat Yulianto Setiyawan, Noor Rafly Ardiansyah, Handi Saputra yang senantiasa membantu selama pengumpulan data. Ucapan terima kasih kepada keluarga besar INTP angkatan 57 (D'Barion), Pengurus BEM FAPET Kabintet D'Aterrimus 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, Juli 2024

Bagus Aryo W.



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 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Profil Darah	8
3.2 Diferensiasi Leukosit	10
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	21

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	Komposisi pakan dan kandungan nutrisi pakan fase <i>starter</i> dan <i>grower-finisher</i> ayam broiler	4
2	Rataan nilai profil darah ayam broiler umur 35 hari	8
3	Rataan nilai diferensiasi leukosit ayam broiler umur 35 hari	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil sidik ragam parameter pengamatan lengkap profil darah dan diferensiasi leukosit	19
2	Hasil uji lanjut butir darah putih	20
3	Hasil uji lanjut limfosit	20
4	Hasil uji lanjut rasio H:L	20