



**OPTIMALISASI BUDIDAYA LARVA *BLACK SOLDIER FLY* (BSF) SEBAGAI SUMBER BAHAN PAKAN DI DESA TIRTA JAYA**

***OPTIMIZATION OF BLACK SOLDIER FLY (BSF) LARVAE CULTIVATION AS A SOURCE OF FEED MATERIAL IN TIRTA JAYA VILLAGE***

**Dwi Sandri<sup>\*1</sup>, Fajri Maulana<sup>2</sup>, Anggun Angka Bela Persada<sup>3</sup>, Fadhli Fajri<sup>4</sup>,  
Bunga Putri Febrina<sup>5</sup>, Noor Jannah<sup>6</sup>**

<sup>123456</sup> Politeknik Negeri Tanah Laut, Pelaihari, Indonesia

\*sandri@politala.ac.id, fajrimaulana@politala.ac.id, angkasa@politala.ac.id,

fadhlifajri@politala.ac.id, bungapf@politala.ac.id, noor.jannah@mhs.politala.ac.id

**Article History:**

Received: October 18th, 2024

Revised: December 10th, 2024

Published: December 12th, 2024

**Abstract:** *BSF larvae or maggots are a source of feed material that has great potential to be developed at present because BSF cultivation activities can make a good contribution to the environment of organic waste management. This community service aims to optimize the cultivation of BSF larvae as an alternative source of sustainable animal feed. There are three methods used in this activity, namely counseling, governance guidance, and technical training. The results of this activity went well, where the community implemented and accepted the three activities provided. Organic waste that previously could not be completely eaten by larvae can now be completely consumed by reducing the size or dissolving the organic waste. It is hoped that this activity can be continued well by the community so that the BERIMAN maggot cultivation group can further optimize the production of BSF larvae which will later be used as feed for livestock in Tirta Jaya village.*

**Keywords:** *BSF Larvae, Optimization, feed*

**Abstrak**

Larva atau maggot BSF merupakan salah satu sumber bahan pakan yang sangat potensial untuk dikembangkan saat ini, hal ini dikarenakan kegiatan budidaya BSF dapat memberikan kontribusi yang baik pada lingkungan dalam hal pengelolaan sampah organik. Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk melakukan optimalisasi budidaya maggot BSF sebagai alternatif sumber pakan ternak yang berkelanjutan. Adapun metode yang digunakan pada kegiatan ini ada tiga kegiatan yaitu penyuluhan, bimbingan tata Kelola, dan pelatihan teknis. Hasil dari kegiatan ini berjalan dengan baik, Dimana tiga kegiatan yang diberikan dapat dilaksanakan dan diterima oleh Masyarakat. Sampah organik yang sebelumnya tidak dapat makan sempurna oleh larva, sekarang sudah dapat dimakan sempurna dengan melakukan pengecilan ukuran atau pembuburan sampah organiknya. Harapan dari kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan baik oleh Masyarakat sehingga kelompok budidaya maggot BERIMAN dapat lebih mengoptimalkan produksi larva BSF yang nantinya akan di manfaatkan sebagai bahan pakan untuk ternak-ternak yang ada di desa Tirta Jaya.

**Kata Kunci:** larva BSF, optimalisasi, pakan.

## PENDAHULUAN

Pertanian dan peternakan di Indonesia telah mengalami perkembangan yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Meskipun demikian, beberapa tantangan besar masih dihadapi, terutama dalam sektor peternakan, di mana kebutuhan pakan ternak yang berkualitas dan terjangkau menjadi salah satu masalah utama. Ketersediaan pakan ternak yang cukup dan murah, khususnya untuk peternakan unggas dan ikan, menjadi faktor yang sangat penting dalam menentukan keberlanjutan usaha peternakan tersebut.

Sumber pakan ternak konvensional umumnya mengandalkan bahan baku dari produk pertanian seperti jagung, kedelai, dan tepung ikan. Namun, dengan semakin terbatasnya lahan pertanian, fluktuasi harga bahan baku, serta dampak negatif dari penggunaan pakan konvensional, perlu dicari alternatif pakan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Salah satu solusi yang sedang berkembang adalah pemanfaatan *Black Soldier Fly* (BSF) (*Hermetia illucens*) dengan memanfaatkan larva nya Maggot Tentara Hitam sebagai bahan pakan ternak.

Larva BSF merupakan larva dari lalat tentara hitam yang mampu mengurai limbah organik menjadi bahan yang berguna. Selain itu, larva BSF memiliki kandungan protein yang sangat tinggi, sehingga sangat potensial untuk menjadi sumber pakan alternatif yang ekonomis dan ramah lingkungan (Jabbar et al., 2022). Proses budidaya larva BSF juga cukup sederhana dan dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah organik yang ada di sekitar lingkungan, sehingga dapat memberikan keuntungan ganda, yakni mengurangi limbah sekaligus menghasilkan pakan berkualitas.

Desa Tirta Jaya yang terletak di Kabupaten Tanah Laut sebagian besar penduduknya bergerak di sektor pertanian dan peternakan, pemanfaatan limbah organik dari aktivitas pertanian dan peternakan menjadi salah satu isu utama. Dimana sebelumnya, desa Tirta Jaya telah memiliki kelompok budidaya maggot BERIMAN dengan dengan kondisi sekarang produksi larva BSF cukup menurun. Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melakukan optimalisasi budidaya maggot BSF sebagai alternatif sumber pakan ternak yang berkelanjutan.

Melihat potensi tersebut, optimalisasi budidaya maggot BSF di Desa Tirta Jaya diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ketersediaan bahan pakan sekaligus mendukung program pengelolaan limbah organik yang ramah lingkungan. Program ini juga sejalan dengan upaya pemberdayaan masyarakat lokal, di mana warga desa dilibatkan secara aktif dalam proses produksi larva BSF, dari tahap budidaya hingga pemanfaatan hasilnya sebagai bahan pakan ternak.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada kelompok budidaya Maggot “BERIMAN” di Desa Tirta Jaya Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut Kaimantan Selatan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini yaitu sebagai berikut :

### 1. *Penyuluhan/Sosialisasi*

Pertemuan atau lokakarya untuk memberikan pemahaman tentang manfaat maggot BSF dalam

pengolahan limbah organik, pembuatan pupuk organik, dan produksi pakan ternak berkualitas tinggi.

## 2. *Bimbingan Tata Kelola*

Bimbingan diberikan terkait dengan restrukturisasi tim budidaya maggot, dan manajemen tata Kelola tim dalam pengelolaan budidaya maggot, agar kerja lebih terarah dan efisien.

## 3. *Pelatihan teknis*

Pelatihan teknis diberikan tentang budidaya maggot BSF tahap pengembangan dengan menambahkan mesin pencacah sampah organik.

## HASIL

Berdasarkan rencana kerja yang di susun, hasil pengabdian kepada Masyarakat yang didapatkan sebagai berikut:

### 1. *Penyuluhan/Sosialisasi*

kegiatan ini bertujuan antara lain memberikan pemahaman tentang manfaat maggot BSF dalam pengolahan limbah organik, pembuatan pupuk organik, dan produksi pakan ternak berkualitas tinggi. Hasil kegiatan ini terlaksana dengan baik Dimana kelompok Budidaya Maggot “BERIMAN” sampai saat ini masih menjalankan kegiatan budidaya, hanya saja jumlah maggot yang dihasilkan kurang banyak. Hal ini dikarenakan sampah organik yang dikelola hanya sebatas sampah rumah tangga pribadi belum melibatkan warga Masyarakat lainnya. sehingga kegiatan ini lebih memberikan arahan dan pemahaman kepada kelompok budidaya Maggot tentang pengembangan Maggot kedepannya untuk lebih baik dalam pengelolaannya sehingga ada manfaat yang lebih bisa didapatkan antara lain hasil samping Pupuk Organik (Kasgot) serta pakan ternak komplit dengan asupan gizi dari larva maggot BSF yang dihasilkan.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi secara langsung dengan kelompok budidaya Maggot

### 2. *Bimbingan Tata Kelola*

Kegiatan ini bertujuan yaitu memberikan bimbingan terkait dengan restrukturisasi tim budidaya maggot, dan manajemen tata Kelola tim dalam pengelolaan budidaya maggot, agar kerja lebih terarah dan efisien. Hasil kegiatan ini telah dilaksanakan. Saat ini kelompok Budidaya Maggot “BERIMAN” saat ini tidak berjalan secara optimal, Dimana kegiatan budidaya hanya dijalankan satu sampai 3 orang saja pada keluarga yang sama. Adapun struktur organisasi yang ada pada saat ini seperti yang masih terpajang di dinding Lokasi budidaya Maggot.



Gambar 2. Struktur Organisasi Budidaya Manggot “BERIMAN” Desa Tirta Jaya

### 3. *Pelatihan teknis*

Kegiatan ini bertujuan yaitu memberikan pelatihan tentang budidaya maggot BSF tahap pengembangan dengan menambahkan mesin pencacah sampah organik. Hasil kegiatan ini terlaksana dengan baik. Saat ini belum optimalnya kegiatan budidaya Magoot BSF antara lain ukuran sampah yang relative besar sehingga membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama untuk penguraiannya dibandingkan dengan ukuran sampah yang sudah kecil. Kondisi dilapangan terlihat pada Biopond seperti pada gambar dibawah ini. Oleh karena itu dibutuhkan mesin pencacah atau pembubur sampah organik untuk menyeragamkan ukuran sampah yang masuk kedalam Biopond, sehingga harapannya larva Maggot lebih mudah memakan bahan organik tersebut.



A



B

Gambar 3. (A) Kondisi Biopond Maggot (B) Kondisi sampah yang berukuran besar

Adapun mesin pembubur yang di aplikasikan kepada kelompok Budidaya masih seperti yang terlihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Mesin pembubur Sampah Organik

## PEMBAHASAN

Sampah merupakan permasalahan global yang ada hampir di setiap daerah. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional Tahun 2023 khususnya di Kalimantan Selatan sampah yang paling banyak dihasilkan adalah sampah organik dari sisa makanan sebesar 56,89%. Khususnya di kabupaten Tanah Laut sampah organik dari sisa makanan mencapai 144,42 ton perhari (“SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional,” 2024.)

Tirta jaya merupakan salah satu desa di Kabupaten Tanah Laut yang sudah memulai program penanganan sampah organik. Program tersebut beberapa kali telah dilaksanakan dengan bermitra dengan Politeknik Negeri Tanah Laut. Terdapat tiga permasalahan utama yang dihadapi oleh Masyarakat desa Tirta Jaya dalam pengembangan budidaya maggot BSF, yaitu Tim budidaya yang belum solid dalam kegiatan, Tim budidaya masih secara mandiri mencari sampah organik. Serta Sampah organik yang berukuran besar tidak bisa diurai oleh maggot. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan untuk mengurangi permasalahan tersebut, antara lain:

1. Program penguatan manajemen tata Kelola dan tata laksana kelompok Masyarakat budidaya Maggot BSF, antara lain restrukturisasi pengelola budidaya maggot BSF.
2. Membuat system pengumpulan sampah yang lebih efisien, sehingga tim budidaya tidak mencari kesana kemari sampah organik.
3. Perlu adanya alat pencacah sampah, sehingga sampah-sampah yang berukuran besar dan keras dapat menjadi bubuk dan mudah dengan cepat di konversi oleh maggot, sehingga akan berdampak dengan dengan peningkatan jumlah produksi.

Ketiga permasalahan tersebut diselesaikan dengan 3 metode yang dikerjakan yaitu:

### 1. Penyuluhan

Metode penyuluhan ini dilakukan karena dinilai lebih efektif dalam kegiatan ini. Menurut Kementerian pertanian (2009) metode penyuluhan langsung dilakukan melalui tatap muka, dialog, demonstrasi, kursus tani, dan obrolan sore. Metode penyuluhan tidak langsung dilakukan melalui perantara (media komunikasi), antara lain: pemasangan poster, penyebaran brosur/*leaflet*/*folder*/majalah, siaran radio, televisi, pemutaran *slide*, dan film. Penyuluhan yang

dilakukan secara langsung pada kelompok budidaya maggot BERIMAN. Metode penyuluhan tepat untuk dilakukan karena lebih komunikatif sehingga lebih cepat diterima oleh Masyarakat dibandingkan dengan hanya memberikan brosur ataupun leaflet (Musyadar and Isu, 2014)

## **2. Bimbingan Tata Kelola**

Bimbingan tata Kelola kelompok budidaya Maggot BERIMAN ini dilakukan dengan memberikan masukan dan saran kepada tim budidaya agar kedepannya jauh lebih baik, Dimana saran dan masukan yang diberikan antara lain:

### 1) Struktur Organisasi Tim:

Sangat dianjurkan untuk Bentuk struktur organisasi yang jelas, dengan peran dan tanggung jawab yang terdefinisi, seperti manajer produksi, teknisi, logistik, dan pemasaran. Serta Setiap anggota tim harus memahami peran masing-masing untuk menghindari tumpang tindih pekerjaan.

### 2) Pembagian Tugas:

Harus adanya pembagian peran antara lain:

- Manajer Produksi: Bertanggung jawab atas manajemen keseluruhan proses produksi maggot.
- Tim Operasional: Bertugas pada tahap operasional seperti pemberian pakan, pengendalian lingkungan, serta pemanenan maggot.
- Tim Logistik dan Keamanan: Mengelola stok bahan pakan dan memastikan fasilitas produksi tetap aman dan berfungsi.
- Tim Pemasaran: Mengembangkan strategi pemasaran dan mencari pasar untuk maggot dan produk turunannya.

### 3) Penyusunan SOP (Standard Operating Procedures):

Tim sangat dianjurkan untuk membuat Buat SOP sederhana untuk setiap tahap proses budidaya, mulai dari pengolahan bahan pakan hingga pemanenan dan pengemasan maggot. Ini membantu tim bekerja dengan standar yang sama dan mengurangi potensi kesalahan.

### 4) Penjadwalan Kerja:

Tetapkan jadwal harian, mingguan, dan bulanan untuk kegiatan rutin seperti pemberian pakan, kontrol suhu dan kelembaban, serta pemanenan. Serta Gunakan sistem shift untuk memastikan pekerjaan dapat berjalan selama 24 jam jika diperlukan, terutama pada fase kritis budidaya.

### 5) Monitoring dan Evaluasi:

Sangat dianjurkan kepada tim budidaya maggot BERIMAN menggunakan alat atau sistem monitoring (seperti papan kontrol atau aplikasi digital) untuk melacak kemajuan setiap tahap proses produksi. Serta Lakukan rapat evaluasi berkala untuk meninjau kinerja tim, membahas kendala, dan mengidentifikasi solusi.

### 6) Pelatihan dan Pengembangan:

Sangat penting bagi tim Budidaya maggot Beriman untuk mengikuti Pelatihan secara berkala kepada anggota tim tentang teknik budidaya, manajemen lingkungan, dan pengendalian hama agar mereka selalu update dengan pengetahuan terbaru.

### 7) Komunikasi yang Efektif:

Buat saluran komunikasi yang terbuka dan efektif, seperti grup pesan instan atau aplikasi manajemen proyek untuk memudahkan koordinasi antar anggota tim. Serta Lakukan briefing harian untuk memberikan update dan instruksi yang jelas.

### 8) Pengelolaan Risiko:

Setiap kegiatan yang dilakukan pada kegiatan budidaya sangat dianjurkan untuk melakukan Identifikasi risiko seperti gangguan pada pasokan bahan pakan atau penyakit pada maggot. Siapkan rencana mitigasi dan tindakan kontingensi jika masalah tersebut muncul. Sehingga ini bisa menjadi acuan untuk SOP yang dibuat.

### **3. Pelatihan teknis**

Pelatihan teknis ini merupakan kegiatan yang sangat membantu tim budidaya, Dimana selama ini sampah-sampah organik langsung diberikan ke larva/maggot BSF. Hal ini ternyata menimbulkan masalah yaitu sampah tidak habis terurai oleh maggot karena ukurannya terlalu besar dan bersifat lebih keras. Hasil penelitian menyebutkan bahwa alat pembubur sampah sangat efektif dalam membantu pertumbuhan larva maggot BSF Dimana pertumbuhan maggot lebih cepat dengan sampah organik dikecilkan dengan mesin pencacah dibanding maggot yang disuplai makanan yang dicacah secara manual (Surya, 2020). Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini sangat merekomendasikan untuk pakan larva/maggot BSF harus dibuburkan untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Berdasarkan dari tiga kegiatan yang dilakukan, kegiatan pengabdian ini untuk mencapai tujuan utama yaitu pengembangan budidaya larva maggot untuk dapat lebih meningkatkan produksi larva BSF, sehingga dapat di gunakan sebagai salah satu sumber bahan pakan. Dimana pada desa Tirta jaya, Khususnya pada kelompok Budidaya Maggot BERIMAN memiliki ternak, sehingga hahrapannya dapat dijadikan sebagai pakan. Seperti yang diketahui Maggot BSF merupakan salah satu sumber pakan alternatif kaya protein hewani yang dapat membantu peternak dalam mengurangi harga pakan. Kandungan nutrisi maggot yaitu protein kasar 36,51%, lemak 28,12%, serat kasar 1,52%, kalsium 1,52% dan pospor 0,83% (Sumiati et al., 2022).

## **KESIMPULAN**

Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan pada kelompok Budidaya Manggot BERIMAN di desa Tirta Jaya berjalan dengan baik dengan membawa tiga kegiatan utama yaitu penyuluhan budidaya maggot dari hulu sampai hilir, bimbingan tata Kelola, serta pelatihan teknis. Kegiatan ini untuk lebih mengoptimalkan produksi larva BSF yang nantinya akan di manfaatkan sebagai bahan pakan untuk ternak-ternak yang ada di desa Tirta Jaya.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Ucapan terima kasih disampaikan untuk Politeknik Negeri Tanah Laut yang telah memberikan dana untuk pengabdian kepada Masyarakat 2024 dengan skema Pengabdian Rintisan Desa Binaan (PRDB). Serta kepada semua ketua dan anggota kelompok budidaya Maggot BERIMAN desa Tirta jaya, Kabupaten Tanah Laut.

## **DAFTAR REFERENSI**

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 52/Permentan/OT.140/12/2009.  
Jabbar, M.F.A., Rahmawati, R., Prasdianto, R., 2022. Lalat Tentara Hitam (Black Soldier Fly)

- Sebagai Pengurai Sampah Organik (Black Soldier Fly As An Organic Waste Decomposer).  
Musyadar, A., Isu, E., 2014. Hubungan Metode Penyuluhan Pertanian Dengan Tingkat Keberhasilan Pendekatan Ptt Padi Sawah Di Kecamatan Wolowaru, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional [WWW Document], n.d. URL <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi> (accessed 11.26.24).
- Sumiati, S., Purnamasari, D.K., Erwan, E., Syamsuhaidi, S., Wiryawan, K.G., Rizki, A.N.A., Isnaini, M., 2022. Penggunaan Maggot (*Hermetia illucens*) Dalam Pakan Ayam Ras Petelur: *jstl* 8, 87–96. <https://doi.org/10.29303/jstl.v8i1.340>
- Surya, A., 2020. Pemanfaatan Mesin Penghancur Sampah Organik Untuk Memproduksi Pakan Bagi Maggot. *JMEMME* 4, 31–39. <https://doi.org/10.31289/jmemme.v4i1.3744>