

## PEMANFAATAN BUDIDAYA ULAT MAGGOT BSF DALAM MENINGKATKAN KESADARAN MASYARAKAT TENTANG PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DAN PEMANFAATANNYA

**Didik Supriyanto\*, Dodi Harmawan, Mardiana Hasyim, Wahyu Fajrul Abdillah, Andre Bagus Jaya, Puja Rahmadania, Adinda Gita Hendyantri, Ahmad Rubbal Firdaus, Izzati Nisa, Maulana Ridho, Muhammad Dimas Yulianto, Muhammad Maulana Zamroni**

Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

\*email Koresponden Penulis: didik\_s@unisma.ac.id

### Abstrak

*Limbah organik yang tidak terkelola dengan baik di Dusun Krajan, Desa Tulusbesar, menimbulkan masalah lingkungan dan mengganggu kesehatan warga. Selain itu, ketergantungan pada pakan ternak konvensional yang mahal mendorong perlunya solusi inovatif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengurangi limbah organik, menyediakan pakan ternak alternatif yang ekonomis, serta menciptakan peluang pendapatan baru melalui budidaya ulat Maggot Black Soldier Fly (BSF). Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi kepada warga mengenai manfaat budidaya Maggot BSF, pelatihan praktik pemeliharaan hingga panen Maggot, serta pendampingan dan evaluasi berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik secara optimal, penggunaan maggot sebagai pakan ternak yang lebih murah dan bergizi, serta terciptanya peluang usaha baru yang mendukung kesejahteraan secara berkelanjutan di Dusun Krajan.*

### Kata Kunci:

*Limbah organik; budidaya ulat maggot; Black Soldier Fly*

### PENDAHULUAN

Masyarakat saat ini masih awam terhadap budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) dan pemanfaatannya sebagai pakan ternak, meskipun potensinya sangat besar baik dari sisi ekologis maupun ekonomis. Berdasarkan hasil riset awal, banyak masyarakat yang belum mengenal maggot BSF sebagai sumber protein berkualitas tinggi yang dapat menjadi alternatif pakan ternak. Tantangan besar yang dihadapi adalah kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai pengelolaan maggot BSF serta manfaat ekonomi yang dapat diperoleh dari budidaya ini. Permasalahan ini menjadi latar belakang pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat agar masyarakat dapat mengenal, memahami, dan memanfaatkan maggot BSF untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memperkenalkan maggot BSF kepada masyarakat sebagai solusi alternatif pakan ternak yang efisien dan bernilai gizi tinggi. Selain itu, kegiatan ini bertujuan mengedukasi masyarakat

tentang teknik budidaya, pengelolaan maggot BSF, serta peluang usaha di bidang budidaya maggot BSF sebagai inovasi bisnis skala rumah tangga yang berkelanjutan. Melalui edukasi ini diharapkan masyarakat tidak hanya dapat meningkatkan produktivitas ternak mereka tetapi juga membuka peluang ekonomi baru dari pengelolaan limbah organik menjadi pakan bernilai tinggi.

Maggot BSF memiliki kandungan protein dan lemak yang sangat baik untuk pertumbuhan dan kesehatan ternak. Maggot ini juga mampu mengolah limbah organik menjadi pakan bergizi tanpa menimbulkan bau tidak sedap dan risiko penyakit, sehingga ramah lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa tepung maggot BSF dapat menggantikan bahan pakan ternak konvensional seperti meat bone meal yang selama ini masih harus diimpor mahal, sehingga memberikan solusi ekonomi yang efektif dan efisien bagi peternak skala kecil dan menengah. Selain itu, penerapan budidaya maggot BSF telah terbukti meningkatkan perekonomian masyarakat sekaligus menjadi inovasi pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan (Adriani, 2004).

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat terkait budidaya ulat maggot Black Soldier Fly (BSF) di Dusun Krajan dimulai dengan tahap riset pendahuluan untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman masyarakat terhadap maggot BSF dan potensi budidayanya. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan dan wawancara terbuka dengan warga, yang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai karakteristik biologis, siklus hidup, dan manfaat ekologis maupun ekonomis dari budidaya maggot. Selain itu, ditemukan pula rendahnya kesadaran pengelolaan sampah organik rumah tangga, meskipun sudah tersedia sistem pemilahan sampah di desa. Berdasarkan temuan ini, tim kemudian melaksanakan sosialisasi dan pelatihan langsung kepada warga, yang mencakup pengenalan karakteristik maggot BSF, manfaat budidaya, serta teknik budidaya sederhana sesuai kondisi lokal. Pelatihan ini meliputi cara membuat media pemeliharaan, jenis dan takaran pakan dari limbah organik rumah tangga, pengelolaan kandang, serta pengaturan kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembapan agar budidaya dapat berjalan optimal. Proses budidaya diawali dengan penarikan lalat BSF ke lokasi menggunakan buah busuk sebagai pemikat, diikuti penetasan telur pada media kayu yang telah disiapkan, dan pemeliharaan larva selama 15-18 hari hingga mencapai fase siap panen. Upaya pengendalian hama seperti semut dan tikus juga menjadi bagian dari metode untuk menjaga keberlangsungan budidaya. Seluruh tahapan dirancang agar mudah dipahami dan diterapkan oleh masyarakat untuk mendukung pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan sekaligus meningkatkan nilai ekonomi lokal melalui pemanfaatan maggot sebagai pakan ternak.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat terkait budidaya ulat maggot Black Soldier Fly (BSF) di Dusun Krajan dimulai dengan riset pendahuluan untuk mengetahui

tingkat pemahaman masyarakat tentang maggot BSF dan potensinya. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan dan wawancara terbuka. Hasil menunjukkan mayoritas masyarakat masih kurang memahami karakteristik biologis, siklus hidup, dan manfaat budidaya maggot, baik secara ekologis maupun ekonomis. Selain itu, ditemukan bahwa kesadaran pengelolaan sampah rumah tangga masih rendah meskipun desa telah menyediakan sistem pemilahan sampah. Pengetahuan tentang siklus hidup dan teknik budidaya maggot penting untuk mengoptimalkan produksi sebagai solusi inovatif pengelolaan sampah. Limbah organik seperti sisa sayur, buah, dan makanan harian dialihkan menjadi pakan maggot dalam instalasi budidaya sederhana. Proses ini tidak hanya mengurangi sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA), tetapi juga mempercepat dekomposisi limbah dan menghasilkan pakan ternak. Kontribusi maggot dalam mengurai limbah sangat signifikan, terutama pada minggu kedua ketika populasi larva mencapai fase optimal konsumsi limbah.



**Gambar 1.** Riset terkait pemahaman Maggot BSF

Sebagai tindak lanjut dari hasil riset awal yang menunjukkan rendahnya pemahaman masyarakat mengenai Maggot dan pengelolaan sampah organik, tim pengabdian masyarakat melaksanakan kegiatan sosialisasi secara langsung kepada warga Dusun Krajan. Kegiatan ini dirancang sebagai langkah awal untuk membuka wawasan masyarakat terkait potensi besar dari Budidaya Maggot, khususnya jenis Black Soldier Fly (BSF). Dalam sesi sosialisasi ini, tim memperkenalkan secara mendalam tentang karakteristik Maggot BSF. Selain itu, warga diberikan pemahaman mengenai bagaimana keberadaan Maggot tidak hanya berdampak positif terhadap kebersihan lingkungan tetapi juga mampu memberikan nilai ekonomis yang signifikan apabila dibudidayakan dengan benar. Maggot BSF diperkenalkan sebagai solusi alternatif yang praktis dan berkelanjutan dalam mengatasi persoalan limbah organik, sekaligus sebagai peluang usaha produktif bagi masyarakat. Dalam pelatihan ini, masyarakat diajarkan langkah-langkah dasar dalam memulai budidaya, seperti cara membuat media pemeliharaan, jenis dan takaran pakan yang berasal dari sampah organik rumah tangga, serta teknik pengelolaan wadah agar tetap bersih dan aman bagi

lingkungan sekitar. Seluruh metode yang diajarkan dirancang menyesuaikan dengan kondisi lokal serta potensi sumber daya yang tersedia di Dusun Krajan, sehingga mudah diterapkan oleh masyarakat secara mandiri di rumah masing-masing. Beberapa aspek penting yang disampaikan mencakup pengaturan suhu lingkungan 25-20 , tingkat kelembapan yang ideal, pencahayaan yang sesuai, serta teknik pemisahan larva yang siap panen dari media pakan. Pemahaman ini penting untuk memastikan keberlangsungan budidaya dan optimalisasi hasil panen, yang nantinya dapat dimanfaatkan baik sebagai pakan ternak berkualitas.



**Gambar 2.** Proses pembuatan kandang maggot

Perkembangbiakan Maggot dimulai dengan penarikan lalat BSF ke lokasi budidaya menggunakan buah busuk atau beraroma strong sebagai pemikat. Setelah tertarik, lalat bertelur di media bertelur yang kami gunakan seperti kayu yang telah disiapkan. Telur menetas dalam waktu 3-5 hari menjadi larva. Larva mengkonsumsi media organik selama 15-18 hari hingga mencapai fase prapupa, tahap dimana Maggot siap dipanen. Sebagian larva yang tidak dipanen sengaja dibiarkan berkembang menjadi lalat dewasa guna menjaga keberlangsungan siklus budidaya secara berkelanjutan. Namun, dalam budidaya skala rumah tangga, terdapat beberapa hambatan yang perlu diantisipasi, antara lain serangan serangga seperti semut yang kerap memakan telur dan larva muda. Selain itu, gangguan dari hewan-hewan seperti tikus juga dapat menyebabkan kerusakan pada kandang budidaya. Hambatan-hambatan tersebut dapat mengganggu pertumbuhan dan produktivitas maggot sehingga perlu upaya pengendalian dan perlindungan yang efektif untuk memastikan keberhasilan budidaya.



**Gambar 3.** Sosialisai program budidaya maggot BSF



**Gambar 4.** Pemaparan program budidaya maggot BSF

### **Sosialisasi Dan Pemaparan Program Budidaya Maggot Bsf**

Penggunaan berbagai media dalam budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) memiliki fungsi penting untuk mendukung keberhasilan proses budidaya. Jaring berukuran kecil digunakan untuk menyaring larva agar tidak keluar dari wadah, terutama saat mereka mulai aktif mencari tempat berpupa, sekaligus melindungi maggot dari serangan hama seperti semut dan tikus serta menjaga kelembaban dan sirkulasi udara media budidaya. Kayu yang ditumpuk menjadi media alami yang disukai lalat BSF untuk bertelur karena celah antar lapisan kayu memberikan ruang ideal bagi lalat betina. Daun kering digunakan sebagai alas atau tempat tidur indukan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman dan aman bagi perkembangan telur hingga menjadi larva. Selain itu, buah-buahan busuk seperti pepaya atau nanas dimanfaatkan sebagai penarik alami karena aroma fermentasinya sangat disukai lalat BSF, sehingga lalat betina terdorong datang dan bertelur tanpa perlu penangkapan aktif. Media untuk menempatkan telur harus lembab tapi tidak basah agar penetasan optimal; terlalu kering dapat menghambat penetasan, sedangkan kelembaban berlebih dapat menyebabkan jamur dan pembusukan. Media tersebut biasanya berupa dedak, ampas tahu, atau limbah sayur yang telah difermentasi, dan diletakkan di tempat teduh yang dekat dengan media bertelur seperti kayu atau daun pisang agar telur yang menetas jatuh

langsung ke media. Keseluruhan penggunaan media ini mendukung proses budidaya maggot agar berjalan efektif, higienis, dan berkelanjutan.



**Gambar 4.** Follow up budidaya maggot BSF

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat di Dusun Krajan berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam budidaya ulat maggot Black Soldier Fly (BSF) sebagai solusi pengelolaan limbah organik dan alternatif pakan ternak yang ekonomis. Melalui riset pendahuluan, sosialisasi, pelatihan praktis, serta pendampingan berkelanjutan, masyarakat kini lebih sadar akan manfaat ekologis dan ekonomi dari budidaya maggot BSF. Budidaya maggot yang dilaksanakan secara sederhana dan menyesuaikan kondisi lokal mampu mengoptimalkan pengurangan limbah organik, mempercepat proses dekomposisi, dan menyediakan pakan ternak bergizi dengan biaya rendah. Kendala seperti serangan hama berhasil diidentifikasi sehingga dapat diantisipasi untuk menjaga keberlangsungan budidaya. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi inovatif terhadap masalah sampah dan pakan ternak di Dusun Krajan, tetapi juga membuka peluang usaha baru yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat.

## **DAFTAR RUJUKAN**

Nabila, T. I., Adriani, L., Mayasari, N., & Kumalasari, C. (2024). Pemanfaatan Maggot Black Soldier Fly Dalam Upaya Perbaikan Produksi Pada Ternak Di Desa Wonoharjo Kabupaten Pangandaran. *SULUH: Jurnal Abdimas*, 6(1), 15-21.