

EVALUASI PEMBERIAN PAKAN PROTEIN TINGGI DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MAGGOT

MUHAMMAD FIRMAN ABDULAH



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

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

Perpustakaan 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 “Evaluasi Pemberian Pakan Protein Tinggi dalam Meningkatkan Produktivitas Maggot” 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

Muhammad Firman Abdulah
D24170038

- 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

MUHAMMAD FIRMAN ABDULAH. Evaluasi Pemberian Pakan Protein Tinggi dalam Meningkatkan Produktivitas Maggot. Dibimbing oleh NAHROWI dan HERI AHMAD SUKRIA.

Maggot dapat dijadikan pakan alternatif sebagai pakan sumber protein hewani karena maggot memiliki kandungan nutrisi yang baik terutama pada kadar protein yang tinggi dan mudah ditemukan serta dikembangkan. Penelitian ini bertujuan membandingkan media tumbuh maggot dari bahan organik dengan formula pakan tinggi protein. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah P0 (pakan kontrol limbah buah dan limbah rumah tangga) dan P1 (pakan konsentrat protein tinggi). Pakan kontrol dan perlakuan protein tinggi diberikan sebanyak 13 kg selama pemeliharaan. Parameter yang diukur adalah konsumsi (gram), reduksi substrat (%), total biomassa akhir (g), jumlah maggot, bobot maggot (gram), indeks pengurangan limbah (%), FCR dan biokonversi (%). Data dianalisis menggunakan uji T sampel berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa larva BSF yang diberi perlakuan protein tinggi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan pakan kontrol untuk parameter FCR namun untuk larva yang diberi perlakuan protein tinggi nyata lebih rendah untuk parameter konsumsi pakan, reduksi substrat, total biomassa akhir, jumlah maggot, bobot maggot, WRI, dan biokonversi larva. Kesimpulan dari penelitian ini pemberian pakan maggot menggunakan media tumbuh organik dan ransum buatan protein tinggi menghasilkan performa, biokonversi, nilai pengurangan limbah yang sama. Perlakuan bahan organik dan ransum protein tinggi menghasilkan FCR yang berbeda.

Kata kunci: biokonversi, limbah, maggot, pakan alternatif, produktifitas.

ABSTRACT

MUHAMMAD FIRMAN ABDULAH. Evaluation of High Protein Feeding in Improving Maggot Productivity. Supervised by NAHROWI and HERI AHMAD SUKRIA.

Maggot can be used as an alternative feed as a source of animal protein because maggot has good nutritional content, especially at high protein levels and is easy to find and develop. This study aims to compare maggot growing media from organic materials with high protein feed formulas. This study used a completely randomized design with 2 treatments and 4 replicates. The treatments used were P0 (fruit waste control feed and household waste) and P1 (high protein concentrate feed). The control feed and high protein treatment were given as much as 13 kg during maintenance. Parameters measured were consumption (grams), substrate reduction (%), final total biomass (g), maggot number, maggot weight (grams), waste reduction index (%), FCR and bioconversion (%). Data were analyzed using paired sample T test. The results showed that BSF larvae treated with high protein had a significant effect ($P < 0.05$) compared to the control feed for FCR parameters, but the larvae treated with high protein were significantly lower

for the parameters of feed consumption, substrate reduction, total final biomass, maggot number, maggot weight, WRI, and larval bioconversion. The conclusion of this study is that maggot feeding using organic growing media and high protein artificial rations produces the same performance, bioconversion, waste reduction value. The treatment of organic matter and high protein rations resulted in different FCR.

Keywords: alternative feed, bioconversion, maggot, substrat conversion, waste, productivity.

@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.



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 apa pun tanpa izin IPB.



EVALUASI PEMBERIAN PAKAN PROTEIN TINGGI DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MAGGOT

MUHAMMAD FIRMAN ABDULAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan
pada
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

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



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Didid Diapari, M.Si.

2. Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr.



Judul Skripsi : Evaluasi Pemberian Pakan Protein Tinggi dalam Meningkatkan Produktivitas Maggot

Nama : Muhammad Firman Abdulah

NIM : D24170038

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

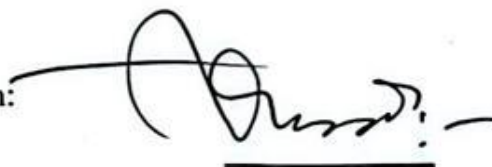
Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr.




Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc. Agr.
NIP 19660705 199103 1 003



Tanggal Ujian: 02 Agustus 2024

Tanggal Lulus:



@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.



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 Februari 2021 sampai bulan September 2021 ini ialah pemberian pakan pada maggot, dengan judul “Analisis Strategi Pemberian Pakan Protein Tinggi dalam Meningkatkan Produktivitas Maggot”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc dan Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Rima SH Martin S.Pt, M.Si selaku moderator seminar dan Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr penguji seminar. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Mas Aminudin yang telah mengizinkan penelitian di PT. Biomagg beserta staf Laboratorium Teknologi dan Industri Pakan yang telah membantu selama pengumpulan data. Terimakasih Penulis sampaikan kepada Dr. Iyep Komala, S.Pt, M.Si dan HANTER untuk doa, motivasi dan fasilitas yang telah diberikan. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua yang telah membantu pendanaan selama penelitian. Tak lupa juga penulis menyampaikan terimakasih kepada ayah Dede Suherman, ibu Ponisah, adik Ali Solihin, adik Muhammad Luthfi, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada teman seperjuangan selama menempuh pendidikan sarjana, Sherly Dwi Putri S.Pt, M,Si Isnaini Dafri, Salsa Bela, Andre Rofiansyah harahap S.Pt, Muhammad Hafidz Nurhasan, Agus Sri Widodo, Jasua Anzara, serta teman-teman INTTP 54 untuk doa, bantuan, dan kerjasama penulis dalam menyelesaikan program sarjana. Terimakasih Penulis sampaikan kepada teman-teman Dramaga cantik blok P21, welsi sembiring, dan Abdul Khair untuk doa, semangat, motivasi, dan menemani selama masa-masa akhir perkuliahan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Muhammad Firman Abdulah

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

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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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	4
2.4 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Performa Maggot	6
3.2 <i>Feed Conversion Rasio</i> (FCR)	9
3.3 Biokonversi Rate dan Indeks Reduksi Limbah	11
IV SIMPULAN DAN SARAN	13
4.1 Simpulan	13
4.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	17
Paired Samples Test	17
Paired Samples Statistics	18
RIWAYAT HIDUP	19



DAFTAR TABEL

1. Susunan formulasi ransum penelitian	3
2. Komposisi nutrisi pakan penelitian dalam <i>as fed</i> dan bahan kering	3
3. Rataan performa maggot umur 21 hari	6
4. Nilai residu dengan substrat yang berbeda	7
5. Nilai FCR maggot dengan substrat yang berbeda	10
6. Nilai Indeks pengurangan limbah maggot dengan substrat yang berbeda	12

DAFTAR GAMBAR

1. Tingkat konsumsi maggot pada umur 7 hari, 14 hari dan 21 hari	6
2. Bobot maggot selama 21 hari pemeliharaan	8
3. Nilai FCR maggot selama 21 hari pemeliharaan	9

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil <i>Paired Sample Test</i>	17
2. Hasil <i>Paired Sample Statistic</i>	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.