



---

## Upaya Peningkatan Pengetahuan Masyarakat dalam Budidaya Maggot BSF Sebagai Pengurai Limbah Organik

**Putri Aurelia Shaquilla**

*21025010214@student.upnjatim.ac.id*

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

**Muhammad Luthfi Karuniaji**

*21031010234@student.upnjatim.ac.id*

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

**Sjarief Hidajat**

*sjariefhidayat.ak@upnjatim.ac.id*

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

*Korespondensi penulis : 21025010214@student.upnjatim.ac.id*

**Abstract** *This community service program aims to enhance the knowledge of the residents of Desa Bicak, Trowulan, Mojokerto, about Black Soldier Fly (BSF) maggot cultivation as a solution for organic waste management. The program involved 20 PKK members who were previously unfamiliar with maggots and their role in decomposing organic waste. The program was conducted in three stages: theoretical education, practical demonstration, and independent home implementation. The results showed an increase in participants' understanding of maggot cultivation techniques and the potential of maggots to reduce organic waste by up to 55%. In conclusion, the program successfully contributed to the promotion of SDGs No. 12 in Desa Bicak. It is hoped that this initiative will inspire positive changes in sustainable waste management within the community.*

**Keywords:** KKN, SDGs Responsible Consumption and Production, Bicak, Black Soldier Fly (BSF) maggots

**Abstrak.** Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Bicak, Trowulan, Mojokerto, tentang budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) sebagai solusi pengelolaan sampah organik. Kegiatan ini melibatkan 20 Ibu-Ibu PKK yang sebelumnya belum familiar dengan maggot dan perannya dalam menguraikan limbah organik. Program ini dilaksanakan melalui tiga tahap: edukasi teoritis, demonstrasi praktik, dan implementasi mandiri di rumah. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai teknik budidaya maggot dan potensi maggot dalam mengurangi sampah organik hingga 55%. Kesimpulannya, program ini berhasil memberikan kontribusi nyata dalam mendorong penerapan SDGs No. 12 di Desa Bicak. Diharapkan, sosialisasi ini dapat memicu perubahan positif dalam pengelolaan limbah yang berkelanjutan di masyarakat.

**Kata Kunci:** KKN, SDGs Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab, Desa Bicak, Black Soldier Fly (BSF) maggot.

## **PENDAHULUAN**

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa sebagai bagian dari proses pembelajaran di perguruan tinggi[8]. Program ini bertujuan untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama masa studi, sekaligus memberikan kontribusi nyata dalam memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat[5]. Melalui KKN, mahasiswa diharapkan tidak hanya meningkatkan kemampuan akademis mereka, tetapi juga mengembangkan sikap sosial yang peduli dan bertanggung jawab terhadap kondisi lingkungan dan sosial di sekitar mereka. KKN juga menjadi salah satu bentuk tanggung jawab sosial perguruan tinggi dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan pencapaian tujuan-tujuan pembangunan, seperti Sustainable Development Goals (SDGs) suatu desa. Salah satu permasalahan yang menjadi fokus dalam kegiatan KKN ini adalah isu lingkungan, khususnya pengelolaan sampah organik yang mendesak di berbagai daerah di Indonesia, termasuk di Desa Bicak, Trowulan, Mojokerto.

Timbunan sampah organik yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti pencemaran tanah dan air, serta menjadi sumber penyakit[7]. Di Desa Bicak, Trowulan, Mojokerto, permasalahan serupa juga terjadi. Limbah organik dari rumah tangga dan pertanian menumpuk dan belum terolah secara optimal. Kondisi ini semakin mengkhawatirkan mengingat status Desa Bicak dalam pencapaian SDGs Nomor 12 *Responsible Consumption and Production* yang masih berada pada angka 0%. Hal ini menunjukkan bahwa belum ada upaya signifikan yang dilakukan untuk mendorong konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab di desa tersebut, khususnya dalam hal pengelolaan sampah organik. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan masyarakat melalui program budidaya maggot BSF sebagai pengurai limbah organik diharapkan dapat menjadi langkah awal yang penting dalam mewujudkan SDGs Nomor 12 di Desa Bicak, sekaligus membantu mengatasi permasalahan lingkungan yang mendesak.

Budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) sebagai pengurai limbah organik muncul sebagai salah satu solusi alternatif yang ramah lingkungan. Black Soldier Fly (BSF) adalah spesies lalat tropis yang memiliki kemampuan luar biasa dalam menguraikan materi organik. BSF dapat mengekstrak energi dan nutrisi dari berbagai sumber seperti sisa sayuran, makanan, bangkai hewan, serta limbah organik lainnya seperti tinja dan air limbah domestik[1]. Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Bicak tentang budidaya maggot BSF sebagai upaya dalam pengelolaan sampah organik. Melalui program pengabdian masyarakat, diharapkan masyarakat dapat menerapkan teknologi budidaya maggot BSF secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan demikian, diharapkan dapat mengurangi volume sampah organik yang dibuang ke lingkungan, meningkatkan kualitas lingkungan hidup, serta menuntaskan program kerja Kelompok 4 KKN-T Mojokerto Gelombang 2 dengan fokus pengembangan SDGs point 12 tentang *Responsible Consumption and Production*.

## METODE

Kegiatan Sosialisasi Budidaya Maggot dilaksanakan pada hari Sabtu, 10 Agustus 2024 bertempat di Balai Desa Bicak, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto. Partisipan kegiatan ini merupakan ibu rumah tangga (Ibu – Ibu PKK) berjumlah 20 orang. Materi sosialisasi meliputi pengenalan maggot BSF, siklus hidupnya, teknik pembuatan media budidaya, serta pengolahan hasil akhir. Materi disampaikan melalui ceramah dengan media PPT, demonstrasi langsung, dan implementasi. Selain itu, dokumentasi kegiatan berupa foto dan video juga dilakukan.

## HASIL

Sosialisasi budidaya maggot di Desa Bicak dihadiri oleh 20 orang Ibu-Ibu PKK dengan rentang usia antara 30 hingga 45 tahun. Sebagian besar dari mereka belum familiar dengan maggot serta perannya yang signifikan dalam menguraikan limbah organik rumah tangga. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana maggot dapat digunakan sebagai solusi efektif dalam pengelolaan sampah organik, sekaligus membuka wawasan baru bagi para peserta mengenai manfaat dan potensi budidaya maggot di lingkungan mereka. Jenis maggot yang digunakan adalah maggot BSF atau *Black Soldier Fly*. Jenis ini digunakan sebab menurut Apriyanto (2023) maggot (larva lalat BSF) adalah larva yang mampu mengubah bahan organik menjadi biomassa dan memiliki potensi untuk menguraikan sampah organik[2].

Lalat BSF dapat mengekstrak energi dan nutrisi dari sisa sayuran, makanan, bangkai hewan, serta limbah lainnya. Selain itu, larva BSF mampu mendaur ulang sampah dan dapat dibudidayakan dalam berbagai kondisi. Larva ini juga tahan terhadap mikroorganisme dan tidak mudah terinfeksi parasit[4]. Kegiatan sosialisasi budidaya maggot sebagai pengurai limbah organik rumah tangga dirancang untuk memberikan pemahaman komprehensif kepada peserta. Kegiatan sosialisasi maggot dibagi kedalam 3 tahap sebagai berikut.

### 1. Edukasi Teoritis



Gambar 1. Pemaparan Materi Budidaya Maggot

Kegiatan ini diawali dengan pemaparan teoritis melalui presentasi menggunakan PowerPoint. Tujuan dari teori adalah untuk memperoleh pemahaman tentang suatu hal, sementara peran teori adalah membantu dalam memahami dan mengorganisir pengalaman[6]. Adanya edukasi teoritis pada kegiatan adalah untuk memastikan bahwa peserta memiliki pemahaman dasar yang kuat mengenai konsep dan manfaat maggot dalam

pengelolaan limbah organik. Dengan memberikan pengetahuan teoritis terlebih dahulu, peserta dapat lebih mudah memahami dan mengapresiasi proses praktik yang akan dilakukan.

Edukasi teori yang disampaikan berisi tentang pemaparan terkait presentase sampah organik di Mojokerto, pengenalan maggot, manfaat maggot, sistematika penguraian sampah organik melalui maggot, hingga pemeliharaan maggot. Selain pemaparan teoritis melalui presentasi PowerPoint, sesi tanya jawab interaktif juga dilakukan untuk memastikan peserta memahami materi dengan baik. Teori mengenai siklus hidup maggot dan proses penguraian sampah organik terbukti sangat relevan dengan praktik budidaya yang akan dilakukan, sehingga peserta dapat lebih mudah menghubungkan pengetahuan teoritis dengan keterampilan praktis.

## 2. Praktik atau Demonstrasi



Gambar 2. Demonstrasi Sistem Kerja Maggot

Tahap kedua adalah demonstrasi sistem kerja maggot dalam mengurai limbah organik rumah tangga, yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran peserta akan pentingnya pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan. Peserta diberikan kesempatan untuk melihat langsung praktik cara memberi makan maggot, serta bagaimana maggot sebagai dekomposer alami mampu mengubah sampah organik menjadi sumber daya yang bernilai. Alat dan bahan yang digunakan meliputi wadah plastik (nampan), maggot BSF, serta sampah organik seperti sisa makanan. Demonstrasi dimulai dengan pemberian pakan pada maggot, kemudian peserta diajak mengamati bagaimana maggot secara aktif mengkonsumsi sampah organik tersebut.

Melalui demonstrasi ini, peserta diharapkan dapat lebih memahami bahwa budidaya maggot tidak hanya sekadar mengurangi volume sampah, tetapi juga berkontribusi dalam menjaga kelestarian lingkungan dengan menghasilkan pupuk organik berkualitas tinggi yang dapat menyuburkan tanah dan mengurangi penggunaan pupuk kimia. Selain itu, budidaya maggot juga mendukung konsep ekonomi sirkular dengan mengubah limbah menjadi produk yang bermanfaat. Setelah demonstrasi, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi mengenai teknik budidaya maggot yang tepat, sehingga mereka termotivasi untuk menerapkannya di rumah masing-masing.

### 3. Implementasi



Gambar 3. Pemberian Maggot Sebagai Bentuk Keberlanjutan

Sebagai bagian dari upaya keberlanjutan dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti kegiatan sosialisasi maggot, setiap partisipan diberikan maggot yang telah dikemas dalam cup. Langkah ini diambil agar partisipan dapat langsung mempraktikkan pengetahuan yang telah partisipan peroleh di lingkungan rumah masing-masing. Tujuan dari implementasi ini adalah diharapkan partisipan dapat terus membudidayakan maggot dan berkontribusi dalam mengurangi jumlah sampah organik di lingkungan masing-masing. Dengan demikian, partisipan tidak hanya sekadar memahami teori, tetapi juga terlibat langsung dalam aksi nyata yang berdampak positif bagi lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi titik awal bagi para partisipan untuk lebih memahami pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan dan memahami peran signifikan maggot dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Melalui pengalaman praktis ini, diharapkan partisipan dapat menumbuhkan kesadaran dan tanggung jawab yang lebih besar terhadap pengelolaan limbah organik, serta menjadi agen perubahan yang mendorong praktik-praktik ramah lingkungan.

Budidaya maggot sangat efektif dalam mengurangi sampah organik karena maggot ini dapat mengurangi hingga 55% dari sumber sampah organik. Larva BSF lebih baik mendegradasi sampah daripada serangga lain. Mereka dapat mengubah bahan organik, baik tumbuhan maupun hewan, yang dapat menghasilkan nilai ekonomi [9]. Partisipan kegiatan ini terlihat antusias selama acara berlangsung terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diberikan kepada pemateri. Pertanyaan yang diberikan seputar jenis maggot/belatung yang digunakan hingga teknik budidaya maggot di rumah. Harapannya, langkah kecil seperti sosialisasi maggot ini akan memicu perubahan positif yang lebih luas di masyarakat, dengan semakin banyaknya rumah tangga yang menerapkan metode ini untuk mengolah limbah organik secara efisien dan ramah lingkungan. Dengan adanya sosialisasi maggot diharapkan dapat memenuhi tujuan utama dari KKN-T Kelompok 4 dengan fokus SDGs lingkungan.

### **KESIMPULAN**

Program sosialisasi budidaya maggot BSF di Desa Bicak, Trowulan, Mojokerto, berhasil memberikan pemahaman yang mendalam kepada 20 Ibu-Ibu PKK tentang peran maggot dalam menguraikan limbah organik. Program ini mencakup edukasi teoritis, demonstrasi praktik, dan implementasi mandiri di rumah, yang secara keseluruhan bertujuan

untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengelola sampah organik secara efektif. Antusiasme peserta terlihat melalui partisipasi aktif dalam sesi tanya jawab dan kesediaan mereka untuk membudidayakan maggot di rumah. Diharapkan, kegiatan ini tidak hanya mengurangi limbah organik di lingkungan mereka tetapi juga mendorong perubahan positif yang lebih luas dalam pengelolaan limbah yang berkelanjutan, sejalan dengan fokus SDGs dalam program KKN-T Kelompok 4.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- [1] Andari. G., N. M. Ginting., dan R. Nurdiana. 2021. *Larva Black Soldier Fly (Hermetia illucens) Sebagai Agen Pereduksi Sampah dan Alternatif Pakan Ternak*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 9(3): 246 – 252.
- [2] Apriyanto. R., M. Y. Amreta., dan I. Asyi'ari. 2023. *Budidaya Maggot BSF untuk Penguraian Sampah Organik dan Alternatif Pakan Lele*. Jurnal Solma. 12(1): 99 – 104.
- [3] Fauzi. R. U. A., dan E. R. N. Sari. 2018. *Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele*. Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri. 7(1): 39 – 46.
- [4] Izzatusholekha. Jabbar. M. F. A., Rahmawati, R., Salmah, dan Prasdianto, R. 2022. *Lalat Tentara Hitam (Black Soldier Fly) Sebagai Pengurai Sampah Organik*. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat. LP UMJ, 1–6.