



# **KANDUNGAN *NUTRIENT* MAGGOT *BLACK SOLDIER FLY* HASIL BOKONVERSI EKSKRETA PUYUH DENGAN DAN TANPA FERMENTASI**

**DINI NURFITRIANI**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Kandungan *Nutrient Maggot Black Soldier Fly* Hasil Biokonversi Ekskreta Puyuh Dengan dan Tanpa Fermentasi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Dini Nurfitriani  
J1309201024

- 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

DINI NURFITRIANI. Kandungan *Nutrient Maggot Black Soldier Fly* Hasil Biokonversi Ekskreta Puyuh Dengan dan Tanpa Fermentasi. Dibimbing oleh DANANG PRIYAMBODO dan BAGUS PRIYO PURWANTO.

*Black soldier fly* adalah jenis larva yang dapat mengkonversi dan mengurangi massa limbah ekskreta puyuh. Tujuan dari penelitian ini mengidentifikasi kandungan *nutrient* maggot yang dihasilkan dari maggot yang diberikan ekskreta puyuh tanpa dan dengan fermentasi melalui analisis proksimat. Penelitian dilakukan di Laboratorium Ternak Sekolah Vokasi IPB, pada bulan Juli sampai Oktober 2023. Penelitian ini dilakukan dengan melalui beberapa tahap yaitu: persiapan media, biokonversi ekskreta, pemanenan, pengeringan dan penepungan, dan analisis *nutrient*. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu ekskreta tanpa fermentasi (P0) dan ekskreta yang difermentasi (P1). Uji proksimat dilakukan Laboratorium Terpadu Ilmu Nutrisi Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor dengan mengirimkan sampel tepung maggot 50 g. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Kadar protein kasar dari maggot segar P0 (12,61%) lebih tinggi dibandingkan dengan P1(9,8%). Pada tepung maggot kadar protein kasar P0 (40,895%) lebih rendah dibandingkan P1(41,55%). Maggot segar dengan *nutrient* yang tinggi dihasilkan dari media berupa ekskreta tanpa fermentasi dan tepung maggot dengan *nutrient* yang tinggi diperoleh dari media tumbuh maggot berupa ekskreta fermentasi.

Kata kunci: ekskreta, maggot, *nutrient*, puyuh

## ABSTRACT

DINI NURFITRIANI. Nutrient Content of Black Soldier Fly Maggot Results from Bioconversion of Quail Excreta With and Without Fermentation. Supervised by DANANG PRIYAMBODO and BAGUS PRIYO PURWANTO.

Black soldier fly is a type of larva that can convert and reduce the mass of quail excreta waste. This research aimed to identify the nutrient content of maggots produced from maggots given quail excreta without and with fermentation through proximate analysis. The study was conducted at the IPB Vocational School Livestock Laboratory, from July to October 2023. This research was carried out through several stages, namely: media preparation, excreta bioconversion, harvesting, drying and flouring, and nutrient analysis. The treatments in this study were unfermented excreta (P0) and fermented excreta (P1). The proximate test was carried out by the Integrated Laboratory of Nutrition Science Feed Technology, Faculty of Animal Science, Bogor Agricultural Institute, by sending a 50 g sample of maggot flour. The results of analysis of variance (ANOVA) showed that the results were not significantly different ( $P > 0,05$ ). The crude protein content of fresh maggot P0 (12,61%) was higher than that of P1 (9,8%). In maggot flour, the crude protein content of P0 (40,895%) is lower than P1 (41,55%). Fresh maggots with high nutrients are produced from a medium in the form of unfermented excreta. Maggot flour with high nutrients is obtained from a maggot growing medium in the form of fermented excreta.

Keywords: excreta, maggot, nutrient, quail

# **KANDUNGAN NUTRIENT MAGGOT BLACK SOLDIER FLY HASIL BIOKONVERSI EKSKRETA PUYUH DENGAN DAN TANPA FERMENTASI**

**DINI NUTFITRIANI**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



Judul Laporan : Kandungan *Nutrient Maggot Black Soldier Fly* Hasil Biokonversi Ekskreta Puyuh Dengan dan Tanpa Fermentasi

Nama : Dini Nurfitriani  
NIM : J1309201024

@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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Danang Priyambodo, S.Pt., M.Si

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Bagus Priyo Purwanto, M. Agr

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Fariz Am Kurniawan, S.Pt., M.Si  
NPI 201910198602051001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T  
NPI 196607171992031003

Tanggal Ujian: 04 Juni 2024

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 sampai bulan Oktober 2023 ini ialah kandungan *nutrient* maggot BSF, dengan judul “Kandungan *Nutrient* Maggot *Black Soldier Fly* Hasil Biokonversi Ekskreta Puyuh Dengan dan Tanpa Fermentasi”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Danang Priyambodo, S.Pt., M.Si dan Dr. Ir. Bagus Priyo Purwanto, M. Agr yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Terima kasih juga diucapkan kepada IPB dalam kegiatan penelitian dosen muda IPB tahun 2023 untuk pembiayaan pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Laboratorium Ternak Sekolah Vokasi IPB atas sarana dan prasarana yang diberikan untuk penelitian penulis. Di samping itu ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Tim PUMMAG selaku rekan dalam penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

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

Bogor, Juni 2024

*Dini Nurfitriani*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
II METODE	2
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	2
2.2 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	2
2.3 Prosedur Kerja	2
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Penggunaan Ekskreta Puyuh	6
3.2 Kandungan <i>Nutrient</i> Maggot Segar	6
3.3 Kandungan <i>Nutrient</i> Maggot Tepung	7
IV SIMPULAN DAN SARAN	10
4.1 Simpulan	10
4.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN	13
RIWAYAT HIDUP	17

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

3.1 Maggot dan ekskreta dalam biokonversi ekskreta puyuh	6
3.2 Kandungan <i>nutrient</i> maggot segar dengan media berbeda	6
3.3 <i>Nutrient</i> tepung maggot dengan media tumbuh berbeda	8

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Koleksi ekskreta (a) dan pembuatan fermentasi ekskreta (b)	3
2.2 Biokonversi ekskreta puyuh menggunakan maggot BSF	3
2.3 Proses pemisahan maggot dengan kasgot menggunakan saringan	4
2.4 Pengeringan maggot segar menggunakan oven (a) dan penepungan maggot segar menggunakan blender (b)	4
2.5 Sampel tepung maggot	5
3.1 Tepung larva BSF dengan media tumbuh ekskreta puyuh tanpa fermentasi (a) dan ekskreta puyuh yang difermentasi (b)	9

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Hasil analisis ragam (ANOVA)	14
2 Instalasi budidaya maggot BSF	16
3 Kasgot hasil biokonversi ekskreta puyuh menggunakan maggot BSF	16