

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK SECARA BERKELANJUTAN MELALUI PEMANFAATAN MAGGOT (BLACK SOLDIER FLY)

Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi^{1*}, Avliya Quratul Marjan², Kery Utami³, Khoirul Anwar⁴

^{1,2}Program Studi Ilmu Gizi, UPN Veteran Jakarta, Indonesia

³Program Studi Menejemen, UPN Veteran Jakarta, Indonesia

⁴Program Studi Gizi, Universitas Sahid Jakarta, Indonesia

ibnuilmi@upnvj.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Pengelolaan sampah organik masih menjadi tantangan lingkungan yang signifikan, terutama di tengah kondisi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang telah melampaui kapasitas seperti TPA Cipayung Depok. Kegiatan ini bertujuan mendampingi komunitas dalam mengolah sampah sisa makanan dari rumah tangga dan dapur makanan bergizi gratis (MBG) secara berkelanjutan melalui pemanfaatan maggot (*Black Soldier Fly/BSF*). Pendampingan dilakukan melalui pelatihan langsung (ceramah dan praktik) budidaya maggot dan penyediaan fasilitas penunjang. Program ini merupakan kolaborasi lintas sektor yang melibatkan pemerintah daerah, akademisi, dan pengurus program lingkungan di tingkat komunitas (mitra sasaran) yang beranggotakan 25 warga. Evaluasi dilakukan dengan penimbangan sampah harian dan maggot hasil panen, serta observasi secara langsung dan laporan grup whatsapp (*daring*), dengan analisis data deskriptif yang berfokus pada volume sampah dan dampak sosial ekonomi. Hasilnya, tim mitra sasaran mampu mengolah 200-300 kg sampah makanan per hari dan menjual minimal 75 kg maggot per bulan. Program ini juga mencakup hilirisasi maggot menjadi pakan pelet ikan secara mandiri. Program ini membuktikan efektivitas metode biokonversi maggot dalam mengurangi volume sampah dan memberikan nilai tambah ekonomi yang berkelanjutan bagi komunitas.

Kata Kunci: BSF; Kampung Iklim; Maggot; Pengolahan Sampah; Sampah Makanan.

Abstract: *Organic waste management remains a significant environmental challenge, particularly with Final Processing Sites (TPA) exceeding capacity, such as the Cipayung Depok Landfill. This activity aims to assist communities in processing food waste from households and nutrition meals program kitchen sustainably through the use of maggots (Black Soldier Fly/BSF). The assistance is provided through direct training (lectures and practice) on maggot cultivation and the provision of supporting facilities. This program is a cross-sector collaboration involving local government, academics, and environmental program administrators at the community level (target partners) with 25 members. Evaluation is carried out through daily weighing of waste and harvested maggots, as well as direct observation and online WhatsApp group reports, with descriptive data analysis focusing on waste volume and socio-economic impacts. As a result, the target partner team is able to process 200-300 kg of food waste per day and sell a minimum of 75 kg of maggots per month. This program also includes independent downstream processing of maggots into fish pellet feed. This program demonstrates the effectiveness of the maggot bioconversion method in reducing waste volume and providing sustainable economic added value to the community.*

Keywords: BSF; Climate Village; Maggots; Waste Processing; Food Waste.



Article History:

Received: 22-10-2025

Revised : 01-11-2025

Accepted: 10-12-2025

Online : 11-12-2025



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Pertumbuhan penduduk yang pesat di Indonesia, ditambah dengan perubahan pola konsumsi masyarakat, telah menyebabkan peningkatan signifikan dalam produksi limbah organik harian (Burhan et al., 2025). Peningkatan skala limbah ini secara langsung menciptakan tekanan masif pada infrastruktur Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan memperburuk masalah lingkungan, termasuk emisi gas metana yang kuat serta polusi air lindi yang mencemari ekosistem. Sampah organik yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat (Utami et al., 2023).

Kota Depok merupakan salah satu kota yang menghadapi tantangan masalah terkait pengelolaan sampah organik. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cipayung kota Depok sudah melebih kapasitas sejak tahun 2014. Menurut Kepala DLHK Kota Depok, rata-rata sampah kota Depok mencapai 1.265 ton perhari, sedangkan kapasitas TPA Cipayung hanya 1.000 ton perharinya (DLHK Kota Depok, 2025). Mengingat sampah organik menyumbang volume terbesar dalam total sampah rumah tangga, maka pengelolaan yang efektif sangat diperlukan untuk mengurangi beban TPA (Widyawati & Hutagalung, 2020).

Pendekatan konvensional pengelolaan sampah organik seperti pembuangan ke TPA memiliki keterbatasan ruang dan menyebabkan masalah lingkungan baru. Oleh karena itu, inovasi dalam pengelolaan limbah organik sangat dibutuhkan untuk mengurangi dampak negatif tersebut (Reranta et al., 2024). Salah satu solusi yang mulai dikembangkan adalah pemanfaatan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) dalam mendekomposisi sampah organik secara biologis. Maggot BSF memiliki kapasitas besar untuk mengurai berbagai jenis sampah organik dan mempercepat proses dekomposisi (Anita et al., 2023).

Pemerintah Kota Depok telah memanfaatkan maggot untuk mengurai sampai organik dengan dibentuknya tiga Unit Pengelola Sampah (UPS) sentral berbasis pengolahan maggot (Walikota Depok, 2025). Sentra ini akan mendistribusikan telur maggot ke 63 kelurahan di Depok, dimana setiap kelurahan akan mengembangkan satu RW untuk mengelola maggot. Namun, kendala yang dihadapi ditingkat komunitas yaitu masih belum semua masyarakat terampil membudidayakan maggot, dan masih kesulitan menyalurkan maggot yang sudah besar atau matang panen.

Sejumlah penelitian terdahulu telah menegaskan potensi maggot BSF sebagai agen biokonversi yang efektif. Maggot BSF terbukti memiliki efisiensi tinggi dalam mendegradasi sisa makanan dan sampah organik lain, sekaligus menawarkan nilai ekonomis yang signifikan. Maggot yang dihasilkan dapat dijadikan pakan ternak alternatif yang kaya protein (Miftahuddin et al., 2022), serta dapat mengurangi biaya pakan ikan yang harganya cukup tinggi. Selain itu, pelatihan budidaya maggot dan

pembangunan rumah maggot juga menjadi modal utama program ini agar masyarakat dapat memelihara dan mengelola maggot secara mandiri.

Aspek keberlanjutan program didukung oleh model kolaborasi lintas sektor yang telah terbukti berhasil menciptakan solusi berkelanjutan terhadap permasalahan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Ilmi et al., 2024). Sistem pengelolaan dana kolektif yang diterapkan juga memastikan bahwa pendapatan dari hasil penjualan maggot dan telur maggot dialokasikan kembali untuk operasional pemeliharaan dan pengembangan program lebih lanjut. Berdasarkan hal tersebut, tim pengabdian memberikan solusi komprehensif dengan memberikan pendampingan budidaya, serta membantu kegiatan hilirisasi maggot agar memberikan dampak ekonomi bagi pengelola rumah maggot, seperti penyediaan kolam ikan dan mesin pembuat pakan pelet.

Berdasarkan latar belakang yang ada, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memfokuskan pada pengurangan volume sampah di tingkat komunitas, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan serta peningkatan ekonomi lokal secara berkelanjutan. Tujuan utama kegiatan ini adalah mendampingi warga untuk mengolah sampah sisa makanan dari rumah dan dapur MBG secara mandiri melalui budidaya maggot BSF, sekaligus melakukan hilirisasi maggot yang sudah siap panen menjadi produk bernilai ekonomi seperti pakan pelet dan pakan ikan nila.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pendampingan pengolahan sampah makanan ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai Oktober 2025. Kegiatan ini merupakan kolaborasi lintas sektor yang melibatkan Pemerintah Kota Depok, Perguruan Tinggi (UPN Veteran Jakarta dan Universitas Sahid Jakarta), serta masyarakat yang menjadi sasaran utama. Mitra sasaran kegiatan ini adalah tim pengurus program kampung iklim (proklim) di tingkat komunitas yang beranggotakan 25 orang. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi tiga tahapan utama: Pra-Kegiatan, Pelaksanaan Kegiatan, dan Monitoring & Evaluasi.

1. Pra-Kegiatan

Tahap ini meliputi koordinasi dan persiapan awal untuk memastikan kesiapan lokasi dan mitra.

- a. Koordinasi Lintas Sektor: Melakukan koordinasi dan perencanaan terpadu antara tim pengabdian (akademisi), Pemerintah Kota Depok, dan pengurus komunitas setempat.
- b. Pembangunan Infrastruktur: Pembangunan fasilitas utama kegiatan, yaitu rumah maggot, dilakukan oleh Pemerintah Kota Depok.
- c. Pengadaan Fasilitas Penunjang: Tim pengabdian melengkapi fasilitas yang masih kurang, meliputi sarung tangan, bak fiber untuk pengolahan sampah makanan menggunakan maggot, dan lemari penetasan telur maggot.

- d. Penyiapan Mitra: Mengidentifikasi dan menetapkan pengurus program lingkungan di tingkat komunitas (tim proklam) sebagai sasaran utama yang akan didampingi.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahap ini berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sasaran, serta hilirisasi produk. Bentuk pendampingan yang dilakukan meliputi:

- a. Pelatihan Budidaya Maggot BSF:
 - 1) Menggunakan metode ceramah dan praktik langsung oleh tim pengabdian.
 - 2) Materi pelatihan meliputi teknik dasar pemeliharaan maggot, pemisahan maggot dari media sampah, dan budidaya lalat BSF untuk memastikan regenerasi maggot secara mandiri.
 - 3) Pelatihan ini bertujuan meningkatkan pemahaman warga mengenai siklus hidup maggot dan teknik budidaya yang efektif.
- b. Praktik Mandiri dan Pengelolaan:
 - 1) Warga melakukan praktik budidaya secara mandiri di rumah maggot yang telah dibangun.
 - 2) Warga kini mampu mengelola rumah maggot secara mandiri tanpa ketergantungan terus-menerus pada pendamping.
- c. Hilirisasi Produk dan Pemberian Fasilitas Hilirisasi:
 - 1) Tim pengabdian memberikan pendampingan hilirisasi maggot yang sudah siap panen menjadi produk bernilai ekonomi.
 - 2) Pelatihan ini mencakup metode ceramah dan praktik pembuatan pakan pelet ikan dari maggot secara langsung.
 - 3) Fasilitas penunjang hilirisasi yang diberikan meliputi mesin pencacah, mesin pembuat pelet, kolam ikan nila semi permanen, dan bibit ikan nila.

3. Metode Evaluasi

Sistem evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program dan dampak yang dihasilkan, dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

- a. Metode Penilaian dan Indikator Kuantitatif: Data dikumpulkan melalui pencatatan dan penimbangan rutin untuk mengukur kinerja dan dampak ekonomi.
 - 1) Indikator Reduksi Sampah: Penimbangan volume sampah makanan yang diolah setiap hari.
 - 2) Indikator Hasil Panen: Penimbangan maggot setiap akan dijual, yang menjadi indikator produktivitas budidaya.
 - 3) Indikator Ekonomi Awal: Pencatatan hasil penjualan maggot yang sudah tua (Rp 5.000 per kg) dan penggunaan untuk pakan ikan.

- b. Pendekatan Evaluatif (Monitoring dan Analisis Data):
- 1) Teknik Monitoring: Dilakukan secara daring (di grup WhatsApp) dan luring (melalui observasi langsung).
 - 2) Analisis Data: Analisis dilakukan secara deskriptif.
 - 3) Fokus Analisis: Penekanan analisis data diletakkan pada perubahan volume sampah (efisiensi reduksi), kualitas maggot yang dihasilkan, serta aspek sosial ekonomi dari pengelolaan hasil panen maggot (misalnya, pendapatan dan sistem pengelolaan dana kolektif).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini bertujuan mengatasi tantangan pengelolaan sampah organik dan hilirisasi maggot di tingkat komunitas, khususnya dalam mendukung program kampung iklim (proklim) yang dicanangkan Pemerintah Kota Depok. Biokonversi maggot *Black Soldier Fly* (BSF) merupakan teknologi tepat guna yang efektif memproses limbah organik dengan cepat, sekaligus menghasilkan larva maggot dan residu organik (kasgot) bernilai ekonomi tinggi (Kirana et al., 2025).

Keunggulan BSF sebagai agen biokonversi adalah statusnya sebagai spesies yang bukan hama, tidak membawa penyakit (patogen), dan memiliki siklus hidup yang relatif cepat (sekitar 40 hingga 43 hari) (Utami et al., 2020). Durasi ini bergantung pada kondisi lingkungan dan media pakan yang digunakan (Masir et al., 2020). Dalam siklus ini, fase larva adalah periode krusial untuk biokonversi, di mana larva menunjukkan laju konsumsi yang masif untuk menimbun energi dan nutrisi sebelum memasuki fase pupa dan lalat dewasa. Larva BSF melalui enam tahap instar, dan larva instar 6, yang mulai berwarna coklat kehitaman (sering disebut prepupa), dinilai memiliki kandungan protein dan lemak paling tinggi dibandingkan tingkatan instar sebelumnya. Akumulasi nutrisi maksimal pada instar akhir ini menunjukkan bahwa waktu panen harus disinkronkan secara presisi dengan tahap ini demi memaksimalkan nilai jual produk maggot (Setiyono et al., 2024). Konsumsi limbah organik dilakukan dalam waktu yang sangat singkat, yang merupakan kunci bagi fasilitas pengolahan untuk dapat memproses volume limbah harian secara berkelanjutan.

1. Pra-Kegiatan dan Peningkatan Kapasitas Fasilitas

Tahap pra-kegiatan berfokus pada kolaborasi lintas sektor untuk menyiapkan infrastruktur dan dasar pengetahuan mitra sasaran. Kegiatan ini merupakan kolaborasi antara Pemerintah Kota Depok, Perguruan Tinggi (UPN Veteran Jakarta dan Universitas Sahid Jakarta), serta pengurus program lingkungan komunitas.

- a. Pengadaan dan Peningkatan Fasilitas: Pemerintah Kota Depok merancang program kampung iklim berupa pembangunan rumah maggot. Tim Pengabdian dari UPN Veteran Jakarta dan Universitas Sahid Jakarta mendukung program tersebut dengan melengkapi

fasilitas yang masih kurang. Fasilitas yang diberikan meliputi bak fiber pengolahan sampah, sarung tangan, dan lemari penetasan telur maggot. Lemari penetasan maggot ini sangat penting untuk menjaga kontinuitas dan stabilitas produksi maggot.

- b. Peningkatan Pengetahuan Mitra: Sebelum praktik, tim pengabdian memberikan pelatihan dasar. Pelatihan ini mencakup teknik dasar pemeliharaan maggot, pemisahan maggot dari media sampah, dan budidaya lalat BSF untuk memastikan regenerasi mandiri maggot.

2. Pelaksanaan Kegiatan dan Hilirisasi Maggot

Tahap pelaksanaan berfokus pada praktik mandiri budidaya maggot dan pengembangan nilai ekonomi melalui hilirisasi. Pelatihan yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman warga mengenai siklus hidup maggot dan teknik budidaya yang efektif, sehingga warga kini mampu mengelola rumah maggot secara mandiri.

- a. Proses Biokonversi Sampah Organik

Mitra sasaran, yaitu Tim Proklim, secara mandiri mampu mengolah sampah sisa makanan dari rumah tangga dan dapur Makanan Bergizi Gratis (MBG) dengan volume harian mencapai 200–300 kg. Keunggulan maggot BSF dalam efisiensi biokonversi terbukti secara kuantitatif, mampu mempercepat pembusukan dan mengurangi bau sedap dan mampu mengurangi massa sampah organik hingga 50–60% (Anita et al., 2023, Mulyaningsih & Wijaya, 2025). Tingkat efisiensi reduksi yang signifikan ini membuktikan bahwa BSF adalah solusi superior dibandingkan metode pengomposan pasif yang memerlukan waktu lebih lama. Efisiensi reduksi yang tinggi ini berkontribusi secara langsung terhadap pengurangan volume sampah yang harus diangkut dan dibuang ke TPA, mengurangi beban infrastruktur pengelolaan sampah. Data efisiensi reduksi limbah juga menunjukkan variasi berdasarkan jenis pakan, dengan data yang mencatat konsumsi 1.558 gram per larva per siklus untuk daun singkong atau kemampuan mengolah hingga dua ton sampah per hari di fasilitas grosir yang didominasi sampah buah dan sayuran (Oktavia & Rosariawari, 2020). Penggunaan BSF berdampak positif terhadap kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat setempat (Kusumaningsih, 2024; Putri & Mirwan, 2023).

- b. Hilirisasi dan Peningkatan Ekonomi (Produksi Pakan)

Hasil pengolahan sampah ini menghasilkan maggot minimal 75–100 kg setiap bulannya. Sebagai upaya meningkatkan perekonomian warga, tim pengabdi melakukan hilirisasi maggot menjadi pelet dan pakan ikan nila. Fasilitas penunjang hilirisasi yang disediakan tim pengabdi meliputi mesin pencacah, mesin pembuat pelet, kolam ikan nila semi permanen, dan bibit ikan nila. Bentuk hilirisasi ini memiliki fungsi ganda:

- 1) Peningkatan Nilai Jual: Maggot yang sudah tua awalnya dijual mentah seharga Rp 5.000 per kg. Melalui proses hilirisasi, maggot diolah menjadi pelet dan pakan yang dapat dijual atau digunakan untuk budidaya ikan nila.
- 2) Pengurangan Biaya Operasional: Maggot dijadikan alternatif pakan ikan sehingga dapat mengurangi biaya pakan ikan yang harganya cukup tinggi.

Pendapatan dari penjualan maggot dan telur maggot memberikan nilai tambah ekonomi untuk warga (Hakim et al., 2023). Sistem pengelolaan dana kolektif memastikan pendapatan dialokasikan kembali untuk pemeliharaan fasilitas dan pengembangan program lebih lanjut (Ilmi et al., 2024). Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelatihan, lemari penetasan maggot

Gambar 1 di atas menunjukkan aktivitas pelatihan budidaya maggot yang melibatkan tim proklam dan aparat setempat, serta salah satu fasilitas penunjang yang diberikan: lemari penetasan telur maggot. Lemari ini berfungsi krusial untuk menjaga kontinuitas produksi dan stabilitas program budidaya maggot.



Gambar 2. Penimbangan maggot, Pelet Maggot

Gambar 2 di atas memperlihatkan hasil maggot yang sudah dipanen dan siap timbang, serta hasil pengolahan maggot menjadi pelet. Proses hilirisasi ini, didukung dengan fasilitas seperti mesin pembuat pelet, menjadi kunci untuk memberikan nilai tambah ekonomi dari hasil budidaya maggot. Pemberian fasilitas dan pelatihan kepada masyarakat merupakan upaya untuk menjaga keberlanjutan program kegiatan (Dika, 2024).

3. Evaluasi Hasil Kegiatan dan Keberlanjutan

Evaluasi dilakukan melalui penimbangan harian dan monitoring berkala untuk mengukur keberhasilan program berdasarkan indikator kuantitatif dan kualitatif, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kinerja Utama (IKU) Program

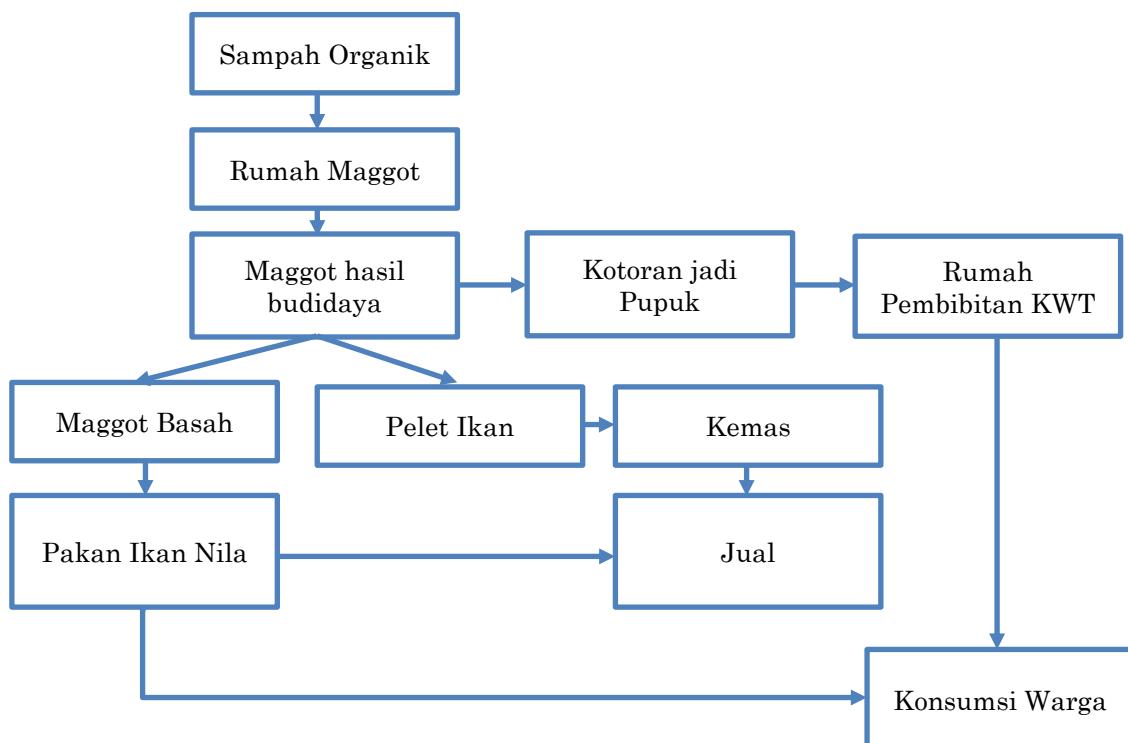
Indikator Evaluasi	Metode Penilaian	Hasil	Interpretasi Akademik
Volume Sampah Organik Terolah	Penimbangan sampah harian.	200–300 kg per hari	Menunjukkan tingkat efisiensi reduksi limbah organik hingga 50–60%, yang membuktikan maggot BSF adalah solusi superior untuk memproses volume limbah harian secara berkelanjutan.
Produktivitas Maggot (Hasil Panen)	Penimbangan maggot setiap akan dijual.	75–100kg per bulan	Menunjukkan bahwa larva instar 6 (prepupa) yang dinilai memiliki kandungan protein dan lemak paling tinggi telah dipanen dengan presisi demi memaksimalkan nilai jual produk maggot.
Nilai Tambah Ekonomi	Pencatatan hasil penjualan maggot.	Dijual Rp5.000 per kg (maggot tua basah)	Pendapatan dari penjualan maggot dan telur maggot memberikan nilai tambah ekonomi untuk warga. Sistem pengelolaan dana kolektif memastikan pendapatan dialokasikan kembali untuk pemeliharaan fasilitas dan pengembangan program lebih lanjut.

4. Interpretasi Hasil dan Dampak Keberlanjutan

- Pencapaian Pengurangan Sampah:** Efisiensi reduksi limbah organik hingga 50–60% yang dicapai melalui biokonversi maggot secara langsung berkontribusi terhadap pengurangan volume sampah yang harus dibuang ke TPA, mengurangi beban infrastruktur pengelolaan sampah Depok.
- Dampak Sosial Ekonomi:** Pendapatan dari penjualan maggot dan telur maggot memberikan nilai tambah ekonomi untuk warga. Maggot hasil

budidaya dibagi menjadi dua: dirubah menjadi pelet ikan dan dijadikan makanan ikan nila. Keberhasilan hilirisasi ini, didukung oleh mesin pelet, menunjukkan potensi peningkatan pendapatan warga di masa depan.

- c. Model Keberlanjutan: konsep keberlanjutan yang diangkat oleh tim pengabdian yaitu sampah makanan akan diolah oleh maggot. Hasil samping dari pengolahan maggot adalah kotoran dari maggot yang dapat dijadikan sebagai pupuk untuk tanaman warga. Maggot yang sudah matang akan dibagi menjadi dua yaitu dirubah menjadi pelet ikan dan dijadikan makanan ikan nila. Maggot dapat dijadikan menjadi alternatif pakan ikan sehingga dapat mengurangi biaya pakan ikan yang harganya cukup tinggi (Azzahra, 2024). Pelet ikan dan ikan nilai yang sudah diproduksi dapat dijual sebagai pendapatan warga (Siraj et al., 2023). Sehingga dari sampah dapat menghasilkan uang untuk meningkatkan perekonomian warga RW 4 Kelurahan Kedaung.



Gambar 3. Konsep keberlanjutan pengolahan sampah organik

Kolaborasi antara pemerintah, perguruan tinggi, dan masyarakat lokal terbukti sebagai model keberhasilan program pengolahan sampah berbasis komunitas. Kegiatan ini seperti yang telah dilakukan Telkom University yang menunjukkan kolaborasi antara dunia akademik dengan masyarakat mampu mengolah limbah menjadi sumber daya yang memiliki nilai ekonomi serta berkelanjutan (Silvi, 2024). Strategi partisipatif ini memupuk rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap lingkungan (Reranta et al., 2024). Keberlanjutan dari program ini didukung oleh fasilitas seperti

rumah maggot dan kandang penetasan lalat BSF yang memadai. Infrastruktur ini penting untuk menjaga kontinuitas produksi maggot dan stabilitas program (Ilmi et al., 2024). Namun, tantangan seperti kebutuhan edukasi lanjutan dan peningkatan kapasitas fasilitas masih diperlukan untuk memperluas dan mempertahankan dampak program (Utami et al., 2023). Pengabdian masyarakat ini menyimpulkan bahwa model budidaya maggot sangat potensial untuk direplikasi di daerah lain dengan kondisi serupa.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program pendampingan pengolahan sampah organik melalui pemanfaatan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) terbukti efektif mengatasi tantangan lingkungan dan ekonomi di tingkat komunitas. Keberhasilan utama program ini adalah peningkatan kapasitas warga dalam mengelola rumah maggot secara mandiri serta efisiensi reduksi sampah organik rumah tangga hingga 200–300 kg per hari. Secara kuantitatif, maggot yang dihasilkan mencapai 75–100kg per bulan. Selain itu, program ini berhasil melaksanakan hilirisasi maggot menjadi pakan ikan nila dan pelet ikan, memberikan nilai tambah ekonomi dan mengurangi biaya pakan. Model kolaborasi yang melibatkan pemerintah, akademisi, dan masyarakat menjadi kunci keberlanjutan program, menjadikan model pendampingan ini sangat potensial untuk direplikasi pada wilayah lain dengan kondisi serupa.

Untuk menjamin keberlanjutan program, diperlukan konsistensi pengelolaan dan pengembangan fasilitas. Saran utama meliputi penguatan kapasitas masyarakat melalui edukasi lanjutan dan peningkatan fasilitas budidaya lalat BSF untuk kontinuitas produksi maggot. Selain itu, perlu adanya evaluasi lanjutan (studi kasus) untuk mengukur hasil produksi ikan dan menganalisis nilai jual produk hilirisasi, serta eksplorasi potensi inovasi lanjutan seperti pemanfaatan kotoran maggot (kasgot) menjadi pupuk organik standar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan hibah dana penelitian DPPM Skema Pemberdayaan Wilayah dengan nomor kontrak 3637/UN61/HK.03.01/2025

DAFTAR RUJUKAN

- Anita, Y., Abdullah, E., Nur, M., Basir, S., Nasir, M., Sumarni, S., & Anies, S. H. (2023). Potensi Budidaya Maggot Lalat Black Soldier Fly (Bsf) Sebagai Pakan Alternatif Ayam Petelur Di Desa Tetewatu. *Al Ghafur: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 157–161. <https://doi.org/10.47647/alghafur.v2i1.992>

- Azzahra, R. (2024). *Cara Budidaya Maggot Bsf, Bisa Dijadikan Pakan Ikan Dan Ternak* – IPB Digitani Website. <https://digitani.ipb.ac.id/cara-budidaya-maggot-bsf-bisa-dijadikan-pakan-ikan-dan-ternak/>
- Burhan, A., Yani, S., & Yani, S. (2025). Biokonversi Limbah Organik Melalui Budidaya Maggot Bsf (Black Soldier Fly) Menuju Zero Waste. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 14(1), 153–166. <https://doi.org/10.29103/jtku.v14i1.20063>
- Dika. (2024, August 13). *Wujudkan Budidaya Maggot Berkelaanjutan, Magny Team beri BIMTEK ke Masyarakat*. Universitas Airlangga Official Website. <https://unair.ac.id/wujudkan-budidaya-maggot-berkelanjutan-magny-team-beri-bimtek-ke-masyarakat/>
- DLHK Kota Depok. (2025). *Pemkot Depok Bersiap Hadapi Kebijakan Penutupan TPA Overload, Susun Langkah Strategis*. Portal Berita Resmi Pemerintah Kota Depok. [https://berita.depok.go.id/pemkot-depok-bersiap-hadapi-kebijakan-penutupan\(tpa-overload-susun-langkah-strategis](https://berita.depok.go.id/pemkot-depok-bersiap-hadapi-kebijakan-penutupan(tpa-overload-susun-langkah-strategis)
- Hakim, M., Balatif, F., & Siregar, I. P. (2023). Prospek Budidaya Maggot (Larva Black Soldier Fly) untuk Membangun Ekonomi Desa dan Mengurangi Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Agroplasma*, 10(1), 178–183. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/agro/article/view/4230>
- Ilmi, I. M. B., Marjan, A. Q., & Anwar, K. (2024). Pengolahan sampah rumah tangga melalui pemanfaatan maggot berbasis komunitas di Kecamatan Sawangan Depok. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 5(2), 135–142. <https://doi.org/10.33292/mayadani.v5i2.218>
- Kirana, N. L. P. J. K. C., Antari, N. M. W., Saputra, G. A., Putra, I. K. A. P., & Budiadnyani, N. P. (2025). Inovasi Berkelaanjutan Di Desa Brasela Melalui Penguatan Umkm Dan Pengelolaan Limbah Organik Dengan Teknologi Maggot Bioconversion. *Jurnal Abdi Insani*, 12(7), 3223–3230. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i7.2676>
- Kusumaningsih, R. (2024). Pemanfaatan Maggot Sebagai Organisme Kecil Pengolah Sampah Organik. *ADMA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 533–544. <https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3162>
- Masir, U., Fausiah, A., & Sagita, S. (2020). Produksi Maggot Black Soldier Fly (BSF) (*Hermetia illucens*) pada Media Ampas Tahu dan Feses Ayam. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2), 87–90. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v5i2.1746>
- Miftahuddin, M., Kholili, M., & Nugroho, L. D. (2022). Pemanfaatan Sampah Organik untuk Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Tambak Guna Meningkatkan Perekonomian Desa Ngiliran, Kecamatan Panekan, Kabupaten Magetan. *Buletin Pemberdayaan Masyarakat dan Desa*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.21107/bpmd.v2i1.16273>
- Mulyaningsih, S., & Wijaya, B. (2025). Pemanfaatan Organisme Maggot Lalat BSF sebagai Solusi Pengelolaan Limbah Organik dan Penunjang Ekonomi Sirkular di Kabupaten Grobogan. *Jurnal Paradigma Grobogan*, 2(1), 88–101. <https://doi.org/10.58684/paradigma.v2i1.51>
- Oktavia, E., & Rosariawari, F. (2020). Rancangan Unit Pengembangbiakan Black Soldier Fly (Bsf) Sebagai Alternatif Biokonversi Sampah Organik Rumah Tangga (REVIEW). *Envirous*, 1(1), 65–74. <https://doi.org/10.33005/envirous.v1i1.20>
- Putri, A. A., & Mirwan, M. (2023). Peningkatan Protein Black Soldier Fly (BSF) Untuk Pakan Ternak Sebagai Hasil Biokonversi Sampah Makanan. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(3), 496–507. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i3.1919>
- Reranta, R. C., Ardiansyah, A., Putra, S. A., Agustin, T. N., Putri, A. A., Adana, W. N., & Antika, D. (2024). Inovasi Pengolahan Limbah Organik UMKM Desa

- Gunung Muda menjadi Pupuk Organik Cair Bernilai Tinggi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 158-163.
- Setiyono, E., Wibowo, E. S., Sukmaningrum, S., Sugiharto, S., Atang, A., & Haryanto, T. (2024). Karakteristik Telur, Daya Tetas, Pertumbuhan Larva *Hermetia illucens*, Sintasan Larva Selama Pemeliharaan. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 11(01), 1-8. <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2024.v11.i01.p1>
- Silvi. (2024). Dari Limbah Jadi Bernilai: IT Telkom Purwokerto Berdayakan Desa Kalikidang dengan Budidaya Maggot. *Universitas Telkom Purwokerto*. <https://purwokerto.telkomuniversity.ac.id/dari-limbah-jadi-bernilai-it-telkom-purwokerto-berdayakan-desa-kalikidang-dengan-budidaya-maggot/>
- Aslinda, A., Guntur, M., & Gani, A. W. (2023). Pengelolaan Sampah Organik Dan Pengembangan Usaha Maggot BSF Dalam Peningkatan Perekonomian Peternak Di Desa Kadin Kecamatan Barebbo Kabupaten Bone: Sampah Organik. *Paramacitra Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 53-60.
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-Border*, 6(2), 1107–1112.
- Utami, I., Putra, I. L. I., Khotimah, K., & Pangestu, R. G. (2020). Maggot Black Soldier Fly sebagai agen degradasi sampah organik dan pakan ternak warga mergangsan Yogyakarta. *LOGISTA-Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 127-135. <https://doi.org/10.25077/logista.4.2.127-135.2020>
- Walikota Depok. (2025). *Open Dumping TPA Cipayung Akan Dihentikan, Pemkot Depok Siapkan Langkah Strategis*. Portal Berita Resmi Pemerintah Kota Depok. [https://berita.depok.go.id/open-dumping\(tpa-cipayung-akan-dihentikan-pemkot-depok-siapkan-langkah-strategis](https://berita.depok.go.id/open-dumping(tpa-cipayung-akan-dihentikan-pemkot-depok-siapkan-langkah-strategis)
- Widyawati, W., & Hutagalung, W. L. C. (2020). Analisis Timbulan Dan Komposisi Sampah Untuk Potensi Reduksi Sampah Di Kelurahan Selamat. *Jurnal Engineering*, 2(2), 86–95.