



## **SOSIALISASI PEMANFAATAN LARVA *BLACK SOLDIER FLY* (BSF) PADA PENINGKATAN BOBOT BADAN TERNAK**

**Lois Oinike Tambunan<sup>1\*</sup>, Gunaria Siagian<sup>2</sup>, Masni Veronika Situmorang<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>*Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar*

*\*Email: loistamb@gmail.com*

### **Abstrak**

*Black Soldier Fly* (BSF) merupakan bahan pakan yang mempunyai kandungan protein yang tinggi sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan pakan untuk ternak. Meningkatnya harga sumber protein dan adanya tekanan lingkungan, serta meningkatnya permintaan protein di pasar menyebabkan harga protein berbasis hewan semakin mahal. Tujuan diadakannya pengabdian ini adalah untuk mensosialisasikan pakan ternak larva lalat *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai solusi untuk pakan ternak. Metode pelaksanaannya adalah dengan memperkenalkan lalat *Black Soldier Fly* (BSF), cara beternak lalat BSF, dan penggunaan maggot sebagai pakan ternak melalui penyuluhan atau sosialisasi bersama masyarakat di Kelurahan Pardamean di depan pemuka masyarakat setempat dan membuat memperlihatkan kandang lalat BSF yang telah dibudidayakan. Hasil monitoring dan evaluasi yang didapatkan bahwa masyarakat di Kelurahan Pardamean antusias dalam mengikuti kegiatan tersebut. Pelaksanaan sosialisasi ini memberikan pengetahuan meningkatkan dan mempengaruhi bobot ternak yang juga sekaligus mengurangi sampah organik yang dihasilkan rumah tangga.

**Kata Kunci:** *Black Soldier Fly (BSF), Maggot, Bobot Tubuh*

### **Abstract**

Black Soldier Fly (BSF) is a feed ingredient that has a high protein content so that it has the potential to be used as feed for livestock. The increasing price of protein sources and environmental pressures, as well as the increasing demand for protein in the market have caused the price of animal-based protein to become increasingly expensive. The purpose of this service is to socialize Black Soldier Fly (BSF) larvae animal feed as a solution for animal feed. The method of implementation is to introduce the Black Soldier Fly (BSF), how to raise BSF flies, and the use of maggot as animal feed through counseling or socialization with the community in Pardamean Village in front of local community leaders and showing the cages of BSF flies that have been cultivated. The results of monitoring and evaluation showed that the people in Pardamean Village were enthusiastic in participating in these activities. The implementation of this socialization provides knowledge to increase and influence the weight of the average as well as to reduce organic waste generated by households.

**Keyword:** *Black Soldier FLY (BSF), Maggot, Body Weight*

### **1. Pendahuluan**

Pakan merupakan faktor tumbuh terpenting karena merupakan sumber energi yang menjamin pertumbuhan, serta perkembangbiakan. Selain itu pakan juga dikatakan merupakan komponen penting dalam budidaya ikan dan ayam untuk menunjang pertumbuhan serta kelangsungan hidup ikan budidaya dan ayam ternak. Dalam (Wardhana, 2016) pakan komersial saat ini memiliki harga yang tinggi sehingga pelaku usaha budidaya ikan tawar dapat menghabiskan biaya mencapai 75% dari total biaya yang dibutuhkan untuk budidaya.

Pemberian pakan yang berkualitas memiliki kandungan nutrisi yang lengkap, dapat dicerna ternak dalam hal ini ikan, dan tidak mengandung bahan yang berbahaya, maka dari itu perlu diperhatikan kualitas dan kuantitas agar sesuai dengan kebutuhan dari gizi ikan.

Maggot merupakan larva lalat Black Soldier Fly (BSF). Maggot atau larva BSF sangat istimewa jika dibandingkan dengan bahan baku pakan alternative lainnya karena banyak mengandung vitamin untuk ikan. Maggot bisa diproduksi dengan jumlah yang dapat memenuhi kebutuhan pakan ikan karena hanya memerlukan waktu singkat dan berkesinambungan. Selain itu, dalam maggot atau larva lalat Black Soldier Fly (BSF) dapat dibudidayakan dengan mudah oleh masyarakat termasuk juga dalam memproduksinya. Dalam mendapatkan maggot siapapun bisa memproduksinya dengan mudah, cepat dan kemudian melaksanakan panen dari usia diantara 10 hari hingga 24 hari.

Black Soldier Fly (BSF), lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*, Diptera: *Stratiomyidae*) adalah salah satu insekta yang mulai banyak dipelajari karakteristiknya dan kandungan nutriennya untuk dijadikan pakan ternak. Larva yang lebih besar (prepupa) sangat ideal digunakan untuk campuran pakan atau bahan baku pelet karena mampu memenuhi kuantitas produksi (RACHMAWATI et al., 2015). Maggot atau larva dari lalat Black Soldier Fly (BSF) menjadi salah satu organisme potensial untuk dapat dimanfaatkan sebagai agen pengurai limbah organik dan sebagai pakan tambahan bagi ikan. Maggot yang dari larva lalat BSF mengandung protein yang tinggi antara protein 28,6 – 55,2 % (sumber protein untuk pakan ternak), lemak 18,9 – 28,3 % dan kadar abu 1 – 16,6 %. Sehingga dengan kata lain, maggot mengandung protein dan gizi tinggi, yang unggul untuk mempercepat pertumbuhan bobot tubuh ikan dan meningkatkan sistem imun ikan.

Dalam mengurai limbah organik termasuk limbah kotoran ternak, larva lalat BSF juga secara efektif dapat mengurai limbah tersebut karena larva tersebut termasuk golongan detritivora, yaitu organisme pemakan tumbuhan dan hewan yang telah mengalami pembusukan. Larva BSF mampu mengurangi hingga 68% sampah perkotaan, 50% untuk kotoran ayam, 39% untuk kotoran babi serta 25% untuk campuran kotoran ayam dan sapi (Diener et al., 2011). Dibandingkan dengan larva dari keluarga lalat Muscidae dan Calliphoridae, larva ini tidak menimbulkan bau yang menyengat dalam proses mengurai limbah organik sehingga dapat diproduksi di rumah atau pemukiman. Adanya penurunan senyawa volatil pada media yang diberi larva BSF berdasarkan pengamatan di laboratorium yang didukung dari penelitian (Supriyatna et al., 2016).

Kondisi iklim tropis Indonesia sangat ideal untuk budidaya BSF. Larva lalat BSF dari segi budidaya sangat mudah untuk dikembangkan dalam jumlah produksi yang besar dan tanpa adanya peralatan yang khusus. Tahap akhir larva (prepupa) dapat bermigrasi sendiri dari media tumbuhnya sehingga memudahkan untuk dipanen. Selain itu, lalat ini bukan merupakan lalat hama dan tidak dijumpai pada pemukiman yang padat penduduk sehingga relatif aman jika dilihat dari segi kesehatan manusia. Maka dari itu penjelasan tersebut, maka tujuan pengabdian ini untuk mengadakan sosialisasi pemanfaatan larva lalat BSF terutama dalam peningkatan bobot tubuh ternak.

## **2. Bahan dan Metode**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada 14 - 15 Januari 2021 di Kelurahan Pardamean, Kecamatan Siantar Marihat dengan sasaran pelaksanaannya adalah Lurah Pardamean, pegawai kelurahan, dan masyarakat Kelurahan

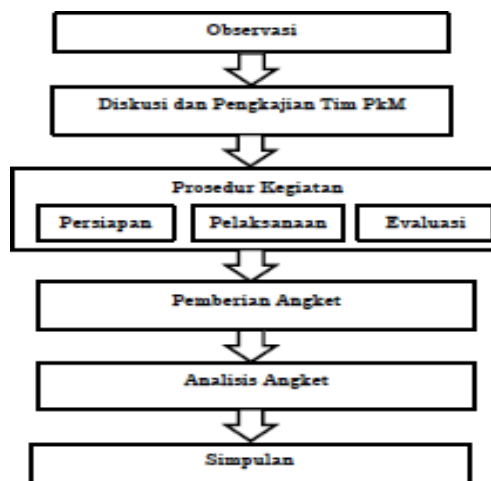
Pardamean . Pelatihan berisi tentang sosialisasi pakan ternak larva lalat Black Soldier Fly (BSF). Dalam sosialisasi yang dilaksanakan, tim dosen menyampaikan materi mengenai pakan ternak lalat BSF, manfaat lalat BSF, beserta keunggulan dari penggunaan larva lalat tersebut dalam peningkatan bobot ternak masyarakat.

Alat utama yang digunakan dalam pembuatan kandang dari pembudidayaan larva lalat BSF diantaranya adalah ember plastik, kayu, papan triplek, paku, kawat, palu, gergaji, dan bahan yang digunakan berupa air, dedak, buah busuk, sayur busuk, sisa makanan dan bibit maggot lalat BSF.



Gambar 2.1. Kandang Lalat Larva BSF

Dengan memperhatikan kebutuhan mitra kegiatan pengabdian dalam hal ini adalah masyarakat di Kelurahan Pardamean, Kecamatan Siantar Marihat, tim PkM menyebarkan angket untuk mengukur pemahaman masyarakat setelah pelatihan tersebut dilaksanakan sebagai bagian dari tahap evaluasi. Angket terdiri dari 4 indikator yang terdiri dari penyampaian materi, pemanfaatan larva BSF, manfaat kegiatan PkM, dan Umpan balik kegiatan PkM. Angket menggunakan skala Likert dengan ketentuan SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Prosedur kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah sebagai berikut:



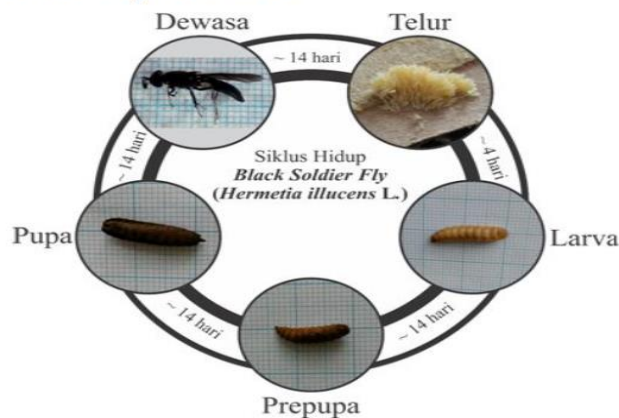
Gambar 2.2. Prosedur Kegiatan PkM

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Gambaran Objek Pengabdian

Dalam melaksanakan persiapan untuk melakukan sosialisasi, tim PkM melakukan observasi dengan mewawancarai Lurah Pardamean untuk mendapatkan informasi tentang pekerja masyarakat di kelurahan tersebut. Dari informasi yang didapat, beberapa masyarakat di kelurahan tersebut memiliki pekerjaan sebagai peternak. Masyarakat di Kelurahan Pardamean, memberikan sisa makanan dan pelet sebagai pakan ternak. Dalam prosesnya, masyarakat mengalami kesulitan dalam mendapatkan sisa dimana harga pelet cenderung mahal. Maka dari itu, tim PkM melakukan sosialisasi penggunaan larva lalat Black Soldier Fly (BSF) kepada masyarakat di Kelurahan Pardamean. Kegiatan ini berjalan dengan lancar karena materi yang disampaikan oleh nara sumber (dosen) bermanfaat bagi masyarakat. Sosialisasi ini mencakup pengenalan tentang lalat *Black Soldier Fly* (BSF), cara beternak lalat BSF, pemanfaatan larva lalat BSF sebagai pakan ternak.

#### Life Cycle BSF



Gambar 3.1. Alur Hidup Lalat BSF

Di dalam kandang terdapat wadah maggot beserta media tumbuh maggot dari sampah organik. dalam prosesnya Maggot juga bisa diproduksi menjadi tepung (*mag meal*), sehingga bisa menekan biaya produksi pakan. Media utama dalam produksi maggot ini adalah sampah organik. Maka dengan digunakannya sampah organik ini dapat meningkatkan bobot tubuh ternak yang sekaligus mendapatkan keuntungan dalam mengurangi produksi limbah rumah tangga.





Gambar 3.2. Larva Lalat BSF

### **Pembahasan**

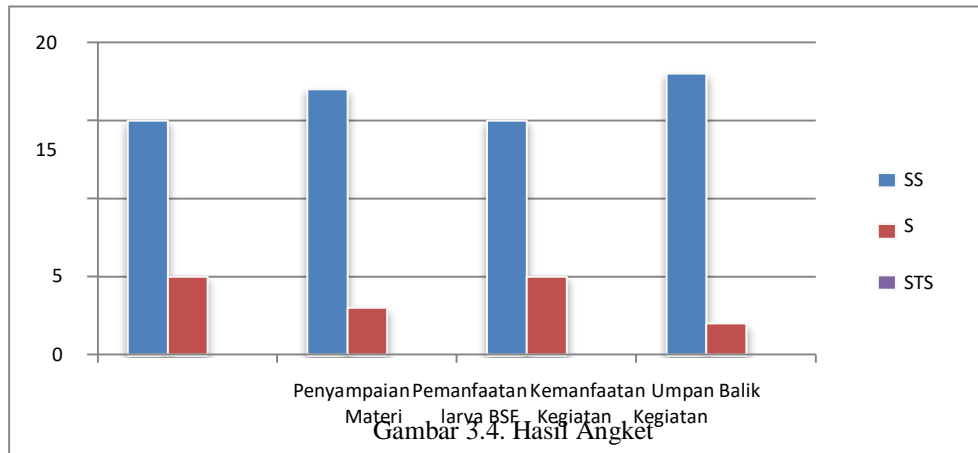
Masyarakat mendengarkan penjelasan dari nara sumber dengan seksama dan tekun. Dan mereka langsung ingin mempraktekkannya dengan mengganti sumber pakan ternak mereka dengan maggot (larva lalat BSF) tersebut. Namun kendala yang mereka hadapi adalah bahan baku untuk larva lalat BSF berupa pupa. Dalam mengantisipasi kendala tersebut, para nara sumber (dosen) bersedia untuk memfasilitasi penyediaan bahan tersebut, termasuk dalam memandu secara langsung pengembangbiakan dari lalat BSF tersebut.



Gambar 3.3. Sosialisasi Lalat Larva BSF

Dalam tahap evaluasi dilakukan pemberian angket, dimana pemberian angket bertujuan untuk melihat sejauhmana keberhasilan proses pelaksanaan PkM. Dari data hasil angket yang didapat bahwa 75% peserta menyatakan sangat setuju pada indikator penyampaian materi dan 25% peserta yang menyatakan setuju. Pada indikator kedua yaitu pemanfaatan larva BSF menyatakan 85% sangat setuju dan 15% menyatakan setuju. Untuk indikator ketiga yaitu kemanfaatan kegiatan, 75% menyatakan sangat setuju dan 25% menyatakan setuju. Untuk indikator terakhir yaitu indikator keempat yaitu umpan balik kegiatan 90% menyatakan sangat setuju dan 10% menyatakan setuju. Pelaksanaan sosialisasi ini juga membantu masyarakat

dalam mengurangi penggunaan pelet dan menggunakan larva lalat BSF sebagai pakan ternak masyarakat yang dapat meningkatkan bobot tubuh ternak. Hasil angket tersebut ditunjukkan dalam gambar berikut ini:



#### 4. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Pardamean, Marihat disimpulkan bahwa masyarakat telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan larva lalat BSF sebagai pakan ternak. Melalui pelatihan ini masyarakat dapat menjadikan lalat larva BSF sebagai alternatif pakan ternak yang dapat meningkatkan bobot badan ternak yang juga sekaligus dapat menekan biaya pembelian pakan ternak serta mengurangi produksi limbah rumah tangga. Selain itu, tim pengabdian juga memberikan saran agar hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini masih perlu dikembangkan bagi masyarakat luas, khususnya para pemuda sebagai mitra dan tim pengabdian sebagai narasumber agar kerjasama ini terus berlanjut untuk menyempurnakan program - program lainnya yang belum tercapai seperti pengolahan larva BSF menjadi pakan untuk dapat meningkatkan bobot badan ternak.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Tim dosen yang melaksanakan pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Bapak Edo Putra Haro Munte, S.STP., Lurah Pardamean yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Begitu juga kepada masyarakat di Kelurahan Pardamean yang mendukung pelaksanaan sosialisasi ini.

#### 6. Daftar Rujukan

Diener, S., Zurbrugg, C., Roa Gutiérrez, F., Nguyen, H. D., Morel, A., Koottatep, T., & Tockner, K. (2011). Black soldier fly larvae for organic waste treatment - prospects and constraints. *WasteSafe 2011 2nd International Conference on Solid Waste Management in Developing Countries 1315 February 2011 Khulna Bangladesh*, 52(February), 978–984.

- RACHMAWATI, R., BUCHORI, D., HIDAYAT, P., HEM, S., & FAHMI, M. R. 2015. Perkembangan dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Stratiomyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 7(1), 28. <https://doi.org/10.5994/jei.7.1.28>.
- Supriyatna, A., Manurung, R., Esyanti, R. R., & Putra, R. E. (2016). Growth of black soldier larvae fed on cassava peel wastes, An agriculture waste. ~ 161 ~ *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 4(6), 161–165.
- Wardhana, A. (2016). Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) as an Alternative Protein Source for Animal Feed. *WARTAZOA. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 26(2),069–078. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v26i2.1218>.