



ANALISIS EKONOMI SIRKULAR DALAM PENERAPAN INTEGRATED FARMING AYAM LOKAL DENGAN MAGGOT BLACK SOLDIER FLY (BSF)

NAMIRA SUKMA NURINDRA



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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Analisis Ekonomi Sirkular dalam Penerapan *Integrated Farming* Ayam Lokal dengan Maggot *Black Soldier Fly* (BSF)” 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, Juni Tahun 2024

Namira Sukma Nurindra
J0309201082

- 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

NAMIRA SUKMA NURINDRA. Analisis Ekonomi Sirkular dalam Penerapan *Integrated Farming* Ayam Lokal dengan Maggot *Black Soldier Fly* (BSF). Dibimbing oleh PRIA SEMBADA dan IMA KUSUMANTI.

Sampah organik adalah jenis sampah paling banyak secara nasional. Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) mampu mengurai limbah organik dan dengan kandungan protein yang tinggi cocok untuk dijadikan pakan ayam lokal. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jumlah sampah organik yang terserap, identifikasi kelayakan finansial, dan menganalisis efisiensi budidaya maggot BSF dengan sistem sirkular ekonomi. Penelitian ini menggunakan empat perlakuan P0 = 100% sampah organik dapur (SOD), P1 = 100% kotoran sapi, P2 = 50% SOD 50% kotoran sapi, P3 = 50% SOD 50% limbah susu, dengan analisis deskriptif-kuantitatif. Analisis ekonomi meliputi proses pengeringan, penepungan, dan pembuatan pakan ayam lokal. Total sampah organik yang terserap sebesar 237 kg. Berdasarkan kelayakan usahanya P3 menghasilkan keuntungan paling besar. Proses penepungan maggot memperoleh PP relatif cepat dan R/C paling tinggi, sehingga layak untuk dikembangkan. P1 dapat menambah nilai guna kotoran sapi dengan biaya produksi yang efisien. Proses pembuatan pakan ayam lokal menggunakan tepung maggot memperoleh keuntungan paling besar dan efisien untuk dikembangkan. Penelitian ini menekankan pentingnya penerapan sirkular ekonomi dengan memanfaatkan maggot BSF untuk mengurai limbah organik.

Kata kunci: ekonomi sirkular, maggot *Black Soldier Fly* (BSF), sampah organik

ABSTRACT

NAMIRA SUKMA NURINDRA. Circular Economy Analysis of Integrated Farming of Local Chicken with *Black Soldier Fly* (BSF) Maggots. Supervised by PRIA SEMBADA and IMA KUSUMANTI.

Organic waste is the most abundant type of waste nationwide. Black Soldier Fly (BSF) maggot can decompose organic waste and with a high protein content is suitable for local chicken feed. The objectives of the research were to determine the amount of organic waste absorbed, identify financial feasibility, and analyze the efficiency of BSF maggot cultivation with a circular economic system. This research used four treatments P0 = 100% organic kitchen waste (SOD), P1 = 100% cow dung, P2 = 50% SOD 50% cow dung, P3 = 50% SOD 50% dairy waste, with descriptive-quantitative analysis. Economic analysis includes the process of drying, crushing, and making local chicken feed. The total organic waste absorbed was 237 kg. Based on the feasibility of the business, P3 generated the most profit. The maggot-crushing process obtained PP relatively quickly and the highest R/C, making it feasible to develop. P1 can add value to cow dung with efficient production costs. The process of making local chicken feed using maggot flour is the most profitable and efficient to develop. This research emphasizes the importance of implementing a circular economy by utilizing BSF maggot to decompose organic waste.

Keywords: BSF maggots, circular economy, organic 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 2024¹
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.

ANALISIS EKONOMI SIRKULAR DALAM PENERAPAN INTEGRATED FARMING AYAM LOKAL DENGAN MAGGOT BLACK SOLDIER FLY (BSF)

NAMIRA SUKMA NURINDRA

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

**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

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.

Dosen Penguji:
Dr. Ir. Bagus Priyo Purwanto, M.Agr



Judul Laporan : Analisis Ekonomi Sirkular dalam Penerapan *Integrated Farming*
Ayam Lokal dengan Maggot *Black Soldier Fly* (BSF)

Nama : Namira Sukma Nurindra
NIM : J0309201082

@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:
Dr. Pria Sembada, S.Pt., M.Si., M.Sc

Pembimbing 2:
Ima Kusumanti S.Pi., M.Sc

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 Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir dengan judul Analisis Ekonomi Sirkular dalam Penerapan *Integrated Farming* Ayam Lokal dengan Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan dari bulan Juli sampai bulan November tahun 2023.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Pria Sembada, S.Pt., MSi., M.Sc selaku dosen pembimbing pertama dan ketua penelitian Magnesia atas kesempatan, waktu dan ilmu yang sudah diberikan. Ibu Ima Kusumanti S.Pi., M.Sc selaku dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta memberikan banyak saran dan masukan selama penelitian dan proses penulisan tugas akhir. Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Rafli Yushan Romain, S.Pi selaku pembimbing lapang dan direktur operasional dari PT. Biomagg Sinergi Internasional yang telah memberi izin penelitian, serta memberikan solusi dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama proses penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua, dan kakak perempuan saya yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang dan dukungan. Teman - teman tim penelitian Magnesia yang telah membantu selama penelitian dan dapat bekerja sama dengan baik (Warda, Najla, Dira, Audi, Dinda, Duta, Aini).

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

Namira Sukma Nurindra

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	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
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 Penelitian	4
2.4 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Model Ekonomi Sirkular	8
3.2 Proses Budidaya dan Pengolahan Maggot BSF	9
3.3 Analisis Ekonomi Budidaya Maggot BSF	10
3.4 Analisis Ekonomi Sirkular	10
3.5 Rekomendasi Budidaya Maggot BSF	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	24

DAFTAR TABEL

1	Alat dan bahan penelitian	3
2	Hasil proses budidaya dan pengolahan maggot BSF	9
3	Analisis ekonomi budidaya maggot	10
4	R/C dan <i>Payback Period</i>	13

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	3
2	Prosedur penelitian	4
3	Model ekonomi sirkular	8
4	Potensi penerimaan masing – masing proses	11
5	Potensi total keuntungan masing – masing proses	11
6	Potensi HPP masing – masing proses	12
7	Potensi BEP masing – masing proses	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Total Hasil Proses Budidaya	18
2	Analisis Ekonomi Proses Budidaya Maggot	18
3	Analisis Ekonomi Maggot Kering	20
4	Analisis Ekonomi Tepung Maggot	21
5	Analisis Ekonomi pembuatan pakan	22