

## **Pelatihan Budidaya Maggot untuk Pakan Ternak di Kelurahan Kastela, Ternate Selatan, Maluku Utara**

### ***Maggot Cultivation Training for Animal Feed in Kastela Village, South Ternate, North Maluku***

**Laswi Irmayanti<sup>1</sup>, Nurhikmah<sup>2\*</sup>, Sulasmi<sup>3</sup>, Angela Wulansari<sup>4</sup>, Eka Kusuma Dewi<sup>5</sup>, Adesna  
Fatrawana<sup>6</sup>**

<sup>1,2,6</sup> Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

<sup>3</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

<sup>4</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

<sup>5</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

\*Korespondensi : nurh8884@gmail.com

#### **ABSTRAK**

Maggot adalah organisme pada fase kedua dari siklus hidup lalat *black soldier*. Maggot beranjak pada fase pupa yang kemudian berubah menjadi lalat dewasa. Maggot (*Hermetia illucens Linnaeus*) merupakan larva lalat *black soldier* yang memiliki tekstur kenyal, berprotein tinggi, serta memiliki kemampuan untuk mengeluarkan enzim alami yang membantu meningkatkan sistem pencernaan (Fauzi dan Sari, 2018). Tingginya nutrisi yang terkandung pada maggot, ketersediaannya yang melimpah, pemanfaatannya yang tidak bersaing dengan manusia, serta media tumbuhnya yang mudah dibuat menunjukkan potensi yang baik sebagai alternatif kombinasi pakan ternak. Kegiatan pelatihan budidaya maggot bertujuan untuk melatih para generasi muda agar mampu terjun di masyarakat dalam memanfaatkan maggot sebagai alternatif pakan ternak. Kegiatan dilaksanakan pada hari Senin tanggal 27 Juli 2020 untuk pemberian materi sampai pembuatan media yang diikuti oleh 18 orang peserta. Proses perawatan sampai pemanenan dipantau setiap minggu oleh Tim Pengabdian. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan beberapa tahapan, mulai dari persiapan alat dan bahan, pembuatan media, proses budidaya maggot, dan proses pemanenan. Maggot diharapkan dapat menjadi jawaban atas permasalahan ketersediaan yaitu harga pakan yang murah dan mudah didapatkan, tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, serta dapat meningkatkan daya tahan tubuh ternak.

Kata Kunci: budidaya, maggot, pelatihan

#### **ABSTRACT**

*Maggots are organisms in the second phase of the black soldier fly life cycle. Maggots move into the pupal phase which then turns into adult flies. Maggot (Hermetia illucens Linnaeus) is a black soldier fly larva that has a chewy texture, high protein, and has the ability to secrete natural enzymes that help improve the digestive system (Fauzi and Sari, 2018). The high level of nutrients contained in maggots, their abundant availability, their use which does not compete with humans and their easy-to-make growing media show good potential as an alternative combination of animal feed. The maggot cultivation training activity aims to train the younger generation to be able to participate in society in using maggots as an alternative animal feed. The activity was held on Monday 27 July 2020 to provide material and media creation which was attended by 18 participants. The care process until harvesting is monitored every week by the Community Service Team. Training activities are carried out in several stages, starting from preparing tools and materials, making media, the maggot cultivation process, and the harvesting process. It is hoped that maggots can be the answer to the problem of availability, namely the price of feed is cheap and easy to obtain, does not cause environmental pollution, and can increase the immune system of livestock.*

*Keywords: cultivation, maggot, training*

## PENDAHULUAN

Maggot merupakan organisme pada fase kedua dari siklus hidup lalat *black soldier*. Telur lalat *black soldier* menetas dan menjadi maggot. Maggot beranjak pada fase pupa yang kemudian berubah menjadi lalat dewasa. Maggot (*Hermetia illucens* Linnaeus) merupakan larva lalat *black soldier* yang memiliki tekstur yang kenyal, berprotein tinggi, serta memiliki kemampuan untuk mengeluarkan enzim alami yang membantu meningkatkan sistem pencernaan (Fauzi dan Sari 2018).

Tingginya nutrisi yang terkandung pada maggot, ketersediaannya yang melimpah, pemanfaatannya yang tidak bersaing dengan manusia, serta media tumbuhnya yang mudah dibuat menunjukkan potensi yang baik sebagai alternatif kombinasi pakan ternak. Maggot merupakan sumber protein yang menjanjikan untuk pakan unggas (Schiafone *et al.* 2017). Keunggulan dari maggot jika dibandingkan dengan spesies serangga lainnya yaitu memiliki aktivitas enzim amilase, lipase, dan protease yang tinggi (Foseca *et al.* 2017). Penelitian lain menunjukkan bahwa bahan yang mengandung protein kasar lebih dari 19% dianggap sebagai sumber protein yang baik (Murtidjo, 2001). Penelitian yang dilakukan oleh Sheppard dan Newton (2000) menunjukkan bahwa kandungan protein maggot cukup tinggi. Maggot dalam bentuk kering mengandung 41-42% protein kasar, 14-15% abu, 31-35% ekstrak eter, 0.60-0.63% fosfor, dan 4.8- 5.1% kalsium.

Maggot diharapkan dapat menjadi jawaban atas permasalahan ketersediaan yaitu harga pakan yang murah dan mudah didapatkan, tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, serta dapat meningkatkan daya tahan tubuh ternak. Salah satu cara yang ramah lingkungan untuk media budidaya maggot adalah pengelolaan sampah (Salman *et al.* 2020). Menurut Oliver (2004), maggot dapat digunakan untuk mengkonversi limbah, seperti limbah pertanian, peternakan, ataupun feses. Maggot juga dapat digunakan untuk membantu dalam pembuatan kompos, yaitu dengan memanfaatkan limbah organik sebagai komposter (Arif *et al.* 2023).

Kegiatan pelatihan budidaya maggot bertujuan untuk melatih para generasi muda agar mampu terjun di masyarakat dalam memanfaatkan maggot sebagai alternatif pakan ternak. Kegiatan ini memberikan pengetahuan serta keterampilan sehingga ketergantungan terhadap pakan buatan dapat dikurangi dan digantikan dengan pakan hasil budidaya maggot.

## METODE

### *Lokasi dan Waktu*

Kegiatan pelatihan budidaya maggot untuk pakan ternak dilaksanakan di Kelurahan Kastela, Kota Ternate Selatan, Provinsi Maluku Utara. Kegiatan dilaksanakan pada hari senin tanggal 27 Juli 2020 untuk pemberian materi hingga pembuatan media. Sementara untuk proses perawatan hingga pemanenan dipantau setiap minggu oleh Tim Pengabdian. Jangka waktu yang dibutuhkan dari perawatan hingga pemanenan yaitu 14 hari.

### *Indikator Keberhasilan Kegiatan*

Indikator keberhasilan dalam kegiatan ini yaitu: (1) Peningkatan pengetahuan peserta terhadap budidaya maggot, dan (2) Terjadi transfer ilmu dari peserta ke

peternak di Kelurahan Kastela. Keberhasilan kegiatan pelatihan perlu didukung oleh peran dari semua peserta. Karena itu, untuk mengetahui berhasil atau tidaknya kegiatan tersebut, dilakukan monitoring secara berkala pasca pelatihan.

#### *Peserta*

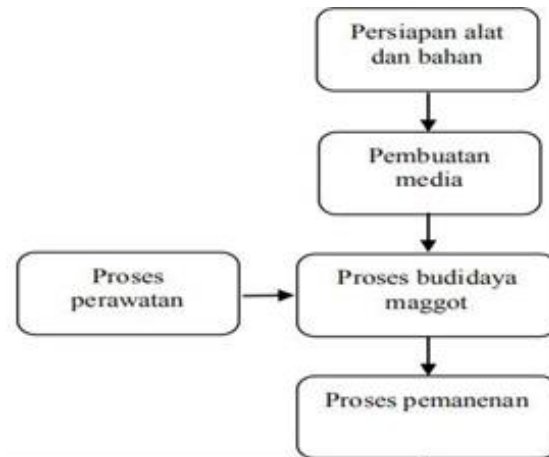
Peserta pelatihan budidaya maggot untuk pakan ternak adalah pemuda - pemudi Kelurahan Kastela dan para mahasiswa. Jumlah total peserta sebanyak 18 orang, terdiri atas 9 orang laki – laki dan 9 orang perempuan seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peserta pelatihan budidaya maggot untuk pakan ternak di Kelurahan Kastela

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Siti Mayang Sari	Perempuan
2	Jumaula	Perempuan
3	Suriyani Ahmad	Perempuan
4	Gerhana Ode Daen	Laki-Laki
5	Siti Fadila	Perempuan
6	Sandra	Perempuan
7	Jeldawati	Perempuan
8	Mutia Ilham	Perempuan
9	Nabila Temarwi	Perempuan
10	Surtina Tasibu	Perempuan
11	Arson Batilambung	Laki-Laki
12	Kartono Buamona	Laki-Laki
13	Jurdi Muksid	Laki-Laki
14	Abd.Rasid Atis	Laki-Laki
15	Adi Setiawan	Laki-Laki
16	Kadar Abjan	Laki-Laki
17	Farlani Rusnen	Laki-Laki
18	Rezaldi Damal	Laki-Laki

#### *Pelaksanaan*

Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan langkah awal adalah pemberian materi hingga pembuatan media. Proses perawatan sampai pemanenan dipantau setiap minggu oleh Tim Pengabdian. Tahapan pembuatan pakan ternak dari maggot disajikan pada Gambar 1. Sedangkan daftar alat yang digunakan untuk budidaya maggot disajikan pada Tabel 2.



Gambar 1. Tahapan pembuatan pakan ternak dari maggot

Tabel 2. Alat yang digunakan untuk budidaya maggot

No	Nama Alat	Kegunaan	Jumlah
1	Bak ukuran 56.5 cm dan 24.5 cm	Wadah pemeliharaan maggot	6 buah
2	Tutup bak	Tutup wadah pemeliharaan	6 buah
3	Seng gelombang	Penutup bak agar tidak kena air hujan	6 buah
4	Kelambu/jaring	Melindungi dari organisme/hewan pengganggu	10 meter
5	Ember	Tempat serbaguna	3 buah
6	Kayu	Kerangka tempat budidaya maggot	12 potong @200 cm
7	Sekop	Alat pengangkat material media	1 buah
8	Paku	Menggabungkan kayu	1 kg

Sumber: Fauzi dan Sari (2018)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Peningkatan Kapasitas Peserta*

Kegiatan pelatihan budidaya maggot diawali dengan peningkatan kapasitas peserta pelatihan dengan cara memberikan materi terlebih dahulu terkait pengenalan dan manfaat maggot untuk pakan ternak, serta teknik budidaya maggot. Hal ini penting dilakukan agar peserta mempunyai gambaran umum terkait maggot, manfaat dari maggot itu sendiri, serta mengetahui cara budidaya maggot yang tepat sehingga akan memudahkan saat dilakukan praktik atau pembuatan media. Tempat pelatihan dilakukan di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Khairun Ternate. Penyampaian materi dilakukan dengan bantuan slide proyektor dan contoh spesimen. Setelah penyampaian materi, selanjutnya dilakukan diskusi dan tanya jawab.



Gambar 1. Pemaparan materi budidaya maggot

### *Pembuatan Media*

Hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan pembuatan media yaitu tempat untuk budidaya maggot. Dibutuhkan beberapa alat diantaranya kayu dan paku. Kayu dibentuk dan dipasang sedemikian rupa, lalu diberi seng yang bergelombang di atasnya guna melindungi media nantinya dari terik matahari dan hujan yang dapat merusak proses budidaya. Setelah itu, dipasang kelambu untuk melindungi media dari organisme atau hewan pengganggu seperti tikus, ayam, dan sebagainya. Menurut Fauzi dan Sari (2018), kelambu juga berfungsi agar lalat *black soldier* tidak keluar dari lokasi budidaya dan hanya meletakkan telur di dalam media. Setelah tempat untuk budidaya maggot disiapkan, selanjutnya diletakkan bak yang diisi dengan media pertumbuhan maggot. Pembuatan media budidaya dimulai dengan mencampurkan ampas tahu dan dedak serta air secukupnya. Selain dedak dan ampas tahu, bahan media juga bisa menggunakan kombinasi ampas kelapa dan bekatu. Media tersebut menurut Odjo et al (2019) dapat meningkatkan biomassa maggot.

Proses pencampuran media harus dilakukan secara perlahan – lahan agar tidak terlalu basah. Aktivitas ini bisa dilakukan oleh dua orang atau lebih tergantung ukuran dari wadah yang digunakan. Bahan media diaduk dengan baik menggunakan tangan agar tercampur dengan baik. Setelah media tercampur, selanjutnya dipindahkan ke dalam bak atau wadah pemeliharaan lalu ditutup.



(2)



(3)

Gambar 2 dan 3. Proses Pembuatan Media dalam Ember

### Monitoring

Setelah pembuatan media selesai, tim pengabdian kemudian melakukan pemantauan atau monitoring secara berkala guna mengetahui perkembangan budidaya maggot. Hasil monitoring menunjukkan bahwa pemanenan maggot berhasil dilakukan dan digunakan sebagai pakan ikan. Hasil penelitian Fauzi dan Sari (2018) menyebutkan bahwa maggot sangat berpotensi sebagai alternatif pakan ikan lele. Selain untuk ikan lele, juga dapat diberikan pada ayam broiler, ayam petelur, dan lain sebagainya. Dengan demikian, praktik budidaya maggot dapat dilakukan oleh peternak serta dapat menjadi ide wirausaha bagi masyarakat karena bisa meningkatkan pendapatan.

### SIMPULAN

Kegiatan pengabdian budidaya maggot untuk pakan ternak diikuti oleh 18 orang pemuda – pemudi di Kelurahan Kastela, Kecamatan Pulau Ternate, Kota Ternate. Kegiatan ini terdiri atas sosialisasi atau pemaparan materi, praktik atau pembuatan media, serta monitoring. Peserta pengabdian terlihat antusias mengikuti kegiatan praktik budidaya. Keuntungan dari budidaya maggot adalah mendapatkan sumber pakan ternak, mengurangi limbah, serta mendapatkan kompos sebagai pupuk organik.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pemuda - pemudi Kelurahan Kastela dan para mahasiswa yang telah mengikuti pelatihan dari awal hingga akhir, Kepala Laboratorium Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas yang telah memfasilitasi tempat, serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arif, N., Irmayanti, L., Sabaruddin, B. (2023). Pelatihan pembuatan kompos menggunakan maggot (*Black Soldier Fly*) pada masyarakat sekitar kampus IV Universitas Khairun Halmahera Barat. *Madaniya*. 4(4):1802-1807.
- Fauzi, R.U.A., Sari, E.R.N. (2018). Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. Vol.7(1):39-46
- Fonseca, K., Dicke, M., & van Loon, J. (2017). Nutritional value of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens* L.) and its suitability as animal feed. *Journal of Insects as Food and Feed*, 3(2), 105–120.
- Murtidjo, B. A. (2001). *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Olivier, P. A. (2004). *Bio-Conversion of Putrescent Wastes*. Washington DC: ESR LLC.
- Odjo, I., Djihinto, G., Vodounnou, D., Djissou, A., & Clément, B. (2019). Organic waste management for the maggots production used as source of protein in animal feed. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 7(2), 122–128.
- Salman, Ukhrowi LM, Azim M. (2020). Budidaya Maggot Lalat *Black Soldier Flies* (BSF) sebagai Pakan Ternak. *Jurnal Gema Ngabdi*. Vol 1(3):7-11
- Schiavone, A., Marco, M. De, Martínez, S., Dabbou, S., Renna, M., Madrid, J., Hernandez, F., Rotolo, L., Costa, P., Gai, F., & Gasco, L. (2017). Nutritional value

of a partially defatted and a highly defatted Black Soldier Fly larvae (*Hermetia illucens* L.) meal for broiler chickens : apparent nutrient digestibility, apparent metabolizable energy and apparent ileal amino acid digestibility. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 8, 1–9.

Sheppard, D. C., & Newton, G. L. (2000). Valuable By-Products of a Manure Management System using the Black Soldier Fly - A Literature Review with Some Current Results. *In International symposium; 8th, Animal, Agricultural and Food Processing Wastes* (pp. 35–39). Des Moines.