ADIJAYA
Jurnal Multidisiplin

https://e-journal.naureendigition.com/index.php/mj

Vol. 03, No. 06, 2025, Hal. 864-868

E-ISSN : 2964-7606

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NAGARI SUNGAI JAMBUR MELALUI BUDIDAYA MAGGOT LIMBAH ORGANIK

Armida S[1], Muhammad Rezky Rahmadhani[2], Adib Al Fikri[3],
Salsabila[4], Eka Putri Nur Asy Syams[5], Melania Agista[6]
[1]Departemen Pendidikan Ekonomi, [2]Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika,
[3]Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, [4]Program Studi Akuntansi,
[5]Progran Studi Pendidikan Tari, [6]Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Negeri Padang, Padang
E-mail: *armida_s.mimi@feb.unp.ac.id

ABSTRAK

Limbah organik rumah tangga menyumbang sekitar 60,28% dari total timbunan sampah nasional (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022), namun pemanfaatannya di tingkat masyarakat masih sangat rendah, termasuk di Nagari Sungai Jambur, Kabupaten Solok. Permasalahan ini berdampak pada pencemaran lingkungan dan terbuangnya potensi ekonomi dari limbah. Untuk mengatasi hal tersebut, tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Negeri Padang melaksanakan kegiatan pengabdian berupa pelatihan budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF). Kegiatan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi pakan ternak dan pupuk organik bernilai jual. Metode kegiatan meliputi sosialisasi, praktik langsung, observasi, dan wawancara. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik secara berkelanjutan. Program ini mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 1 (Tanpa Kemiskinan), SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), serta SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim). Kegiatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah berbasis maggot dapat menjadi strategi pemberdayaan masyarakat yang inovatif dan berkelanjutan.

Kata kunci **Maggot, Ekonomi sirkular, Limbah organik, Pemberdayaan masyarakat, SDGs**

ABSTRACT

Household organic waste contributes approximately 60.28% of the total national waste in Indonesia (Ministry of Environment and Forestry, 2022), yet its utilization remains very limited, particularly in rural areas such as Nagari Sungai Jambur, Solok Regency. This underutilization leads to environmental pollution and the loss of potential economic value. To address this issue, the Community Service Program (KKN) team from Universitas Negeri Padang conducted a community empowerment activity through training on Black Soldier Fly (BSF) maggot cultivation. The program aimed to improve community skills in converting organic waste into high-value products such as animal feed and organic fertilizer. The methods used included socialization, hands-on practice, observation, and interviews. The results demonstrated increased community understanding and participation in sustainable waste management. This initiative supports the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 1 (No Poverty), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), and SDG 13 (Climate Action). The program highlights that maggot-based waste management can serve as an innovative and sustainable strategy for community empowerment.

Keywords ***Circular economy, Community empowerment, Maggot cultivation, Organic waste, SDGs***

1. PENDAHULUAN

Sampah organik rumah tangga menjadi salah satu penyumbang terbesar timbulan sampah di Indonesia. Berdasarkan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2022, sekitar 60% dari total sampah nasional terdiri atas limbah organik, seperti sisa makanan dan sayur-mayur. Komposisi sampah organik rumah tangga sendiri diperkirakan mencapai 40–55% dari total sampah yang dihasilkan setiap hari. Jika tidak dikelola dengan benar, jenis sampah ini dapat menimbulkan pencemaran udara akibat bau menyengat, pencemaran air lindi, serta menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit. (Indonesia, 2024). Setiap keluarga menghasilkan sekitar 0,5–1 kg sampah organik per hari. Namun, pemanfaatannya masih belum optimal dan sebagian besar justru dibuang ke lingkungan, yang dapat menimbulkan masalah. Padahal, sampah organik masih memiliki potensi untuk diolah, seperti dijadikan kompos (Yani et al., 2021). Selama ini, sampah sering dipandang sebagai benda yang tidak lagi memiliki nilai guna sehingga harus segera dibuang dari lingkungan sekitar. Pandangan negatif ini menyebabkan masyarakat cenderung menyingkirkan sampah tanpa mempertimbangkan dampaknya terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan perubahan pola pikir agar masyarakat lebih sadar dan bertanggung jawab dalam mengelola sampah, sehingga permasalahan lingkungan akibat sampah dapat diminimalkan (Widiarti, 2012).

Pengelolaan sampah rumah tangga di berbagai wilayah, khususnya di daerah pedesaan, masih belum berjalan secara optimal. Salah satu faktor utama yang menyebabkan hal ini adalah rendahnya pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi sesuatu yang bermanfaat. Sebagian besar masyarakat belum memiliki kesadaran untuk memilah sampah, dan cenderung membuang seluruh jenis sampah secara bersamaan tanpa pengolahan lebih lanjut. Kondisi ini menyebabkan potensi limbah organik yang sebenarnya bisa diolah menjadi produk berguna, seperti kompos atau pakan ternak, menjadi terbuang sia-sia (Darmaraja et al., 2024). Limbah organik dapat diolah secara efisien menjadi produk bernilai dengan budidaya maggot *Black Soldier Fly (BSF)*. Larva ini mampu menguraikan limbah organik menjadi biomassa kaya protein dan lemak, serta menghasilkan pupuk organik. Selain ramah lingkungan, metode ini juga bernilai ekonomi tinggi dan cocok diterapkan di Indonesia karena iklim yang mendukung dan ketersediaan limbah organik yang melimpah (Pasek et al., 2025). Maggot (Hermetia illucens Linnaeus), yaitu larva dari lalat *Black Soldier Fly (BSF)*, memiliki kandungan protein hewani yang cukup tinggi, yaitu sekitar 30–45%. Kandungan ini menjadikannya sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai pakan tambahan dalam pembesaran ikan. Selain itu, maggot juga mengandung senyawa antijamur dan antimikroba, yang dapat membantu meningkatkan daya tahan ikan terhadap serangan penyakit yang disebabkan oleh bakteri maupun jamur (Sukardi & Setyawan, 2025).

Maggot mudah dibudidayakan dan berpotensi sebagai pakan alternatif, mampu menggantikan hingga 30% tepung ikan pada ikan tilapia tanpa mengurangi pertumbuhan. Meskipun penggunaannya pada ikan air laut masih terbatas, maggot telah efektif untuk ikan air tawar. Melalui teknologi biokonversi, maggot *BSF (black soldier fly)* dapat mengolah sekitar 500 kg limbah organik per hari, menghasilkan larva kaya protein yang bermanfaat sebagai pakan ternak berkelanjutan (Dewi & Sylvia, 2022). Maggot dari lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) kini menjadi teknologi baru yang menjanjikan untuk mengolah limbah organik seperti sisa makanan, kotoran hewan, limbah pertanian, hingga tinja manusia. Teknologi ini mampu mengubah limbah menjadi pupuk ramah lingkungan dan biomassa maggot yang bernutrisi tinggi sebagai pakan ternak. Maggot *BSF* bukan hama dan tidak menularkan penyakit, bahkan mampu menekan populasi lalat rumah dan

mengurangi patogen dalam limbah. Saat ini, teknologi BSF sudah terbukti efektif di laboratorium hingga uji lapangan (Mahmood et al., 2021).

Melihat besarnya potensi dan manfaat dari budidaya maggot *Black Soldier Fly (BSF)*, tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Negeri Padang menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Nagari Sungai Jambur, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Kegiatan ini difokuskan pada pelatihan pengolahan limbah organik rumah tangga dan pertanian menjadi produk bernilai tambah melalui budidaya maggot, yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan pupuk organik. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu mengelola limbah secara lebih optimal, tidak hanya untuk menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga sebagai peluang usaha ramah lingkungan dan berkelanjutan. Program ini sejalan dengan upaya pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 1 (Tanpa Kemiskinan), SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), dan SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim), melalui pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah berbasis inovasi lokal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap suatu fenomena. Melalui pendekatan ini, dapat dianalisis secara rinci berbagai aspek seperti persepsi, perilaku, tindakan, dan motivasi yang muncul dalam situasi atau konteks tertentu, sehingga menghasilkan gambaran yang menyeluruh mengenai topik yang dikaji (Avrizal & Rahmah, 2023). Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk memberikan gambaran utuh dan sistematis mengenai kondisi subjek atau objek yang dikaji. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis serta dibandingkan dengan keadaan nyata di lapangan, sehingga memungkinkan perumusan solusi terhadap permasalahan yang ditemukan (Asiva Noor Rachmayani, 2015).

Kegiatan ini dilaksanakan di Nagari Sungai Jambur, Kabupaten Solok, dengan fokus pelatihan budidaya maggot *(Black Soldier Fly)*. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara. Pelatihan terbagi dalam tiga sesi: sosialisasi manfaat dan tahapan budidaya, praktik langsung mulai dari persiapan media hingga pemeliharaan, serta panen dan pengelolaan hasil maggot. Data dianalisis secara kualitatif untuk menilai efektivitas pelatihan dan merumuskan rekomendasi keberlanjutan kegiatan

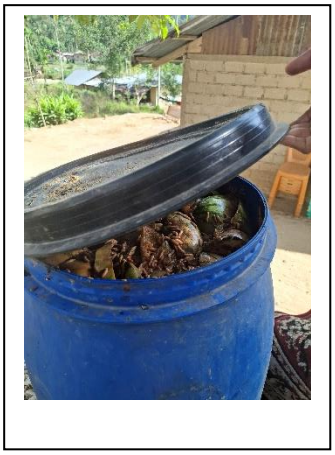
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini difokuskan pada masyarakat Nagari Sungai Jambur, Kabupaten Solok, melalui pelatihan budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan sampah organik dan sumber pakan ternak alternatif. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan peserta. Pelatihan dibagi menjadi tiga sesi, yakni sosialisasi manfaat maggot dan teknik budidaya, praktik langsung pembuatan media dan pemeliharaan larva, serta panen dan pemanfaatan maggot. Data dianalisis secara kualitatif untuk menilai efektivitas pelatihan dan menjadi dasar penyusunan rekomendasi peningkatan kualitas serta keberlanjutan program di masyarakat mendukung untuk pertanian konvensional.



Gambar 1. Sosialisasi dan diskuisi tentang maggot bersama masyarakat sekitar

Sesi kedua merupakan tahapan praktik budidaya maggot yang dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam mengelola sampah organik menjadi pakan ternak. Melalui praktik ini, peserta mempelajari langkah-langkah penting seperti pembuatan media organik, penebaran telur Black Soldier Fly (BSF), pemeliharaan larva, hingga proses panen. Pendekatan ini bertujuan agar peserta tidak hanya memahami konsep budidaya maggot, tetapi juga mampu menerapkannya secara mandiri dan berkelanjutan.



Gambar 2. Proses Pembuatan maggot

Pada sesi ketiga, peserta melakukan proses pemanenan maggot yang telah tumbuh selama masa pemeliharaan optimal. Proses ini bertujuan untuk memisahkan larva yang siap panen dari sisa media, sehingga diperoleh maggot dengan kualitas baik yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak bernutrisi tinggi.



Gambar 3. Hasil pembuatan maggot

Hasil kegiatan menunjukkan peserta berhasil membudidayakan maggot dengan baik. Larva tumbuh optimal, dan panen berjalan sesuai harapan. Pelatihan ini secara umum berlangsung lancar dan mencapai tujuan utama, yaitu membekali masyarakat

dengan keterampilan mengelola sampah organik menjadi produk bernilai. Antusiasme dan keterlibatan peserta juga cukup tinggi. Diharapkan kegiatan ini menjadi awal yang baik untuk mendorong usaha mandiri berbasis maggot di tingkat rumah tangga atau komunitas.

4. KESIMPULAN

Pelatihan budidaya maggot yang dilaksanakan di Nagari Sungai Jambur berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomi seperti pakan ternak dan pupuk organik. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga membuka peluang usaha yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Pelatihan ini sejalan dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama SDG 1 (Tanpa Kemiskinan), SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), serta SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim), karena memberdayakan masyarakat melalui pemanfaatan limbah menjadi sumber daya produktiflanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

Asiva Noor Rachmayani. (2015). METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS DALAM PENDIDIKAN OLAHRAGA.

Avrizal, M., & Rahmah, M. (2023). Kecamatan Pasar Kemis Tentang Aplikasi Gojek Yang Dipergunakan Sebagai Media Berselingkuh. Jurnal Ilmiah Research Student, 1(2), 11 hlm.

Darmaraja, A. P., Jalilah, D. N., Aropah, S. S., Info, A., & Pupuk, P. (2024). Peningkatan Kesadaran dan Keterampilan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Organik Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Sindanglaya. 4(1), 121–129.

Dewi, R., & Sylvia, N. (2022). Pengelolaan Sampah Organik Untuk Produksi Maggot Sebagai Upaya Menekan Biaya Pakan Pada Petani Budidaya Ikan Air Tawar. 1(1), 11–20.

Indonesia, U. (2024). Optimizing household organic waste management in support of sustainable household waste management in Bekasi City , Indonesia. 1(1), 41–54.

Mahmood, S., Zurbrügg, C., Tabinda, A. B., Ali, A., & Ashraf, A. (2021). Sustainable Waste Management at Household Level with Black Soldier Fly Larvae (Hermetia illucens). 1–18.

Pasek, I. M., Bawa, A., Shera, P., Devy, S., & Maheswari, A. (2025). Pengelolaan Limbah Organik Melalui Budidaya Maggot. 9(1), 27–34.

Sukardi, D. D., & Setyawan, B. D. (2025). Potensi Maggot Black Soldier Fly Sebagai Pengurai Sampah Organik dengan Variasi Pakan. X(1), 11656–11663.

Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan Sampah Berbasis " Zero Waste " Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. 4, 101–113.

Yani, A. P., Parlindungan, D., Karyadi, B., & Saputri, I. (2021). Peningkatan Efektivitas Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Pada Kelompok Dasawisma Jati A dan B di Kota Bengkulu. 19(02), 225–233.