

EFEKTIVITAS PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactococcus lactis* DAN *Bacillus licheniformis* DALAM AIR MINUM TERHADAP PERSENTASE KARKAS DAN NON KARKAS AYAM BROILER

YAFIN ARIEF FADYATMA



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

- 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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Pemberian Probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* dalam Air Minum terhadap Persentase Karkas dan Non Karkas 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, Agustus 2024

Yafin Arief Fadyatma
D2401201112

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

YAFIN ARIEF FADYATMA. Efektivitas Pemberian Probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* dalam Air Minum terhadap Persentase Karkas dan Non Karkas Ayam Broiler. Dibimbing oleh ARIF DARMAWAN dan WIDYA HERMANA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemberian kombinasi probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* dalam air minum terhadap persentase karkas dan non karkas ayam broiler. Percobaan menggunakan 400 ekor ayam dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri dari P0 = air minum + 0,005% Dekstrosa (plasebo), P1 = air minum + 0,001% *Effective Microorganism-4* (EM-4), P2 = air minum + 0,005% *Lactococcus lactis* 10⁹ dan *Bacillus licheniformis* 10⁹, P3 = air minum + 0,005% *Lactococcus lactis* 10⁹ dan *Bacillus licheniformis* 10¹⁰. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap persentase bobot karkas, dada, paha atas, paha bawah, sayap, punggung, kepala, leher, dan kaki. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian kombinasi probiotik *Lactococcus lactis* 10⁹ CFU/g dan *Bacillus licheniformis* 10⁹ CFU/g pada dosis 0,005% serta kombinasi probiotik *Lactococcus lactis* 10⁹ CFU/g dan *Bacillus licheniformis* 10¹⁰ CFU/g pada dosis 0,005% dalam air minum tidak memengaruhi persentase karkas dan non karkas ayam broiler namun bermanfaat digunakan untuk meningkatkan kesehatan dari ayam broiler.

Kata kunci: broiler, karkas, non karkas, probiotik

ABSTRACT

YAFIN ARIEF FADYATMA. The Efficacy of Probiotic *Lactococcus lactis* and *Bacillus licheniformis* in Drinking Water on Carcass and Non-Carcass Percentage of Broiler Chicken. Supervised by ARIF DARMAWAN and WIDYA HERMANA.

This study aims to evaluate the administration of a combination of probiotics *Lactococcus lactis* and *Bacillus licheniformis* in drinking water on the percentage of carcass and non-carcass of broiler chickens. The study used 400 chickens with a Complete Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replicates. The treatment consisted of P0 = drinking water + 0.005% Dextrose (placebo), P1 = drinking water + 0.001% *Effective Microorganism-4* (EM-4), P2 = drinking water + 0.005% *Lactococcus lactis* 10⁹ and *Bacillus licheniformis* 10⁹, P3 = drinking water + 0.005% *Lactococcus lactis* 10⁹ and *Bacillus licheniformis* 10¹⁰. The results of this study showed that the treatment did not give a significant effect (P>0.05) on the weight percentage of carcasses, breast, thighs, drumsticks, wings, back, head, neck, and legs. The conclusion of this study is that the administration of a combination of probiotics *Lactococcus lactis* 10⁹ CFU/g and *Bacillus licheniformis* 10⁹ CFU/g at a dose of 0.005% and a combination of probiotics *Lactococcus lactis* 10⁹ and *Bacillus licheniformis* 10¹⁰ CFU/g at a dose of 0.005% in drinking water does not affect the percentage of carcass and non-carcass of broiler chickens but is useful to be used to improve the health of broiler chickens.

Keywords: broiler, carcass, non-carcass, probiotics

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 mengumunkan 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.

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 PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactococcus lactis* DAN *Bacillus licheniformis* DALAM AIR MINUM TERHADAP PERSENTASE KARKAS DAN NON KARKAS AYAM BROILER

YAFIN ARIEF FADYATMA

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 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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr.
2. Dr. Ir. Rudi Afnan, S.Pt., M.Sc.Agr.

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 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.

Judul Skripsi: Efektivitas Pemberian Probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* dalam Air Minum terhadap Persentase Karkas dan Non Karkas Ayam Broiler

Nama : Yafin Arief Fadyatma
NIM : D2401201112

Disetujui oleh

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

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian: 16 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala karunia dan rahmatnya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul Efektivitas Pemberian Probiotik *Lactococcus lactis* dan *Bacillus licheniformis* dalam Air Minum terhadap Persentase Karkas dan Non Karkas Ayam Broiler ini dengan lancar. Skripsi ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat Arif Darmawan, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing utama, Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing anggota, Prof. Dr. Ir. I Komang Gede Wiryawan dan Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc. yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr. sebagai dosen penguji seminar dan sidang, Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc. sebagai dosen moderator seminar, Dr. Ir. Rudi Afnan, S.Pt., M.Sc.Agr. sebagai dosen penguji sidang, Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si. sebagai dosen moderator sidang, Lanjarsih, S.Pt., MM. sebagai tenaga pendidik Laboratorium Nutrisi Ternak Unggas serta ibu Lilis Sumiati, dan Kokom Komalasari S.Pt., M.Si. yang telah memberikan masukan, arahan, dan bantuan.

Penulis juga menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada keluarga penulis Ir. Dwiarto (ayah), Ir. Yudawati (ibu), dan Adyatma, S.T.P. (kakak) yang telah memberikan doa, perhatian, dan dukungan kepada penulis. Ucapan terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada Handi Saputra, Noor Rafly Ardiansyah, Fikra Maulana, Thuur Zukruf, Erik Setiady, Vallent Narulita Putri Setyawan, Arta Tirani Br Singarimbun, Zahra Rizki Fauziyyah Gunawan, Rifka Syafika Aulia, Sekar Ayu Hawatama Ramadhani, Nurul Ummah, Cindy Puspita Dewi, S.Pt., Solihin Fikriandi, S.Pt., Seruni Binowo, S.Pt., dan Anna Megawati Br Pakpahan, S.Pt., M.Si. serta rekan-rekan penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama penelitian maupun pasca penelitian.

Penulis berharap semoga Allah Subhanahu wa ta'ala berkenan membalas kebaikan-kebaikan bapak-bapak, ibu-ibu, keluarga, dan rekan-rekan penulis serta pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penelitian ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Bogor, Agustus 2024

Yafin Arief Fadyatma

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 LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II. METODE	2
2.1 Waktu dan Tempat	2
2.2 Alat dan Bahan	2
2.3 Prosedur Kerja	2
2.3.1 Persiapan kandang ayam	2
2.3.2 Probiotik, air minum, dan formulasi ransum	3
2.3.3 Pemeliharaan ayam	4
2.3.4 Pemanenan ayam	4
2.3.5 Pengukuran peubah	4
2.4 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	5
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Persentase Bobot Karkas dan Potongan Komersial Karkas	7
3.1.1 Persentase bobot karkas	7
3.1.2 Persentase bobot dada	8
3.1.3 Persentase bobot paha atas	9
3.1.4 Persentase bobot paha bawah	9
3.1.5 Persentase bobot sayap	9
3.1.6 Persentase bobot punggung	9
3.2 Persentase Bobot Potongan Non Karkas	10
3.2.1 Persentase bobot kepala	10
3.2.2 Persentase bobot leher	10
3.2.3 Persentase bobot kaki	10
IV. SIMPULAN DAN SARAN	11
4.1 Simpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	15
RIWAYAT HIDUP	19

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, 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 nutrien ransum ayam broiler	3
2	Rataan bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas	6
3	Rataan bobot dan persentase potongan komersial karkas	6
4	Rataan bobot dan persentase non karkas	7

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis ragam ANOVA persentase karkas	15
2	Hasil analisis ragam ANOVA persentase potongan komersial karkas	15
3	Hasil analisis ragam ANOVA persentase non karkas	17
4	Dokumentasi persiapan kandang pemeliharaan ayam penelitian	18
5	Dokumentasi pemeliharaan ayam penelitian	18
6	Dokumentasi pengukuran peubah ayam penelitian	18

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.