

PRODUKSI MAGGOT BSF (*BLACK SOLDIER FLY*) PADA PROSES BIOKONVERSI LIMBAH EKSKRETA PUYUH PERIODE *LAYER*

FAIRUZ ALFIYYAH YASMIN



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
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.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Produksi Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) Pada Proses Biokonversi Limbah Ekskreta Puyuh Periode *Layer*” adalah karya saya dengan bimbingan 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 laporan ini.

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

Bogor, Juli 2024

Fairuz Alfiyyah Yasmin
J1309201044

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

ABSTRAK

FAIRUZ ALFIYYAH YASMIN. Produksi Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) Pada Proses Biokonversi Limbah Ekskreta Puyuh Periode *Layer*. Dibimbing oleh GILANG AYUNINGTYAS dan BAGUS PRIYO PURWANTO.

Ekskreta puyuh merupakan permasalahan pada usaha peternakan puyuh. Salah satu cara mengatasi masalah ini adalah menggunakan proses biokonversi dari maggot BSF (*Black Soldier Fly*). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kelayakan dan menganalisis produksi (biomassa) maggot BSF dan kasgot. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 2 perlakuan dan 3 kelompok. Perlakuan yang digunakan terdiri dari 1 = ekskreta puyuh non-fermentasi (P0), dan perlakuan 2 = ekskreta puyuh fermentasi (P1). Variabel yang diamati adalah *conversion efficiency* (ECI), laju pertumbuhan maggot, biomassa maggot BSF, biomassa kasgot, dan karakteristik kasgot. Data yang diperoleh dianalisis dengan *analysis of variance* (ANOVA) secara deskriptif. Hasil biokonversi menunjukkan bahwa produksi maggot BSF pada media P0 sebesar $10,97\% \pm 6,74\%$ dan pada media P1 sebesar $12,52\% \pm 1,98\%$. Maggot yang dipelihara pada media P1 memiliki laju pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan pada media P0. Nilai ECI tidak berbeda nyata pada media P0 (0,08) dan media P1 (0,11). Proses biokonversi oleh maggot BSF membuat ekskreta puyuh bermanfaat dan berpotensi digunakan sebagai media pertumbuhan maggot BSF.

Kata kunci : *biokonversi, ekskreta puyuh, maggot BSF*

ABSTRACT

FAIRUZ ALFIYYAH YASMIN. Bioconversion of Laying Quail Excrete by Black Soldier Fly Larvae. Supervised by oleh GILANG AYUNINGTYAS dan BAGUS PRIYO PURWANTO.

Quail excreta is a problem in quail farming. One way to overcome this problem is to use the bioconversion process of BSF (*Black Soldier Fly*) maggot. This study aims to assess the feasibility and analyze the production (biomass) of BSF maggot and kasgot. This study used a Randomized Group Design consisting of 2 treatments and 3 groups. The treatments used consisted of 1 = non-fermented quail excreta (P0), and treatment 2 = fermented quail excreta (P1). The observed variables were conversion efficiency (ECI), maggot growth rate, BSF maggot biomass, kasgot biomass, and kasgot characteristics. The data obtained were analyzed by descriptive analysis of variance (ANOVA). The bioconversion results showed that the production of BSF maggot on P0 media was $10.97\% \pm 6.74\%$ and on P1 media was $12.52\% \pm 1.98\%$. Maggots reared on P1 media had a higher growth rate than on P0 media. The ECI value was not significantly different in P0 media (0.08) and P1 media (0.11). The bioconversion process by BSF maggot makes quail excreta useful and has the potential to be used as a growth medium : BSF maggot.

Keywords : *Bioconversion, quail excrate, BSF maggot*



© 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.

PRODUKSI MAGGOT BSF (*BLACK SOLDIER FLY*) PADA PROSES BIOKONVERSI LIMBAH EKSKRETA PUYUH PERIODE *LAYER*

FAIRUZ ALFIYYAH YASMIN

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

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
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

Penguji pada Laporan Akhir: Dr. Pria Sembada, S.Pt., M.Si., M.Sc

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 Laporan Akhir : Produksi Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) Pada Proses Biokonversi Limbah Ekskreta Puyuh Periode *Layer*
Nama : Fairuz Alfiyyah Yasmin
NIM : J1309201044

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:
Gilang Ayuningtyas, S.Pt., M.Si

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Bagus P. 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
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 13 Juni 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kesempatan dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan juga telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan penyusunan laporan akhir dengan baik. Judul yang dipilih dalam laporan akhir yaitu “Produksi Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) Pada Proses Biokonversi Limbah Ekskreta Puyuh Periode *Layer*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Gilang Ayuningtyas, S.Pt., M.Si dan Dr. Ir. Bagus Priyo Purwanto, M.Agr selaku Dosen Pembimbing tugas akhir yang telah membimbing dan memberikan arahan.
2. Dr. Pria Sembada, S.Pt., M.S.T., M.Si, Danang Priyambodo, S.Pt., M.Si, dan Tera Fit Rayani, S.Pt., M.Si selaku Dosen Penelitian PUMAGG yang telah membantu dalam mengarahkan pelaksanaan penelitian.
3. Alm. Papa, Mama, dan seluruh keluarga atas segala dukungan doa dan kasih sayang yang diberikan.
4. Teman-teman satu tim penelitian PUMAGG yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian penelitian.
5. Teman-teman Kehos Girls yang selalu memberikan dukungan dan doa terhadap penyelesaian tugas akhir.
6. Pak Lala dan Pak Darman yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.

Meski demikian, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan akhir ini, sehingga penulis secara terbuka menerima saran dan kritik positif dari pembaca agar hasil laporan akhir yang didapat mencapai kesempurnaan dan bisa menjadi referensi yang baik bagi pembaca. Demikian apa yang dapat penulis sampaikan. Semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi yang baik bagi pembaca. Terima kasih.

Bogor, Juli 2024

Fairuz Alfyyah Yasmin

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
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	3
2.4 Peubah yang Diamati	4
2.5 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Produksi Ekskreta Puyuh	6
3.2 Biomassa Maggot Segar, Maggot Kering, dan Kasgot yang Dihasilkan	8
3.3 Karakteristik Kasgot	9
3.4 Laju Pertumbuhan Maggot BSF	11
3.5 Nilai Efisiensi Konversi	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
RIWAYAT HIDUP	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.



DAFTAR TABEL

1	Produksi ekskreta puyuh selama penelitian	6
2	Biomassa maggot BSF dan kasgot hasil biokonversi	8
3	Nilai suhu dan pH kasgot	10
4	Hasil pengamatan fisik kasgot	11
5	Laju pertumbuhan maggot BSF	12
6	Nilai efisiensi konversi	12

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.