

PEMANFAATAN AMPAS TAHU PADA PAKAN MAGGOT BUDIDAYA *BLACK SOLDIER FLY* DI PT SEMEN PADANG

MUHAMMAD RAYHAN



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “*Pemanfaatan Ampas Tahu pada Pakan Maggot Budidaya Black Soldier Fly di PT Semen Padang*” 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 proposal proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2024

Muhammad Rayhan
J0313201008

ABSTRAK

MUHAMMAD RAYHAN. Pemanfaatan Ampas Tahu pada Pakan *Maggot* Budidaya *Black Soldier Fly* di PT Semen Padang. Dibimbing oleh HARUKI AGUSTINA.

Budidaya *maggot* di PT Semen Padang belum berjalan secara maksimal. Kematian pada *maggot* pernah terjadi akibat indikasi racun yang tercampur pada sampah organik selain itu, belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) mempengaruhi keberhasilan pada budidaya *maggot*. Upaya untuk menangani permasalahan tersebut dengan mencari pakan alternatif yang memiliki kandungan nutrisi tinggi dan pembuatan SOP untuk membantu para pekerja. Ampas tahu menjadi solusi yang dapat digunakan menjadi pakan pengganti maupun kombinasi. Penelitian dilakukan untuk mengetahui ampas tahu mempengaruhi kualitas pakan dengan melihat beberapa parameter yaitu parameter fisik dan kimia. Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa perlakuan kombinasi memiliki nilai nutrisi terbaik dibanding dua perlakuan lainnya dengan nilai 44,89% protein, 1.63% karbohidrat, 27,54 lemak, 3,26% air, dan 16,33% abu. SOP dibuat dalam bentuk buku dan barcode untuk memudahkan para pekerja memahami isi prosedur dan tamu dapat mengakses prosedur dengan mudah. Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa perlakuan kombinasi memiliki nilai terbaik dari kedua perlakuan lainnya dan SOP dapat membantu para pekerja dan tamu untuk memahami cara pembudidayaan *maggot*.

Kata kunci : *maggot*, sampah organik, ampas tahu. nutrisi

ABSTRACT

MUHAMMAD RAYHAN. Utilization of Tofu Dregs in *Maggot* Feed for Cultivating Black Soldier Fly at PT Semen Padang. Supervised by HARUKI AGUSTINA.

Maggot cultivation in Semen Padang hasn't gone to its fullest. Deaths in *maggots* have occurred as a result of indications of toxins mixed in organic garbage other than the non-existence of Standard Operational Procedures (SOP) affecting the success of *maggot* breeding. Efforts to deal with the problem by finding alternative feeds that have a high nutritional content and making SOP to help the workers. Tofu dregs know to be a solution that can be used as a replacement feed or a combination. Research is done to find out ampas know affects the quality of feed by looking at some parameters namely physical and chemical parameters. The study found that the combination treatment had the best nutritional values compared to the other two treatments with values of 44.89% protein, 1.63% carbohydrates, 27.54 fats, 3.26% water, and 16.33% ash. SOP are made in the form of books and barcode to make it easier for employees to understand the procedures and guests to access the processes. Research has found that the combination treatment has the best value than the other two treatments and SOP can help employees and guests to understand how to cultivate *maggot*.

Keywords: *maggots*, organic waste ,tofu dreg, nutrient

Judul Proyek Akhir : Pemanfaatan Ampas Tahu pada Pakan *Maggot* Budidaya
Black Soldier Fly di PT Semen Padang

Nama : Muhammad Rayhan
NIM : J0313201008

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing :
Dr. Ir. Haruki Agustina M.Env.Eng.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Beata Ratnawati, ST.,M.Si
NPI 201811198806252001

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



Tanggal Ujian : 20 Juli 2024

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir yang berjudul “Pemanfaatan Ampas Tahu pada Pakan *Maggot* Budidaya *Black Soldier Fly* di PT Semen Padang” ini berhasil diselesaikan. Penelitian dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai bulan Mei 2024. Penyusunan proyek akhir merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Teknik Lingkungan pada program studi Teknik dan Manajemen Lingkungan.

Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya saya ucapkan kepada pembimbing tercinta Dr. Ir. Haruki Agustina M.Env.Eng.Sc. yang telah membimbing, memberikan banyak saran, dan dukungan selama penyusunan proyek akhir. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pembimbing lapang M. Andeka Frandala S.T yang telah membantu saya selama penelitian proyek akhir. Penghargaan penulis sampaikan juga kepada Kepala BIRO *Safety Health and Environment* (SHE) PT Semen Padang atas izin dan fasilitas selama melakukan penelitian di area budidaya *maggot*.

Ungkapan terima kasih disampaikan kepada Orang Tua Bapak Subirman M, Ibu Syaflenawati yang telah berjasa dalam membesarkan dan mendidik serta kakak Nana, Kakak Ria, Kakak Dede, dan Kakak Silvia yang telah memberikan dukungan dan kasih sayangnya yang tidak terhingga sampai saat ini.

Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi perusahaan dan peneliti selanjutnya mengenai *maggot* dan pakan *maggot*.

Bogor, Juli 2024

Muhammad Rayhan



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sampah Organik	3
2.2 <i>Maggot</i>	3
2.3 Ampas Tahu	5
2.4 Nutrisi	6
III METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Teknik Pengumpulan Data	8
3.3 Prosedur Kerja	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Analisis Perkembangan <i>Maggot</i>	11
4.2 Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP)	18
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25



DAFTAR TABEL

1. Klasifikasi <i>Maggot</i> BSF	4
2. kandungan nutrisi yang baik untuk pakan ikan	11
3. Parameter fisik basah <i>maggot</i>	11
4. Parameter fisik <i>maggot</i> kering	12
5. Uji protein <i>maggot</i>	13
6. Uji karbohidrat <i>maggot</i>	14
7. Uji lemak total <i>maggot</i>	15
8. Uji kadar air <i>maggot</i>	17
9. Uji Kadar abu <i>maggot</i>	18
10. RAB budidaya <i>maggot</i> menggunakan media ampas tahu	19

DAFTAR GAMBAR

1. Siklus hidup <i>maggot</i> BSF	4
2. Lokasi penelitian	8
3. Prosedur kerja identifikasi penambahan ampas tahu terhadap kualitas	9
4. Prosedur kerja pembuatan SOP budidaya <i>maggot</i> dengan inovasi ampas	10
5. Parameter fisik <i>maggot</i>	12
6. Uji protein <i>maggot</i>	13
7. Uji karbohidrat <i>maggot</i>	14
8. Uji total lemak <i>maggot</i>	16
9. Uji kadar air	17
10. Uji kadar abu	18

DAFTAR LAMPIRAN

1. Uji laboratorium	19
2. Lokasi pengambilan sampah organik	22
3. Media perlakuan <i>maggot</i>	24
4. Prosedur penelitian	26
5. Standar operasional prosedur	36
6. Buku standar operasional prosedur	46