

Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Organik melalui Budidaya Maggot BSF di Desa Loireng

Anggun Puspitarini Siswanto¹, Nurhasmadiar Nandini^{2*}, Yusniar Hanani Darundiati², Achmad Zulfa Juniarto³, Aulia Izza Mufida⁴, Akbar Arsyadani¹

¹ Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro, ² Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, ³ Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, ⁴ Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, *Corresponding author

E-mail: nurhasmadiar@lecturer.undip.ac.id*

Article History:

Received: August, 2026

Revised: August, 2026

Accepted: August, 2026

Abstract: Permasalahan sampah organik masih menjadi tantangan lingkungan di berbagai daerah, termasuk di Desa Loireng, Kabupaten Demak, terutama akibat kondisi banjir yang memperburuk pengelolaan sampah. Salah satu alternatif pengolahan sampah organik yang ramah lingkungan adalah budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik melalui budidaya maggot serta memanfaatkan hasilnya sebagai pakan ternak bernilai ekonomis. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juni–Juli 2025 di Desa Loireng, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, dengan sasaran perangkat desa, kelompok PKK, kelompok pemuda, dan masyarakat setempat. Metode kegiatan meliputi koordinasi dengan mitra, analisis situasi, penyuluhan, pelatihan praktik budidaya maggot, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat antusias mengikuti edukasi dan praktik budidaya maggot. Masyarakat memperoleh pemahaman mengenai pengelolaan sampah organik, siklus hidup maggot BSF, serta pemanfaatannya sebagai alternatif pakan ikan dan unggas. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memilah sampah organik dan anorganik serta mendorong terbentuknya pengelolaan sampah rumah tangga yang berkelanjutan dan bernilai ekonomi. Budidaya maggot juga berpotensi menjadi solusi pengurangan sampah organik sekaligus mendukung peningkatan perekonomian masyarakat Desa Loireng.

Keywords:

Sampah Organik, Budidaya Maggot, Black Soldier Fly, Desa Loireng, Kabupaten Demak

Pendahuluan

Permasalahan mengenai sampah masih menjadi isu utama di Indonesia,

termasuk di Desa Loireng Kabupaten Demak. Peningkatan jumlah penduduk, aktivitas rumah tangga, serta pola konsumsi masyarakat menyebabkan volume sampah terus meningkat setiap tahunnya. Sebagian besar sampah yang dihasilkan berasal dari limbah organik seperti sisa makanan, sayuran, dan buah-buahan.

Salah satu upaya pengelolaan sampah organik yang ramah lingkungan dan berkelanjutan adalah melalui budidaya maggot lalat *Black Soldier Fly* (BSF). Maggot BSF memiliki kemampuan mengurai limbah organik secara cepat dan efisien. Dalam prosesnya, larva BSF mampu mengurangi volume sampah organik hingga lebih dari 50% dalam waktu singkat. Selain membantu mengatasi permasalahan sampah, budidaya maggot juga menghasilkan nilai ekonomi karena maggot dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, ikan, maupun unggas dengan kandungan protein yang tinggi (Apriyanto et al., 2023; Mulyani et al., 2021; Nurhayati et al., 2022).

Pemanfaatan maggot sebagai alternatif pengolahan sampah organik menjadi solusi yang potensial karena selain sederhana dan mudah diterapkan oleh masyarakat, metode ini juga mendukung konsep ekonomi sirkular dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan (Rodli & Hanim, 2022). Namun demikian, masih banyak masyarakat yang belum memahami teknik budidaya maggot, manfaat ekonominya, maupun cara pengelolaan sampah organik yang efektif. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan tersebut menyebabkan pengolahan sampah rumah tangga masih terbatas pada praktik pembuangan tanpa pemanfaatan lebih lanjut.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait pengolahan sampah melalui budidaya maggot menjadi penting dilakukan sebagai bentuk edukasi dan pemberdayaan masyarakat. Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat diharapkan mampu mengelola sampah organik secara mandiri, mengurangi pencemaran lingkungan, serta menciptakan peluang usaha berbasis pengolahan limbah organik. Selain itu, kegiatan ini juga mendukung upaya pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan nomor 11 tentang kota dan permukiman yang berkelanjutan, tujuan nomor 12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, serta tujuan nomor 13 tentang penanganan perubahan iklim.

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2025 di wilayah Desa Loireng, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. Peserta kegiatan pelatihan adalah perangkat desa, kelompok PKK, kelompok pemuda, serta perwakilan

masyarakat setempat. Tahapan kegiatan pengabdian ini antara lain: pertemuan tim pengabdian berserta mitra untuk izin dan koordinasi pelaksanaan kegiatan, analisis situasi dan persiapan pelaksanaan intervensi termasuk pembuatan modul serta pembelian alat dan bahan, pelaksanaan intervensi berupa pelatihan atau sosialisasi, monitoring dan evaluasi kegiatan dan penyusunan laporan.

Hasil

Berdasarkan hasil koordinasi awal dan analisis situasi, ditemukan bahwa masalah sampah masih menjadi kendala. Khususnya karena bencana banjir yang sering terjadi di Desa Loireng, hal ini semakin menambah permasalahan untuk pengelolaan sampah. Hasil diskusi bersama dengan PKK dan perangkat desa setempat, ditemukan bahwa masyarakat sebagian besar merupakan petani tambak. Hal ini mendukung kebutuhan untuk edukasi budidaya maggot untuk pengolahan sampah organik yang dapat juga dimanfaatkan untuk pakan ternak seperti ikan atau unggas.



Gambar 1. Penjelasan mengenai Budidaya Maggot sebagai Pengurai Sampah Organik di Desa Loireng

Pada kegiatan ini dihadiri oleh ibu rumah tangga di wilayah Desa Loireng, tokoh masyarakat, perangkat desa, dan juga kelompok pemuda di Desa Loireng. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai karakteristik maggot, siklus hidup, manfaatnya dalam mengurai sampah organik, serta manfaat maggot sebagai pakan ternak dan potensi ekonomi lainnya.

Pada sesi praktik, tim kegiatan pengabdian memberikan contoh proses

pemberian pakan limbah organik kepada maggot dan cara memeliharanya agar produktif. Peserta terlihat antusias dan berpartisipasi aktif pada seluruh sesi kegiatan. Diharapkan kegiatan ini dapat menjadi titik awal bagi warga untuk memulai mengolah sampah organik di rumah yang dapat menjadi manfaat bagi warga serta lingkungan Desa Loireng.

Diskusi

Sampah organik merupakan jenis sampah yang berasal dari sisa makanan, hewan, tanaman, atau bahan organik lainnya. Sampah organik lebih cepat terurai daripada sampah anorganik, namun tetap perlu proses pengelolaan yang tepat. Pengelolaan yang tepat dapat mengurangi dampak negatif bagi lingkungan dan juga bagi kesehatan. Beberapa cara pengelolaan sampah organik misalnya dengan diolah menjadi kompos, diolah menjadi biogas, diolah oleh maggot *Black Soldier Flies (BSF)*, dan lain sebagainya (Defitri, 2023).

Budidaya maggot sebagai salah satu upaya pengolahan sampah organik merupakan salah satu cara yang dinilai cukup efektif untuk mengurangi sampah organik, mudah diterapkan di tingkat rumah tangga, serta memberikan manfaat ekonomi bagi warga. Edukasi kepada masyarakat mengenai pengolahan sampah organik melalui budidaya maggot juga dinilai sebagai paradigma yang didasari dengan kearifan lokal. Pemilihan budidaya maggot menyesuaikan dengan adanya potensi di masyarakat yang bermatapencaharian sebagai peternak. Budidaya maggot dinilai dapat menjadi sumber pakan alternatif peternak dan dapat memberikan manfaat ekonomi bagi warga lainnya (Ussolikhah et al., 2023). Hasil penelitian mengenai pengembangan budidaya maggot di Kota Surabaya menunjukkan bahwa dengan pengelolaan yang baik, budidaya maggot di tingkat rumah tangga tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan perekonomian warga (Rodli & Hanim, 2022). Kegiatan serupa yang dilakukan di Kabupaten Sidoarjo juga terbukti mendapatkan dukungan dan penerimaan yang baik oleh masyarakat. Warga mengikuti pelatihan mengenai budidaya maggot dengan antusias, serta hasilnya kemudian dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pakan ikan dan ayam (Nurhayati et al., 2022).

Edukasi mengenai pengolahan sampah juga dilakukan di Desa Nyalindung Kabupaten Sukabumi. Pada kegiatan tersebut, masyarakat terlebih dahulu dijelaskan mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik. Masyarakat diajarkan untuk mengolah sampah dan membentuk Bank Sampah, serta melibatkan peternak ayam

kampung untuk budidaya maggot. Kegiatan ini mendapatkan respon positif karena peternak juga mendapatkan edukasi pakan alternatif yang memiliki kandungan gizi tinggi, sekaligus mengurangi sampah organik (Mulyani et al., 2021).

Kesimpulan

Rangkaian kegiatan edukasi pengelolaan sampah organik di Desa Loireng berjalan dengan baik. Selain untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memisahkan sampah organik dan anorganik, kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi kegiatan yang berkelanjutan karena mudah diterapkan di level rumah tangga, serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Hasil dari budidaya maggot tidak hanya dapat mengurangi limbah sampah organik, tetapi juga dapat menjadi bahan pakan alternatif, serta dapat menjadi salah satu sumber perekonomian warga.

Pengakuan/Acknowledgment

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Diponegoro atas dukungan pendanaan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta kepada pemerintah Desa Loireng, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Tim juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim mahasiswa yang terlibat, Firda Cahya Salbina, Ade Syahri Fitria Pulungan, Nilna Husni Nida, Dzikri Mahesa Al Ghifari, Kasyifillah Sandy Azizi, Meiffah Alya Nabila, Dina Elia, Azizia Alya Eka Kusumadewi, Dewinta Putri Brilian, Pungky Kumala Sari, Natalia Br Purba, Mochammad Faraoq Afi, Muhammad Rafli, Luluk Muawanah, Shoffal Budairie, Andriyani, Abigail Clarence Gwyneth Velodyne, Destivia Adelia Alindra, dan Veronika Situmeang.

Daftar Referensi

- Apriyanto, R., Amreta, M. Y., & Asyi'ari, I. (2023). Budidaya Maggot BSF untuk Penguraian Sampah Organik dan Alternatif Pakan Lele. *Jurnal SOLMA*, 12(1).
- Defitri, M. (2023). *Pengertian Sampah Organik termasuk Contoh, Gambar, Manfaat & Cara Pengelolaan*. Waste4Change. <https://waste4change.com/blog/pengertian-sampah-organik-contoh-gambar-manfaat/>
- Mulyani, R., Anwar, D. I., & Nurbaeti, N. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik untuk Pupuk Kompos dan Budidaya Maggot Sebagai Pakan Ternak. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6 (1).

<https://doi.org/https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.4911>

- Nurhayati, L., Wulandari, L. M. C., Bellanov, A., Dimas, R., & Novianti, N. (2022). Budidaya Maggot Sebagai Alternatif Pakan Ikan dan Ternak Ayam di Desa Balongbendo Sidoarjo. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajua*, 6(3).
- Rodli, A. F., & Hanim, A. M. (2022). Strategi Pengembangan Budidaya Maggot BSF sebagai Ketahanan Perekonomian Dimasa Pandemi. *IQTISHA Dequity Jurnal MANAJEMEN*, 4(1), 11–16.
- Ussolikhah, N., Sukarnoto, T., Maula, F., Agnesya Dwi Tamara, C., Sari, C. N., Ak'nes, E., Melly Ana Rosa, K., Adita, R., Ratnasari, N., & Kurniawan, F. A. (2023). Pengolahan Sampah Organik Budidaya Maggot Berpotensi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Desa Adidharma. *Jurnal Community of Urban Development*, 1(2).