

POTENSI BIOKONVERSI LARVA BSF MENJADI MINYAK MAGGOT DENGAN PAKAN SAMPAH ORGANIK

ANGGA TRYASNITA PURBA



TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Potensi Biokonversi Larva BSF Menjadi Minyak Maggot dengan Pakan Sampah Organik” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, November 2024

Angga Tryasnita Purba
J0313201024



@Hakcipta_nita IPB University

IPB University

RINGKASAN

ANGGA TRYASNITA PURBA. (Potensi Biokonversi Larva BSF Menjadi Minyak Maggot dengan Pakan Sampah Organik). Dibimbing oleh ANDINI TRIBUANA TUNGGADEWI S.E.,M.Si

Sampah adalah sesuatu yang tidak lagi dipakai, tidak digunakan, tidak disukai atau sesuatu yang sudah dibuang yang bersumber dari aktivitas manusia serta tidak terjadi oleh sendirinya. Sampah rumah tangga merupakan salah satu permasalahan utama di lingkungan masyarakat dan salah satu faktor utama pencemaran lingkungan. Menurut Undang-Undang No.18 tahun 2008 bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Sampah organik merupakan sampah yang tidak dapat didaur ulang, dimana sampah organik berupa sisa makanan, daun, sisa sayuran dan lain-lain. Pentingnya pengelolaan sampah organik bertujuan untuk mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan, mengurangi beban tempat pembuangan sampah, mendorong siklus ekonomi yang berkelanjutan, dan menghasilkan produk yang ramah lingkungan. Pengelolaan sampah organik yang efektif salah satunya dijadikan pakan dalam proses biokonversi sampah organik menjadi minyak maggot. Neraca massa dalam produksi maggot BSF penting untuk mengukur efisiensi konversi pakan menjadi biomassa maggot. Hasil penimbangan larva segar dari tida pengulangan yaitu 845,3 gram dan larva kering 288,6 gram yang menghasilkan minyak maggot sebanyak 55 ml.

Kata kunci : Sampah organik, Maggot BSF, Minyak Maggot

ANGGA TRYASNITA PURBA. (Potential Bioconversion of BSF Larvae into Maggot Oil with Organic Waste Feed). Guided by ANDINI TRIBUANA TUNGGADEWI S.E., M.Si

Waste is something that is no longer used, not used, disliked, or something that has been thrown away that originates from human activities and does not occur by itself. Household waste is one of the main problems in the community and one of the main factors of environmental pollution. According to Law No. 18 of 2008, waste management is a systematic, comprehensive, and sustainable activity that includes waste reduction and handling. Organic waste is waste that cannot be recycled, whereas organic waste is in the form of food scraps, leaves, vegetable scraps, and others. The importance of organic waste management aims to reduce environmental pollution, reduce the burden on landfills, encourage a sustainable economic cycle, and produce environmentally friendly products. One of the effective organic waste management is to use it as feed in the process of bioconverting organic waste into maggot oil. The mass balance in the production of BSF maggot is important to measure the efficiency of the conversion of feed into maggot biomass. The results of weighing fresh larvae from no repetition were 845,3 grams and dry larvae were 288,6 grams which produced 55 ml of maggot oil.

Keyword: organic waste, maggot BSF, maggot oil



- 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.



@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.

POTENSI BIOKONVERSI LARVA BSF MENJADI MINYAK MAGGOT DENGAN PAKAN SAMPAH ORGANIK

ANGGA TRYASNITA PURBA

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknik Dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
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

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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Miesriany Hidayat, S.TP. M, Si

Perpustakaan IPB University

Judul Laporan : Potensi Biokonversi Larva BSF Menjadi Minyak Maggot dengan Pakan Sampah Organik

Nama : Angga Tryasnita Purba

NIM : J0313201024

Disetujui oleh

Pembimbing :
Andini Tribuana Tungadewi S.E.,M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Beata Ratnawati,S.T.,M.Si
NPI 20181119888062520001

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





Tanggal Ujian:
28 November 2024

Tanggal Lulus:



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

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih ini dengan judul “Potensi Biokonversi Larva BSF Menjadi Minyak Maggot dengan Pakan Sampah Organik”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Andini Tribuana Tunggadewi S.E.,M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada kedua Orangtua saya terkasih Bapak Warinson Purba, Ibu Ronna saragih yang sangat berjasa dalam membesarkan, mendoakan dan mendidik, memberi semangat dan doa dan kepada Kakak Lydia Octavia Purba, Kakak Afni Delvia Purba, Adik Jenisa Novia Purba, Adik Yubel Agyodi Purba yang selalu memberikan dukungan dan doa serta teman seperjuangan saya Ariana, Intan, Nada, Oca, teman-teman ABUY, shifa dan teman-teman LARO yang selalu memberi motivasi, mengingatkan, dan semangat.

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

Bogor, November 2024

Angga Tryasnita Purba



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
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Profil maggot BSF	3
2.2 Sampah organik	5
2.3 Penelusuran literatur	6
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	11
3.4 Prosedur Kerja	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN/TOPIK PKL	15
4.1 Limbah sampah organik dan larva BSF pada proses Biokonversi	15
4.2 Pengolahan Larva BSF menjadi Minyak Mggot	19
4.3 Neraca Massa proses Biokonversi	19
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	30

DAFTAR TABEL

1	Pemanfaatan sampah organik	6
2	Biokonversi maggot	8
3	Desain penelitian	11
4	Asumsi formulasi sampah organik pakan maggot	15
5	Berat sampah organik, berat larva segar dan berat larva kering	16
6	Asumsi pertumbuhan berat larva/2 hari	17
7	Pengolahan larva kering menjadi minyak maggot	19

DAFTAR GAMBAR

1	Maggot BSF	3
2	Siklus hidup maggot	4
3	Diagram tahapan penelitian potensi biokonversi larva BSF menjadi minyak maggot dengan pakan sampah organik	14
4	Neraca massa biokonversi sampah organik menjadi minyak maggot	20

DAFTAR LAMPIRAN

1	Proses penetasan telur sampai pembuatan minyak maggot	29
---	---	----