



TEKNOLOGI PENYIAPAN PAKAN PROTEIN *MODERATE* DAN STRATEGI PEMBERIANNYA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MAGGOT

ISNAINI DAFRI



DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021

- 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Teknologi Penyiapan Pakan Protein *Moderate* dan Strategi Pemberiannya untuk Meningkatkan Produktivitas Maggot 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 skripsi ini.

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

Depok, 23 Juli 2021

Isnaini Dafri
NIM D24170110

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

ABSTRAK

ISNAINI DAFRI. Teknologi Penyiapan Pakan Protein *Moderate* dan Strategi Pemberiannya untuk Meningkatkan Produktivitas Maggot. Dibimbing oleh NAHROWI dan ANURAGA JAYANEGARA

Penelitian ini bertujuan untuk menyiapkan pakan protein *moderate* dan mengevaluasi kualitasnya untuk meningkatkan produktivitas maggot. Satu gram telur larva digunakan untuk setiap ulangan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan P0 (pakan kontrol limbah buah dan limbah rumah tangga) dan P1 (pakan perlakuan protein moderat). Pakan kontrol dan perlakuan protein *moderate* diberikan sebanyak 13 kg selama pemeliharaan. Parameter yang diukur adalah performa, reduksi substrat, dan biokonversi. Data dianalisis menggunakan uji T sampel berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa larva BSF yang mendapatkan perlakuan protein moderat nyata lebih tinggi ($P < 0.05$) dibandingkan dengan pakan kontrol untuk parameter performa, konsumsi bahan kering, reduksi substrat, dan WRI. Kesimpulannya, kualitas pakan protein *moderate* 18.30 % yang dipersiapkan menggunakan pendekatanimbangan protein kasar dan energi lebih baik dibandingkan pakan berbasis limbah buah pepaya dan limbah rumah tangga dilihat dari aspek peningkatan performa, peningkatan reduksi substrat, dan peningkatan biokonversi larva BSF.

Kata kunci : biokonversi, larva BSF, limbah, maggot, performa.

ABSTRACT

ISNAINI DAFRI. Moderate Protein Feed Preparation Technology and Feeding Strategic to Increase Maggot Productivity. Supervised by NAHROWI dan ANURAGA JAYANEGARA

The aim of this research was to prepare moderate protein diet and evaluate its quality to increase maggot productivity. One gram of larvae egg were used for each replication. This study used a completely randomized design with 2 treatments and 4 replications. Treatment P0 (control feed of fruit waste and household waste), P1 (moderate protein treatment feed). Control feed and moderate protein treatment were given as much as 13 kg during maintenance. Parameters measured were performance, substrate reduction, and bioconversion. Data were analyzed using paired sample T test. The results showed that BSF larvae receiving moderate protein treatment were significantly higher ($P < 0.05$) compared to control feed for performance parameters, substrate consumption, substrate reduction, and WRI. In conclusion, the quality of moderate protein feed 18.30 % which was prepared using a crude protein and energy balance approach was better that feed based on papaya fruit waste and household waste seen from improving performance, aspect of improving reduction substrat, and increasing bioconversion of BSF larvae.

Keyword : bioconversion, larvae BSF, maggot, performance, waste.



- 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 2021
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.

TEKNOLOGI PENYIAPAN PAKAN PROTEIN *MODERATE* DAN STRATEGI PEMBERIANNYA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MAGGOT

ISNAINI DAFRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Prof. Dr. Ir. Erika B. Laconi, MS

2 Dr. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt, M.Si



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



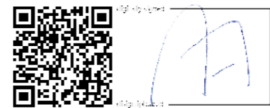
IPB University
Bogor Indonesia

- 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.

Judul Skripsi : Teknologi Penyiapan Pakan *Moderate* dan Strategi Pemberiannya untuk Meningkatkan Produktivitas Maggot
Nama : Isnaini Dafri
NIM : D24170110

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Sc ETH. Anuraga Jayanegara, S.Pt, M.Sc



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan
Prof. Dr. sc ETH. Anuraga Jayanegara, S.Pt, M.Sc
NIP 19830602 200501 1 001



Tanggal Ujian : 23 Juli 2021

Tanggal Lulus :



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala hidayah dan keberkahan-Nya sehingga pada akhirnya karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih pada penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret-Juni 2021 ini adalah Teknologi Penyiapan Pakan Protein *Moderate* dan Strategi Pemberiannya untuk Meningkatkan Produktivitas Maggot.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi, yaitu Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc serta Prof. Dr. Sc ETH. Anuraga Jayanegara, S.Pt, M.Sc sebagai pembimbing skripsi anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ir. Dwi Margi Suci, M.S selaku penguji seminar hasil dan juga kepada Prof. Dr. Ir. Erika B. Laconi, MS dan Dr. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt, M.Si selaku penguji ujian sidang penulis. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada kedua orangtua penulis, yaitu Bapak Aldafri dan Ibu Meri Yenti, serta kakak dan adik-adik penulis yang terus mendoakan dan memberi semangat tanpa henti. Selain itu, penulis juga berterimakasih kepada Mas Amin yang telah memberikan izin untuk penulis melakukan penelitian di PT Biomagg, serta Mbak Zahro yang sudah banyak membimbing dilapangan dan staf-staf PT Biomagg lainnya. Penulis juga berterimakasih kepada rekan penelitian, yaitu Bela dan Firman yang sudah bekerja sama selama penelitian ini. Kemudian, terima kasih penulis sampaikan kepada teman-teman penulis yang sudah membantu dalam proses penelitian, yaitu Pasya, Aulia, Berliana, Fathimah, Siti Suryani, Alfi dan Erdo. Serta teman-teman INTP 54 lainnya yang telah memberikan support dari awal perkuliahan di Departemen INTP hingga terselainya skripsi ini.

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

Depok, 23 Juli 2021

Isnaini Dafri



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
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 Lokasi.....	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja.....	4
2.3.1 Persiapan Substrat dan Telur	4
2.3.2 Pemeliharaan Maggot.....	5
2.3.3 Pemanenan Maggot.....	5
2.3.4 Performa (Konsumsi BK, Bobot maggot, dan Persentase Prepupa).....	5
2.3.5 Reduksi Substrat dan <i>Waste Reduction Index (WRI)</i>	5
2.3.6 Biokonversi dan FCR.....	6
2.4 Rancangan Percobaan.....	6
2.5 Analisis Data	6
2.6 Peubah yang Diamati.....	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Performa Maggot.....	7
3.2 Reduksi Substrat dan <i>Waste Reduction Index (WRI)</i>	9
3.3 Biokonversi dan FCR	11
IV SIMPULAN DAN SARAN	13
DAFTAR PUSTAKA	14
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, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang memperjualbelikan dan memodifikasi sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Komposisi pakan yang digunakan selama penelitian dalam <i>as fed</i>	3
2	Komposisi nutrisi pakan kontrol dan pakan perlakuan dalam <i>as fed</i>	4
3	Komposisi nutrisi pakan kontrol dan pakan perlakuan dalam bahan kering	4
4	Rataan performan, biokonversi (%), dan WRI yang diberi pakan kontrol dan perlakuan	7
5	Nilai WRI pada substrat yang berbeda	9
6	Biokonversi dan FCR pada substrat yang berbeda	12

DAFTAR GAMBAR

1	Konsumsi bahan kering (gram) maggot pada umur 7, 14 dan 21 hari	7
2	WRI (%) maggot pada umur 7, 14 dan 21 hari	9
3	Bobot maggot hidup (gram) maggot pada umur 7, 14 dan 21 hari	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil statistik uji T berpasangan	17
2	Hasil korelasi uji T berpasangan	18
3	Hasil tes sampel berpasangan	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, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mempublikasikan dan memodifikasi edisi-cetak atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.