

# EVALUASI PENGGUNAAN PAKAN MENGANDUNG TEPUNG MAGGOT (*BLACK SOLDIER FLY*) DAN AIR MINUM MENGANDUNG BAKTERI ASAM LAKTAT TERHADAP KARKAS AYAM IPB-D1

THUR ZUKRUF



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Penggunaan Pakan Mengandung Tepung Maggot (*Black Soldier Fly*) dan Air Minum Mengandung Bakteri Asam Laktat Terhadap Karkas Ayam IPB-D1” 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

Thuur Zukruf  
D2401201070

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 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

## ABSTRAK

THUUR ZUKRUF. Evaluasi Penggunaan Pakan Mengandung Tepung Maggot (*Black Soldier Fly*) Dan Air Minum Mengandung Bakteri Asam Laktat Terhadap Karkas Ayam IPB-D1. Dibimbing oleh WIDYA HERMANA dan NAHROWI.

Maggot BSF merupakan sumber protein pada pakan unggas. Namun, memiliki kandungan anti nutrisi yaitu zat kitin. Penggunaan probiotik diharapkan membantu proses penyerapan nutrisi khususnya disaluran pencernaan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi karkas dan potongan komersial karkas ayam IPB-D1 yang diberi pakan mengandung tepung maggot dan air minum mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL). Ayam yang digunakan merupakan ayam IPB D1 sebanyak 240 ekor dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan dan 5 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Berdasarkan hasil uji statistik, perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot potong, persentase bobot karkas, leher dan kepala, serta persentase karkas komersial seperti punggung, sayap, paha atas, dan paha bawah. Sedangkan parameter lainnya tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa kombinasi pemberian tepung maggot sebanyak 15% dalam pakan dan penambahan bakteri asam laktat dalam air minum tidak meningkatkan bobot karkas dan bobot potongan komersial karkas pada penelitian ini.

Kata kunci: ayam IPB D-1, bakteri asam laktat, *black soldier fly*, karkas

## ABSTRACT

THUUR ZUKRUF. Evaluation of the Use of Feed Containing Maggot Flour (*Black Soldier Fly*) and Drinking Water Containing Lactic Acid Bacteria on Carcasses of IPB-D1 Chickens. Supervised by WIDYA HERMANA and NAHROWI.

BSF maggot is a source of protein in poultry feed. However, it contains anti-nutrients, namely chitin substances. The use of probiotics is expected to help the absorption process of nutrients, especially in the digestive tract. This study aims to evaluate carcasses and commercial cuts of IPB-D1 chicken carcasses fed with feed containing maggot flour and drinking water containing Lactic Acid Bacteria (LAB). The chickens used were 240 IPB D1 chickens using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replicates. The data obtained were statistically analyzed using *Analysis of Variance* (ANOVA). Based on the results of statistical tests, the treatments had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on slaughter weight, percentage of carcass weight, neck and head, and percentage of commercial carcasses such as back, wings, upper thighs, and lower thighs. While other parameters were not significantly different ( $P > 0.05$ ). It can be concluded that the use of 15% maggot meal in feed decreased slaughter weight, and the addition of lactic acid bacteria in drinking water increased slaughter weight.

Keywords: IPB D-1 chicken, lactic acid bacteria, black soldier fly, carcass

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 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<sup>1</sup>  
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.*

# **EVALUASI PENGGUNAAN PAKAN MENGANDUNG TEPUNG MAGGOT (*BLACK SOLDIER FLY*) DAN AIR MINUM MENGANDUNG BAKTERI ASAM LAKTAT TERHADAP KARKAS AYAM IPB-D1**

**THUUR ZUKRUF**

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

**Tim Penguji pada Ujian Skripsi:**


- 1 Arif Darmawan, S.Pt. M.Si
- 2 Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc



**Judul Skripsi** : Evaluasi Penggunaan Pakan Mengandung Tepung Maggot (*Black Soldier Fly*) dan Air Minum Mengandung Bakteri Asam Laktat Terhadap Karkas Ayam IPB-D1  
**Nama** : Thuur Zukruf  
**NIM** : D2401201070

Disetujui oleh

**Pembimbing 1:**  
Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si



**Pembimbing 2:**  
Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc

Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 27 Juni 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.



## PRAKATA

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian mengenai “Evaluasi Penggunaan Pakan Mengandung Tepung Maggot (*Black Soldier Fly*) dan Air Minum Mengandung Bakteri Asam Laktat Terhadap Karkas Ayam IPB-D1” dilaksanakan sejak bulan Agustus hingga Oktober 2023. Terima kasih penulis ucapkan kepada Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing skripsi penulis Dr. Ir. Widya Hermana M.Si, yang banyak membantu dan mengarahkan selama proses perkuliahan, serta Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc selaku pembimbing dua yang telah memberikan banyak ilmu, saran, dan arahan dengan sabar selama menyelesaikan skripsi. Terima kasih juga saya ucapkan kepada dosen pembahas seminar hasil sekaligus moderator ujian sidang akhir penulis Ir. Dwi Margi Suci, MS, moderator seminar hasil sekaligus penguji sidang akhir penulis Arif Darmawan S.Pt. M.Si, serta Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc yang telah memberikan masukan dan saran berharga selama proses seminar dan sidang akhir.

Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr yang telah memberikan arahan dan masukan selama proses pemeliharaan dan pengambilan data. Terima kasih pula kepada rekan selama penelitian yang senantiasa menguatkan penulis Faisha Fasha Natasya Putri, dan rekan lainnya Raudhoh Gholia, Noor Rafly, dan Sekar Ayu. Terima kasih pula kepada Bang Solihin beserta teman-teman yang memberikan masukan dalam penulisan dan pengolahan data.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orangtua penulis yaitu Bapak Ansori dan Ibu Niswatini Zulfa yang selalu memberikan dukungan, semangat dan do'a sepanjang hidup penulis. Terima kasih juga kepada teman-teman yang senantiasa membantu dalam berdiskusi selama proses kuliah Zahra, Erik, Rifka, dan Yafin. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Thuur Zukruf*

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.



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Pengambilan Data	5
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
IV SIMPULAN DAN SARAN	12
5.1 Simpulan	12
5.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	20

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.



## DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi tepung maggot	6
2	Formula dan kandungan nutrisi ransum	7
3	Hasil analisis bobot dan persentase bobot potong, karkas, potongan bagian karkas, dan potongan bagian non karkas	8

## DAFTAR GAMBAR

1	(a) persiapan kandang; (b) penerimaan DOC; (c) penimbangan ayam; (d) pembersihan kandang; (e) pemberian pakan dan air minum; (f) pengecekan suhu	16
2	(g) sanitasi tempat pakan dan minum; (a) penimbangan sebelum pemotongan; (b) pemotongan ayam; (c) pemotongan karkas ; (d) penimbangan karkas	17
3	Kandungan nutrisi pakan: (a) pakan kontrol; (b) pakan perlakuan	18

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Pemeliharaan ayam: (a) persiapan kandang; (b) penerimaan DOC; (c) penimbangan ayam; (d) pembersihan kandang; (e) pemberian pakan dan air minum; (f) pengecekan suhu; (g) sanitasi tempat pakan dan minum; (h) penimbangan pakan	16
2	Proses pengambilan data: (a) penimbangan sebelum pemotongan; (b) pemotongan ayam; (c) pemotongan karkas ; (d) penimbangan karkas	17
3	Kandungan nutrisi pakan: (a) pakan kontrol; (b) pakan perlakuan	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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.