

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK BERBASIS BIOKONVERSI MAGGOT

Munarti^{1*}, Lufly Hari Susanto², Aditya Prima Yudha³, Yayu Kurniawati⁴,
M. Haikal Almahdi⁵

^{1,2,4,5}Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Pakuan, Indonesia

³Program Studi Manajemen, Universitas Pakuan, Indonesia

munarti@unpak.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot merupakan salah satu strategi untuk mengurangi timbunan sampah dan dampak negatif bagi lingkungan. Tujuan program pengabdian pada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot. Metode yang digunakan yaitu melalui sosialisasi, diskusi interaktif, monitoring/pendampingan dan evaluasi. Mitra dalam pengabdian ini adalah Kelompok Tani budidaya maggot yang beranggotakan 15 orang. Evaluasi dilakukan dalam bentuk pre-test sebelum penyampaian materi dan post-test setelah penyampaian materi. Hasil yang dicapai dari post-test terjadi peningkatan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot sekitar 5% sampai 7% untuk semua indikator soal. Selain itu hasil monitoring menunjukkan bahwa mitra sudah memahami dan terampil dalam budidaya maggot mulai dari penetasan telur, pemindahan larva dan pemanenan. Program pengabdian ini diharapkan berkelanjutan dan dapat menciptakan lapangan kerja baru dalam hal pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot.

Kata Kunci: Budidaya Maggot BSF; Pertanian Berkelanjutan; Pemberdayaan Masyarakat; Sampah Organik.

Abstract: The management of organic waste based on maggot bioconversion is one strategy to reduce waste accumulation and its negative impact on the environment. This community service activity aims to increase public knowledge, understanding, and awareness of maggot-based organic waste management. The methods used included socialisation, interactive discussions, mentoring, and evaluation. The partner in this program is a farmer group that cultivates maggots, consisting of 15 members. The evaluation was conducted through a pre-test before the material was delivered and a post-test afterwards. The post-test results showed an increase in knowledge, understanding, and awareness among the community of 5% to 7% for all question indicator. In addition, the monitoring results showed that the main partners already understood and were skilled in maggot cultivation, starting from egg hatching, larva transfer, and harvesting. This programme is expected to be sustainable and to open up new job opportunities in the field of organic waste management based on maggot bioconversion.

Keywords: Maggot BSF cultivation; Sustainable Agriculture; Community Empowerment; Organic Waste.



Article History:

Received: 13-09-2025

Revised : 14-10-2025

Accepted: 16-10-2025

Online : 24-10-2025



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

A. LATAR BELAKANG

Pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu bentuk keterlibatan masyarakat secara aktif pada berbagai kegiatan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan baik secara individu maupun kelompok sehingga dapat mendorong kemandirian ekonomi dan pembangunan berkelanjutan (Asnuryati, 2023; Nanda et al., 2024). Strategi kemandirian ekonomi dan pembangunan berkelanjutan dapat diwujudkan melalui partisipasi dan kesadaran masyarakat termasuk dalam pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah di Indonesia merupakan hal yang mendesak seiring dengan cepatnya pertumbuhan penduduk dan urbanisasi (Julia et al., 2024). Sampah termasuk sampah anorganik dan organik terus mengalami peningkatan seiring dengan waktu dan merupakan permasalahan lingkungan yang serius sehingga perlu mendapat perhatian dari semua pihak termasuk pemerintah. Kebijakan pengelolaan sampah merupakan salah satu indikator kinerja pemerintah di sektor lingkungan hidup (Toif et al., 2023).

Sampah erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan akan memberikan dampak secara langsung maupun tidak langsung terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Berdasarkan jenisnya, sampah organik termasuk sampah dengan jumlah terbesar di Indonesia (Pathiassana, & Nealma, 2020). Oleh karena itu diperlukan strategi pengelolaan sampah organik yang tepat untuk mengurangi timbunan sampah dan dampak negatif yang ditimbulkan. Salah satu strategi dalam pengelolaan sampah organik adalah dengan metode biokonversi menggunakan larva *Black Soldier Fly* (BSF) (Fitriyah & Syaputra, 2021). Maggot BSF dapat mengurai sampah organik sekitar 79,8% per hari (Lusno & Sosronegoro, 2024), sehingga dengan kegiatan budidaya maggot BSF dapat membantu mengatasi permasalahan sampah organik rumah tangga (Bibin et al., 2024).

Mitra yang menjadi sasaran utama pada program Pengabdian pada Masyarakat ini adalah salah satu kelompok tani yang sejak tahun 2024 sudah melakukan pengelolaan sampah organik dengan memanfaatkan Maggot BSF. Permasalahan yang terjadi pada mitra adalah kesulitan pemenuhan pakan maggot secara berkesinambungan karena rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat setempat dalam pemilahan sampah organik di tingkat rumah tangga, ini merupakan tantangan dalam pengelolaan sampah (Achmad, 2024). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah edukasi dan sosialisasi tentang manfaat dan pentingnya pengelolaan sampah organik (Widiyanto et al., 2024). Edukasi dan keterlibatan semua pihak dalam pengelolaan sampah sangat penting (Wulandari et al., 2023). Pengelolaan sampah berbasis biokonversi maggot BSF disamping dapat mengatasi permasalahan tumpukan sampah organik juga dapat membangun ekonomi sirkular dan membuka lapangan kerja baru (Zahra et al., 2023), serta dapat meningkatkan perekonomian masyarakat (Taufiq et al., 2024).

Pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot BSF merupakan peluang usaha yang menjanjikan (Saputra et al., 2024), karena maggot dapat menghasilkan berbagai jenis produk seperti pakan ternak dengan kandungan protein tinggi (Fauzi & Sari, 2018), mengandung antibakteri yang baik untuk kesehatan ikan (Amandanisa & Suryadarma, 2020), bekas kotoran maggot (kasgot) dapat dijadikan pupuk organik (Triwijayani et al., 2023), dan memiliki peluang untuk di ekspor ke negara seperti Uni Eropa (Almusyaffa et al., 2024), dengan demikian budidaya maggot dapat memberikan keuntungan dari aspek lingkungan dan peningkatan ekonomi masyarakat (Jupri et al., 2025).

Pengelolaan sampah organik sebagai sumber pakan bagi maggot BSF merupakan salah satu upaya untuk mengurangi volume sampah yang dibuang di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), mengurangi emisi gas rumah kaca (Linda & Sukwika, 2020) dan dapat bernilai ekonomi (Sitompul & Maulina, 2022). Hal ini disebabkan karena kemampuan maggot BSF mengkonversi sampah organik menjadi pupuk organik, bioetanol dan bioenergi (Gandhy et al., 2024). Budidaya maggot berkontribusi dalam hal pengelolaan sampah organik (Amir et al., 2025), dan menjaga kelestarian ekosistem serta meningkatkan produktivitas lahan kering sehingga mendukung pertanian berkelanjutan khususnya di Indonesia (Firmanda & Samsukdin, 2023). Selain itu budidaya maggot dapat meningkatkan keterampilan dan terbukti menjadi salah satu solusi yang efektif dan ramah lingkungan dalam membantu menangani permasalahan sampah organik (Putri et al. 2025).

Pengelolaan sampah organik dengan memanfaatkan maggot perlu terus dilakukan sosialisasi karena menghasilkan produk yang bermanfaat dan dapat membantu perekonomian masyarakat serta mengurangi volume sampah organik di TPA (Kusumaningsih, 2024). Maggot BSF merupakan salah satu terobosan dalam pelestarian lingkungan (A'yun et al., 2025), menghasilkan pupuk organik (kasgot) yang dapat memperbaiki struktur tanah (Triwijayani et al., 2023), dapat dijadikan pakan ternak tinggi protein (Dewi & Sylvia, 2022) sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada pakan konvensional yang harganya mahal (Adnyaswari et al., 2025), selain itu budidaya maggot relatif lebih mudah dan dapat dilakukan dalam skala rumah tangga (Simanjuntak et al., 2023).

Tujuan dari program Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot. Hasil dari kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pemilahan sampah organik dan anorganik serta dapat menciptakan lapangan kerja baru dalam hal pengelolaan sampah berbasis biokonversi maggot dan pada akhirnya dapat mengurangi volume sampah di TPA.

B. METODE PELAKSANAAN

Kelompok Tani yang menjadi mitra sasaran pada Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini beranggotakan 15 orang dan termasuk salah satu kelompok tani yang aktif serta memiliki semangat tinggi dalam mengembangkan usaha budidaya maggot yang ramah lingkungan. Lokasi yang dijadikan sebagai tempat usaha budidaya maggot adalah memanfaatkan fasilitas umum dengan luas sekitar 1.500 m², dari segi lokasi tempatnya cukup luas sehingga dapat mendukung pelaksanaan pengelolaan sampah berbasis biokonversi maggot. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan PkM ini yaitu sosialisasi program yang akan dilaksanakan, pre-test untuk mengukur pengetahuan awal terkait pengelolaan sampah, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi dan tanya jawab serta praktik langsung pengelolaan sampah organik sebagai sumber pakan maggot, kegiatan diakhiri dengan post-test untuk mengukur pemahaman akhir peserta setelah mendapatkan materi. Pendampingan dan evaluasi dilakukan setelah setiap kegiatan selesai dilaksanakan untuk memastikan kegiatan yang direncanakan terlaksana dengan baik dan sesuai target. Adapun tahapan kegiatan PkM ini yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, pendampingan dan evaluasi.

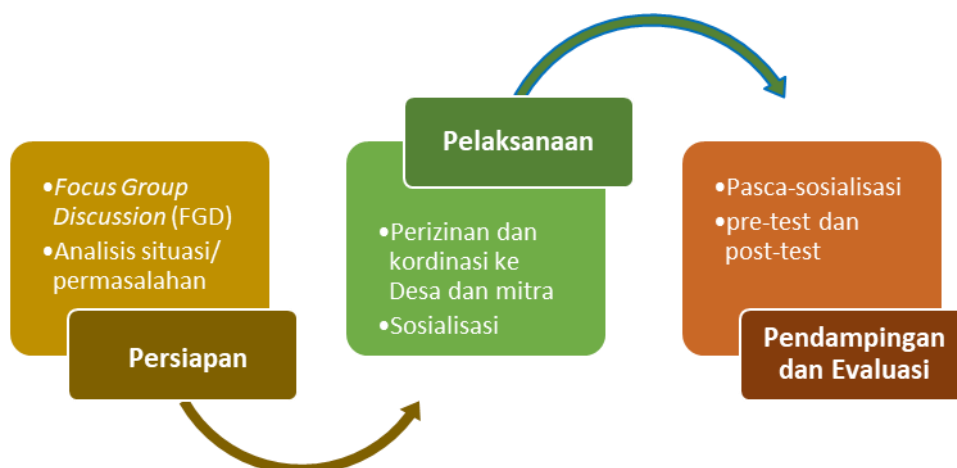
1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dan *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan analisis situasi dan permasalahan dalam pengelolaan sampah organik dan produksi maggot serta membantu mencari solusi dari permasalahan tersebut. Tahapan selanjutnya adalah melakukan perizinan dan sosialisasi. Perizinan dilakukan secara tertulis dalam bentuk surat pengantar dan surat tugas sedangkan sosialisasi dilakukan secara langsung dengan menemui pemerintah desa setempat. Pada kegiatan sosialisasi tim PkM menyampaikan gambaran umum kegiatan, pemaparan tujuan program, dan diskusi dengan pemerintah desa setempat tentang program kemitraan masyarakat yang akan dilakukan di wilayah kerjanya, kemudian dilanjutkan dengan observasi

Kegiatan selanjutnya adalah koordinasi dengan mitra tentang implementasi program yang sudah disepakati bersama dengan mitra. Partisipasi mitra dalam program pemberdayaan kemitraan masyarakat diwujudkan dalam bentuk keikutsertaan mitra di dalam setiap kegiatan untuk mendorong kolaborasi produktif dan memastikan kegiatan relevan dengan kebutuhan mitra, meningkatkan keberlanjutan dan efektivitas program (Selviana et al., 2024). Selain itu partisipasi aktif mitra diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan motivasi untuk maju, meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (Nurviyani et al., 2025).

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan program PkM selanjutnya yaitu sosialisasi (penyampaian materi). Sosialisasi dilakukan melalui pemaparan materi dan tanya jawab interaktif untuk meningkatkan pemahaman peserta dalam pengelolaan sampah organik sebagai pakan maggot. Peserta dalam kegiatan ini adalah kelompok tani mitra sasaran dan warga masyarakat setempat, tiga dosen serta melibatkan dua mahasiswa. Bagan alir tahapan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Gambar 1).



Gambar 1. Bagan Alir Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

3. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan oleh tim pengabdian melalui kunjungan terjadwal untuk memastikan kelompok mitra sasaran terampil dalam mengolah sampah organik untuk dijadikan pakan maggot. Pendampingan terus dilakukan mulai dari tahap persiapan budidaya maggot sampai panen untuk memastikan keberlanjutan program. Evaluasi dalam bentuk pre-test dan post-test dilakukan sebelum dan sesudah pemaparan materi untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta terkait materi sosialisasi yang disampaikan. Hasil pre-test dan post-test dianalisis dengan membandingkan skor pre-test dan post-test berdasarkan jawaban peserta. Evaluasi juga dilakukan terhadap setiap tahapan pelaksanaan kegiatan melalui monitoring atau observasi dan wawancara. Evaluasi dilakukan terhadap ketersediaan sampah organik dan pengelolaannya sebagai pakan maggot, monitoring perkembangan setiap tahapan atau siklus maggot, penerapan teknologi (pembuatan kandang, pemberian pakan dan pemanenan), identifikasi kendala yang kemungkinan muncul dan dirasakan mitra melalui wawancara. Hasil observasi dan wawancara dijadikan sebagai dasar dalam menilai keberhasilan, tantangan, dan potensi perbaikan program. Tujuan evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan dan menjadi bahan pertimbangan untuk kegiatan selanjutnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah termasuk sampah organik umumnya dipandang masyarakat sebagai limbah yang tidak memiliki nilai ekonomi dan menimbulkan masalah bagi lingkungan. Oleh karena itu perlu ada solusi supaya sampah terutama sampah organik dapat bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi serta tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Pengelolaan sampah organik yang tepat melalui pendekatan partisipatif merupakan langkah nyata untuk mewujudkan lingkungan yang bersih dan kemandirian ekonomi desa (Firdani et al., 2023). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot merupakan salah satu bentuk kegiatan dari pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat yang didanai Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi, dan sebagai hasil dari kegiatan yang sudah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahap persiapan diawali dengan rapat diantara tim PkM untuk menentukan waktu dan strategi pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya dilakukan perizinan dan sosialisasi ke kepala desa setempat dan kepala desa menyambut dengan baik program yang akan dilaksanakan di wilayah kerjanya serta menyampaikan saran agar pihak perguruan tinggi sering mengunjungi desa-desa dan membantu mencari solusi permasalahan yang terjadi untuk mempercepat terwujudnya pembangunan desa. Kegiatan selanjutnya adalah kunjungan ke lokasi mitra untuk memastikan kesiapan lokasi agar pada saat implementasi kegiatan dapat terlaksana dengan baik. Selain itu terdapat kesepakatan agenda pelaksanaan sosialisasi antara tim PkM dan mitra serta koordinasi dengan RW dan RT setempat terkait jadwal pelaksanaan kegiatan, tempat pelaksanaan dan peserta yang akan diundang.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan sosialisasi pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2025, di lokasi fasilitas umum (lokasi mitra). Peserta yang hadir pada kegiatan sosialisasi berjumlah 25 orang yang terdiri dari ketua RW setempat, perwakilan dari pemerintah desa setempat, masyarakat sekitar lokasi, mitra dan tim PkM. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh pembawa acara (mahasiswa), sambutan oleh ketua RW, dan sambutan ketua tim PkM. Pada saat sambutan, ketua PkM memperkenalkan tim yang terlibat pada kegiatan pengabdian serta menyampaikan tujuan dan kegiatan pengabdian yang dilakukan bersama mitra, dilanjutkan dengan pembacaan doa dan penyampaian materi sosialisasi.

Kegiatan sosialisasi kepada mitra dan masyarakat setempat dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan mengenai pentingnya pengelolaan sampah. Materi sosialisasi disampaikan menggunakan metode

ceramah dan media *power point* yang menarik dan mudah dipahami peserta. Penyampaian materi berlangsung melalui tanya jawab interaktif dan peserta antusias mengikuti penjelasan yang disampaikan penerusi. Materi yang disampaikan mengenai pentingnya pemilahan sampah dari rumah untuk mengurangi volume sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), mempermudah pengolahan dan mencegah pencemaran lingkungan. Sosialisasi merupakan hal penting dalam pembentukan karakter, kepribadian dan pengetahuan seseorang (Yudha et al., 2025). Kegiatan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah organik sebagai sumber pakan maggot BSF pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian Materi Sosialisasi Pengelolaan Sampah Organik

Materi sosialisasi pengelolaan sampah organik disampaikan secara komunikatif oleh narasumber yang disertai media visual dengan slide presentasi yang menarik dan disertakan contoh langsung maggot dalam wadah budidaya. Sosialisasi dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui tanya jawab antara narasumber dan peserta untuk menggali pemahaman dan pengalaman peserta terkait pengelolaan sampah di lingkungan masing-masing. Kegiatan sosialisasi direspon dengan baik oleh masyarakat, selain itu peserta terlihat antusias mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir. Kegiatan sosialisasi ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat untuk mengelola sampah organik berbasis biokonversi maggot.

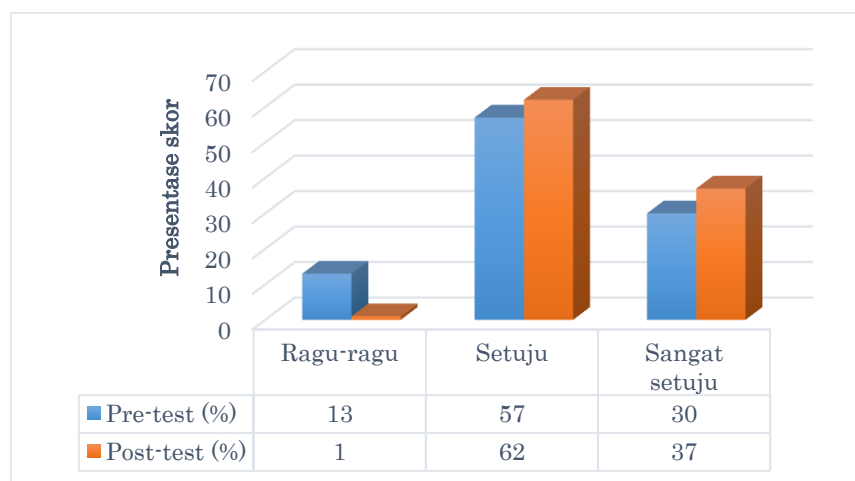
3. Monitoring dan Evaluasi

Evaluasi dilakukan dalam bentuk pre-test dan post-test dengan masing-masing 15 butir soal. Pre-test dilakukan sebelum penyampaian materi sosialisasi. Tujuan pelaksanaan pre-test adalah untuk mengetahui pengetahuan awal masyarakat setempat terkait pentingnya pemilahan sampah organik, anorganik dan pemanfaatannya sebagai pakan maggot. Materi pre-test dan post-test disusun dengan empat indikator (Tabel 1).

Tabel 1. Indikator soal *pre-test* dan *post-test*

No	Indikator	Nomor soal
1	Pengetahuan tentang Pemilahan Sampah	1,2,3,4
2	Pemanfaatan Sampah Organik untuk Maggot	5,6,7,8
3	Manfaat Pengelolaan sampah bagi Lingkungan dan kesehatan	9,10,11,12
4	Sikap dan Kesiediaan	13,14,15

Berdasarkan hasil *pre-test* menunjukkan bahwa peserta memiliki pengetahuan yang cukup baik terkait pemilahan sampah, pemanfaatan sampah organik untuk pakan maggot, pengelolaan sampah ditinjau dari aspek lingkungan dan kesehatan serta sikap dan kesiediaan memilah sampah. Kegiatan *post-test* dilakukan setelah selesai pemaparan materi untuk mengukur tingkat pemahaman peserta. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* mengenai pemahaman peserta terkait pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot, disajikan pada Gambar 3.

**Gambar 3.** Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test*

Gambar 3 menunjukkan bahwa hasil *pre-test* untuk semua indikator soal yang menjawab ragu-ragu 13%, setuju 57% dan sangat setuju 30%, sedangkan berdasarkan hasil *post-test* peserta yang tadinya menjawab ragu-ragu ada 13%, setelah mendapatkan materi hanya 1% yang menjawab ragu-ragu selebihnya menjawab setuju dan sangat setuju terhadap soal yang diberikan dan secara umum terjadi peningkatan pengetahuan sekitar 5%-7%. Hal ini berarti bahwa sebagian besar peserta sosialisasi sudah memiliki pengetahuan yang cukup mengenai pengelolaan sampah baik sampah organik maupun anorganik serta pemanfaatannya sebagai pakan maggot. Pengetahuan peserta mengenai pengelolaan sampah kemungkinan berkaitan dengan latar belakang pendidikan karena umumnya tingkat pendidikan peserta yang hadir paling rendah Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan ada yang sarjana. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nanda et al. (2024) bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan perilaku pengelolaan sampah. Selain itu sikap masyarakat terhadap pengelolaan sampah dipengaruhi oleh beberapa faktor

diantaranya ketersediaan sarana dan prasarana seperti tempat sampah yang terpisah antara sampah organik dan anorganik, dan sikap kesadaran lingkungan (Gupta, 2024).

Monitoring dan pendampingan untuk pelaksanaan kegiatan budidaya maggot dilakukan setelah kegiatan sosialisasi diberikan dengan mengunjungi mitra untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan usaha maggot BSF dan ketersediaan sampah organik sebagai pakan maggot. Indikator keberhasilan dalam pelaksanaan budidaya maggot adalah mitra memahami dan terampil dalam budidaya maggot mulai dari penetasan telur, pemindahan larva dan pemanenan (Wahda et al., 2023). Selain itu ketersediaan sampah organik secara berkesinambungan juga merupakan salah satu indikator keberhasilan program pemberdayaan masyarakat. Ketersediaan sampah organik baik secara kualitas maupun kuantitas merupakan faktor penting yang menentukan keberlanjutan usaha budidaya maggot. Hasil monitoring pelaksanaan budidaya maggot terlihat perkembangan maggot yang cukup baik dengan kondisi larva maggot BSF besar-besar (Gambar 4).



Gambar 4. Perkembangan maggot yang cukup baik

Keberhasilan mitra dalam usaha budidaya maggot didukung oleh sarana dan prasarana seperti kandang yang sudah layak dengan pengaturan sanitasi yang baik serta dilengkapi hygrometer untuk mengukur suhu dan kelembaban ruangan baik pada ruang biopon maupun ruang insektarium sehingga memudahkan mengontrol perkembangan maggot. Selain itu penambahan jumlah biopon sangat mendukung dalam peningkatan produksi maggot secara berkelanjutan. Kesadaran masyarakat dalam pemilahan sampah organik dan anorganik di tingkat rumah tangga juga sangat berpengaruh terhadap ketersediaan pakan manggot.

4. Kendala yang Dihadapi atau Masalah Lain yang Terekam

Kendala yang dihadapi atau teridentifikasi mulai dari persiapan sampai pelaksanaan kegiatan adalah kurangnya partisipasi diantara anggota mitra, hanya beberapa orang saja yang terlibat langsung dalam kegiatan yang dilakukan padahal mitra memiliki anggota 15 orang. Hal ini disebabkan struktur organisasi yang ada sebelumnya melibatkan orang-orang yang punya kesibukan tersendiri dan kurang memberikan kontribusi pada setiap kegiatan, sehingga di sarankan untuk membentuk struktur organisasi baru dan hanya merekrut orang-orang yang berkomitmen untuk keberlanjutan pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot. Selain itu masalah lain yang terekam yaitu keterbatasan wadah atau tempat menampung dan membesarkan larva maggot BSF sehingga disarankan ada penambahan jumlah biopon agar dapat meningkatkan kapasitas pengelolaan sampah organik dan produksi maggot serta produk turunan seperti pupuk organik sisa pencernaan maggot (kasgot).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dengan salah satu kelompok tani sebagai mitra utama, mendapat dukungan dari pemerintah dan masyarakat setempat sehingga semua program yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik. Hasil evaluasi yang dilakukan dalam bentuk pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis biokonversi maggot berkisar antara 5% - 7% untuk semua indikator soal. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini membantu mitra dalam pengelolaan sampah organik sebagai sumber pakan maggot yang berkesinambungan sehingga dapat mengatasi permasalahan sampah organik di tingkat rumah tangga dan akhirnya mengurangi volume sampah yang sampai di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Ketersediaan sarana dan prasarana seperti kandang maggot dan penambahan jumlah biopon merupakan faktor pendukung untuk meningkatkan kapasitas produksi maggot. Saran untuk kegiatan PkM selanjutnya sebaiknya ada pelatihan pemanfaatan residu dari biokonversi maggot menjadi pupuk organik padat dan cair serta pelatihan manajemen usaha dan pemasaran berbasis maggot agar dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih Tim penulis sampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia (Kemdiktisaintek RI) Tahun Anggaran 2025 atas dukungan pendanaan dan kepercayaan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- A'yun, S. I. Q., Rafidah, C. N. N., Kurniawan, G. S., Nafiah, M., & Lukmana, D. I. (2025). Budidaya Maggot Untuk Pengelolaan Sampah Organik Dan Pakan Ternak Sebagai Upaya Kelestarian Lingkungan Di Dukuh Randu Kuning. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(1), 15–19.
- Achmad, F. Y. N. A. (2024). Tantangan Dan Peluang Implementasi Kebijakan Zero Waste Di Kota Baubau. *Journal Publicuho*, 7(1), 212–223. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v7i1.348>
- Adnyaswari Devi, P., Ayu Alit Mirah Pradnyadewi, I. G., Agung Ayu Ratih, A., Bhujangga Mas Sintya Vaisnava, I., & Shilpa Gayatri Iswari, S. (2025). Pemanfaatan Budidaya Maggot Sebagai Pengelolaan Limbah Dapur Bernilai Ekonomis. *Wicaksana : Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 1(1), 35–45.
- Amandanisa, A., & Suryadarma, P. (2020). Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot (*Hermentia illuciens* L.) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 796–804.
- Amir, S. M., Zahra Umi Fajrina, & Rina Rahayu. (2025). Efektivitas Larva Black Soldier Fly (Maggot) dalam Mengatasi Permasalahan Sampah Organik. *Lambda Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(1), 61–68. <https://doi.org/10.58218/lambda.v5i1.1189>
- Asnuryati. (2023). Strategi Pengembangan Ekonomi Berkelanjutan di Desa: Mendorong Pemberdayaan Komunitas dan Kemandirian Ekonomi Lokal. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 2175–2183.
- Bibin, M., Haryono, I., Syafaruddin, A. R. A., & Mattanete, A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Budidaya Maggot Black Soldier Fly (BSF) dengan Penerapan Desain Kandang Bebas Hama. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 87–94. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v8i1.7468>
- Dewi, R., & Sylvia, N. (2022). Pengelolaan Sampah Organik Untuk Produksi Maggot Sebagai Upaya Menekan Biaya Pakan Pada Petani Budidaya Ikan Air Tawar. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.29103/jmm.v1i1.5800>
- Dlorif Rifqi Almusyaffa, Olivia Marentina Sinaga, Muhammad Ramadhani Syah Putra, & Rinandita Wikansari. (2024). Peluang Ekspor Maggot Sebagai Biokonversi. *Jurnal Bisnis, Ekonomi Syariah, Dan Pajak*, 2(1), 123–130. <https://doi.org/10.61132/jbep.v2i1.700>
- Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Business Analysis of Maggot Cultivation as a Catfish Feed Alternative. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39–46. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>
- Firdani, F., Alfian, A. R., & Saputra, H. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Dalam Pembuatan Kompos untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan. *Abditani: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 138–143.
- Firmanda, S. A., & Samsukdin, S. (2023). Konsep Pertanian Organik Lahan Kering Melalui Pemanfaatan Budidaya Maggot (Black Soldier Fly). *JURNAL AGROSAINS: Karya Kreatif Dan Inovatif*, 8(1), 18–26. <https://doi.org/10.31102/agrosains.2023.8.1.18-26>
- Fitriyah, S., & Syaputra, E. M. (2021). Biokonversi Sampah Organik dengan Metode Larva Black Solder Fly Bioconversion of Organic Waste Using Black Solder Fly Larvae Method. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(3), 173–178.
- Gandhy, A., Gursida, H., Sunarta, K., Marota, R., & Zaini, O. K. (2024). Maggot Cultivation Business Development Strategy at the Siliwangi Unit Waste Bank. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 12(5), 1471–1482. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v12i5.2785>

- Gupta, P. (2024). Environmental Health and Occupational Safety. *Environmental Health and Occupational Safety*, 5(1), 1–262. <https://doi.org/10.1201/9781003464785>
- Julia Lingga, L., Yuana, M., Aulia Sari, N., Nur Syahida, H., Sitorus, C., & Shahron. (2024). Sampah di Indonesia: Tantangan dan Solusi Menuju Perubahan Positif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 12235–12247.
- Jupri, A., Zubair, R. A., Hidayati, L., & Gazali, M. (2025). Manfaat Budidaya Maggot (Black Soldier Fly) untuk Kesehatan Lingkungan dan Peningkatan Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(1), 6–10.
- 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>
- Linda Noviana, & Sukwika, T. (2020). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Pupuk Kompos Ramah Lingkungan Di Kelurahan Bhaktijaya Depok. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(2), 237–241. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i2.2155>
- Lusno, M. F. D., & Sosronegoro, L. A. P. (2024). Budidaya Maggot Bsf (Black Soldier Fly) Dan Bank Sampah Dalam Implementasi Program Mertani Back To Nature. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(2), 2121. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.21901>
- Nanda, Wahyu Sugandi2, A. Y. (2024). Pemberdayaan masyarakat untuk mendorong kemandirian pada bidang ekonomi, kesehatan, pertanian, dan peternakan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(3), 2710–2721.
- Nanda, M., Sa'diyah, H. D., Rizki, Ramadhan, M., Azila, D. S., RAhayu, I. R., & Larasati, I. H. (2024). Hubungan tingkat pendidikan, pengetahuan dan sikap dengan perilaku pengelolaan sampah masyarakat di lorong Mesjidd LK IV Bagan Deli Belawan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 8427–8429.
- Nurviyani, V., Nasihin, D., Ningsih, D. N., Helmie, J., & Zuber, Z. (2025). Sosialisasi Pentingnya Partisipasi Warga Desa Mande Dalam Pembangunan Desa Berkelanjutan. *Journal of Community Empowerment*, 4(1), 148. <https://doi.org/10.31764/jce.v4i1.31927>
- Pathiassana, M. T., Izzy, S. N., & Nealma, S. (2020). Study of Feed Rate on Bioconversion Process With Variation of Waste Types Managed by Biomagg International Synergy Using Black Soldier Fly Larva (*Hermetia illucens*). *Jurnal Tambora*, 4(1), 56.
- Putri, A. O., Salim, A., Andini, N. F., & Fathiah, N. (2025). *Budidaya Maggot sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan dan Perekonomian Ibu Rumah Tangga di Desa Lok Baintan Luar*. 5(1), 59–70.
- Saputra, H., Susastriawan, A. A. P., & Ariyana, R. Y. (2024). Modernisasi Budidaya Maggot sebagai bentuk penerapan penanganan sampah Waste to Green Energy pada BUMDes Guwosari Maju Sejahtera, Pajangan, Bantul. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(4), 2448–2458. <https://doi.org/10.70609/icom.v4i4.5533>
- Selviana, S., Almuhamami, D. F., & Abdurrahman, A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Budidaya Maggot BSF (Black Soldier Fly) dalam Pengolahan Sampah Organik Di Ponpes Darul Fikri Desa Sungai Belidak. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 6(4), 1167–1178. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v6i4.2241>
- Simanjuntak, R., Sinaga, R., Saragih, R., Sitingjak, W., Purba, R., Sihalohe, A., Girsang, C. I., Purba, L. R., Siregar, M. A., January Rizky, & Sidabukke, S. (2023). Budidaya Maggot Bsf Untuk Pakan Ternak Skala Rumahtangga Di Jalan Rindung, Kelurahan Bane, Pematang Siantar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 148–158. <https://doi.org/10.36985/jpmsm.v2i2.516>
- Sitompul, H. S., & Maulina, I. (2022). Biokonversi Sampah Organik Melalui Maggot

- Sebagai Alternatif Pakan Ternak. *Dst*, 2(2), 119–125. <https://doi.org/10.47709/dst.v2i2.1824>
- Taufiq, M., Permana, R., & Falah, M. (2024). Pemberdayaan Pemuda dalam Ekonomi Sirkular Melalui Integrated Farming System Berbasis Olahan Sampah Organik dan Maggot untuk Peningkatan Gizi Pakan Ternak. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 291–302.
- Toif Fadzoli, Rahayu Subekti, & Waluyo Waluyo. (2023). Dampak Kebijakan Pengelolaan Sampah Sebagai Parameter Kinerja Pemerintah Dalam Bidang Lingkungan Hidup. *Eksekusi: Jurnal Ilmu Hukum Dan Administrasi Negara*, 1(3), 28–36. <https://doi.org/10.55606/eksekusi.v1i3.444>
- Triwijayani, A. U., Lahom, A. W., Bana, F. M. E., Saputra, P. H., Narendra, K. D., Sihombing, E. P., & Elfatma, O. (2023). Kasgot (Bekas Kotoran Magot) Sebagai Alternatif Pupuk Organik dan Media Tanam Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.). *Tropical Plantation Journal*, 2(2), 80–85. <https://doi.org/10.56125/tpj.v2i2.28>
- Wahda, W., Nurqamar, I. F., Tikson, S. D. S., Rifai, M., Fatmawati, F., & Ulfa, S. (2023). Pelatihan Budidaya Maggot Menggunakan Sampah Organik Dalam Meningkatkan Perekonomian Pemuda Putus Sekolah Di Desa Pannyangkalang. *Indonesian Collaboration Journal of Community Services (ICJCS)*, 3(1), 64–72. <https://doi.org/10.53067/icjcs.v3i1.109>
- Widiyanto, H., Yusmaman, W. M., Rohmah, S. N., & Akbarsyah, M. A. (2024). Model Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Maggot dalam Kerangka Ekonomi Sirkular di Kota Surakarta. *Jurnal Bengawan Solo Pusat Kajian Penelitian Dan Pengembangan Daerah Kota Surakarta*, 3(2), 55–71. <https://doi.org/10.58684/jbs.v3i2.81>
- Wulandari, A., Wardani, D. K., Ulhaq, D. D., Salsabila, S., Noviasari, R. D., & Hayati, E. F. (2023). Program Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di Rt.04 Desa Wonorejo Kabupaten Tanah Bumbu. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(1), 360. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i1.13421>
- Yudha, A. N. A., Muhammad, S., & Muhammad, R. (2025). Proses Sosialisasi dan Pembelajaran Moral dalam Cerita “Gbagba”: Tinjauan Kritis melalui Teori Sosialisasi. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 18–27. <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v13i1.16301>
- Zahra, A., Herdiansyah, H., & Utomo, S. W. (2023). Model Pengelolaan Sampah Organik dengan Biokonversi Larva Black Soldier Fly Berbasis Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(1), 94–105. <https://doi.org/10.14710/jil.21.1.94-105>