

Budidaya Maggot Sebagai Solusi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Di Kampung Kreatif Sugih Waras

Allysa Ramahdia Putri¹, Dilla Oktya Sari², Zakiyah Nur Azizah^{3*}, Abdul Ghofururrohim⁴, Muhammad Faiz Alghifari⁵, Amir Hamzah⁶

¹Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Negeri Islam Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia

²Program Studi Perbankan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Negeri Islam Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Negeri Islam Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Negeri Islam Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia

⁵Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Islam Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia

⁶ Universitas Negeri Islam Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia

Email: ¹allysaramahdiaputri@gmail.com, ²dllatyaa@gmail.com, ^{3*}zakiyah13nur@gmail.com,

⁴abdulghofur.plg@gmail.com, ⁵faizsatu2017@gmail.com, ⁶amirhamzah_uin@radenfatah.ac.id

*Email Corresponding Author: zakiyah13nur@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini membahas integrasi pengelolaan limbah rumah tangga dan produksi pakan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai strategi keberlanjutan di Kampung Kreatif Sugih Waras, Palembang. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik melalui budidaya maggot mampu mengurangi volume sampah rumah tangga, menghasilkan pakan alternatif, serta memproduksi pupuk organik dari residu penguraian. Program ini memberikan dampak positif pada aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial, sekaligus memperkuat partisipasi masyarakat serta pengembangan UMKM berbasis ramah lingkungan. Dengan demikian, integrasi pengelolaan limbah rumah tangga dan produksi pakan maggot dapat menjadi model keberlanjutan berbasis masyarakat yang layak direplikasi di wilayah lain.

Kata Kunci: *Black Soldier Fly, Limbah Rumah Tangga, Pakan Maggot, Ekonomi Sirkular, Keberlanjutan Masyarakat.*

Abstract

This study examines the integration of household waste management and *Black Soldier Fly* (BSF) maggot feed production as a sustainability strategy in Kampung Kreatif Sugih Waras, Palembang. The research used a qualitative approach through observation, interviews, documentation, and literature review. The results show that the utilization of organic waste through maggot cultivation can reduce household waste volume, produce alternative feed, and generate organic fertilizer from the residue of decomposition. This program has positive impacts on environmental, economic, and social aspects, while also strengthening community participation and the development of environmentally friendly MSMEs. Thus, the integration of household waste management and maggot feed production can serve as a community-based sustainability model that is worth replicating in other areas.

Keywords: *Black Soldier Fly, Household Waste, Maggot Feed, Circular Economy, Community Sustainability.*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah rumah tangga merupakan salah satu tantangan utama dalam pembangunan berkelanjutan di kawasan perkotaan maupun pedesaan. Volume sampah organik yang terus meningkat seringkali tidak diimbangi dengan sistem pengolahan yang efektif, sehingga menimbulkan masalah lingkungan seperti pencemaran, bau, dan penurunan kualitas hidup masyarakat. Permasalahan limbah rumah tangga masih menjadi isu krusial dalam

pembangunan berkelanjutan. Pertumbuhan jumlah penduduk dan aktivitas konsumsi yang tinggi menyebabkan peningkatan volume sampah organik, yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, serta menurunkan kualitas hidup masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan strategi inovatif yang mampu mengintegrasikan aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial dalam pengelolaan limbah.

Salah satu pendekatan yang mulai banyak dikembangkan adalah pemanfaatan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai agen pengurai limbah organik (Ardiansyah, 2021). Maggot BSF memiliki kemampuan konversi yang tinggi, mengubah sampah rumah tangga menjadi biomassa bernutrisi yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak maupun bahan baku pupuk organik. Dengan demikian, pengelolaan limbah tidak hanya berfungsi sebagai solusi lingkungan, tetapi juga menciptakan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat (Budiarto, 2020).

Budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan limbah rumah tangga di Kampung Kreatif Sugih Waras menjadi sebuah model keberlanjutan yang unik. Program ini tidak hanya berfokus pada pengurangan volume sampah, tetapi juga memperkuat pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan UMKM berbasis ramah lingkungan serta membentuk citra kampung kreatif yang peduli terhadap kelestarian lingkungan. Pendekatan tersebut sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular, di mana limbah dipandang sebagai sumber daya yang dapat diolah kembali untuk menghasilkan manfaat baru (Hidayat, 2021). Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan budidaya maggot sebagai strategi keberlanjutan dalam pengelolaan limbah rumah tangga di Kampung Kreatif Sugih Waras. Kajian ini diharapkan memberikan kontribusi akademik terhadap pengembangan literatur mengenai pengelolaan limbah berbasis masyarakat, sekaligus menawarkan rekomendasi praktis bagi penerapan model serupa di wilayah lain.

2. METODE PELAKSANAAN

Tahapan pertama dari program ini yakni pendataan isu through survei lapangan yang dilakukan di Kampung Kreatif Sugih Waras. Tujuannya adalah mendapatkan gambaran mengenai variasi dan jumlah limbah rumah tangga, prospek pengembangannya, serta pemangku kepentingan yang terkait meliputi rumah tangga sebagai pihak penghasil limbah organik, pengelola maggot BSF, para pelaku UMKM, dan para tokoh di komunitas tersebut. Tahap ini lalu dilanjutkan dengan penyusunan program yang mencakup penyusunan timeline kegiatan, capacity building, dan sosialisasi terkait konversi limbah organik menjadi asupan maggot. Tahap execution meliputi pemantauan langsung terhadap operasi pengelolaan limbah dan pengembangbiakan maggot, wawancara terstruktur dengan informan utama, serta pengumpulan dokumentasi dalam bentuk gambar bergerak, rekaman video, dan arsip kegiatan. Data yang berhasil dihimpun kemudian diolah menggunakan teknik reduksi, penyajian, dan penafsiran, dengan mengaitkan hasil analisis pada kerangka ekonomi sirkular dan prinsip keberlanjutan.

Guna menjamin kredibilitas data, dilakukan verifikasi melalui kombinasi sumber dan teknik pengumpulan data, serta konfirmasi kembali kepada informan untuk memastikan keakuratan informasi yang diperoleh. Melalui serangkaian tahapan ini, diharapkan program pengabdian dapat memberikan gambaran utuh mengenai tingkat keberhasilan integrasi manajemen limbah rumah tangga dan produksi pakan maggot sebagai model keberlanjutan yang layak direplikasi di lokasi lain.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Pelaksanaan Pengabdian

Gambar 1. Diagram alur pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang menggambarkan tahapan kegiatan secara sistematis, dimulai dari identifikasi masalah dan perencanaan program, dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan berupa observasi dan pendampingan masyarakat, kemudian analisis data untuk menilai efektivitas kegiatan, serta validasi hasil melalui triangulasi dan member check. Seluruh tahapan ini berujung pada hasil pengabdian yang menunjukkan tingkat keberhasilan budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan limbah rumah tangga di Kampung Kreatif Sugih Waras.

3. HASIL PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di Kampung Kreatif Sugih Waras menunjukkan bahwa pengelolaan limbah rumah tangga dengan produksi pakan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) telah berjalan secara efektif dan memberikan dampak nyata. Dilihat dari hasil observasi, ditemukan bahwa sistem pengumpulan limbah organik dilakukan secara rutin melalui titik kumpul yang dikelola masyarakat. Limbah berupa sisa makanan, sayuran, dan buah dialihkan dari TPA dan langsung digunakan sebagai media pakan maggot. Data lapangan memperlihatkan bahwa sekitar 60–70% limbah organik rumah tangga berhasil diolah melalui sistem ini (Dinas Lingkungan Hidup Palembang, 2022).

Dari hasil pengelola maggot menunjukkan bahwa dalam satu siklus budidaya, rata-rata 1 kg limbah organik menghasilkan 200–250gram maggot segar. Maggot ini kemudian dimanfaatkan sebagai pakan ikan dan unggas, serta sebagian dijual ke pasar lokal dengan harga yang lebih murah dibandingkan pakan komersial. Dari hasil dokumentasi, ditemukan bahwa residu penguraian berupa frass digunakan sebagai pupuk organik. UMKM pertanian kecil di sekitar kampung memanfaatkan frass untuk meningkatkan kesuburan tanah, dan hasil wawancara menunjukkan bahwa penggunaan frass mampu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia hingga 30% (Sugih Waras Community, 2023).

Dari sisi ekonomi juga, integrasi ini memberikan tambahan pendapatan bagi pengelola maggot dan UMKM yang terlibat. Branding UMKM dengan narasi ramah lingkungan terbukti meningkatkan daya tarik produk di pasar. Dan dari sisi sosial, partisipasi masyarakat meningkat karena adanya rasa kepemilikan terhadap program. Generasi muda ikut terlibat dalam kegiatan kreatif seperti promosi digital kampung ramah lingkungan. Kampung Sugih Waras mulai dikenal sebagai kawasan inovatif berbasis keberlanjutan.



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. Rumah Maggot



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. Pembuatan Rumah Maggot (a), Pembelian Bibit Maggot (b), Perawatan Maggot (c)

Lingkungan

budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan limbah rumah tangga di Kampung Kreatif Sugih Waras memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap aspek lingkungan. Sebelum adanya program ini, sebagian besar limbah organik rumah tangga berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), menimbulkan bau tidak sedap, pencemaran air tanah, serta menjadi sumber penyakit. Dengan adanya sistem pengumpulan dan pengolahan berbasis maggot, sekitar 60–70% limbah organik berhasil dialihkan dari TPA dan diolah menjadi media pakan maggot (Dinas Lingkungan Hidup Palembang, 2022). Proses ini tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga mengubah limbah menjadi sumber daya yang bermanfaat

Selain itu, residu penguraian berupa frass digunakan sebagai pupuk organik yang ramah lingkungan. Hal ini membantu mengurangi ketergantungan masyarakat pada pupuk kimia, sekaligus memperbaiki kualitas tanah pertanian. Dengan demikian, program ini sejalan dengan prinsip *ekonomi sirkular*, di mana limbah tidak lagi dianggap sebagai beban, melainkan sebagai aset yang dapat dimanfaatkan kembali (Widiyanti, 2024). Dampak lingkungan yang dihasilkan menunjukkan bahwa pengelolaan berbasis masyarakat mampu menjadi solusi nyata dalam menjaga keberlanjutan ekosistem lokal.

Ekonomi

Dari sisi ekonomi, program ini membuka peluang usaha baru bagi masyarakat Kampung Kreatif Sugih Waras. Maggot BSF yang dihasilkan memiliki nilai jual sebagai pakan alternatif yang lebih murah dibandingkan pakan komersial. Dalam satu siklus budidaya, rata-rata 1 kg limbah organik menghasilkan 200–250gram maggot segar, yang kemudian dijual ke pasar lokal atau dimanfaatkan langsung oleh peternak ikan dan unggas (Widiyanto, 2022). Hal ini memberikan keuntungan ganda: mengurangi biaya pakan sekaligus menambah pendapatan bagi pengelola maggot.

Produk turunan berupa frass juga memiliki nilai ekonomi karena dapat dijual sebagai pupuk organik (Sugih Waras Community, 2023). Petani lokal yang menggunakan frass melaporkan adanya peningkatan kesuburan tanah dan pengurangan biaya pembelian pupuk kimia hingga 30%. Selain itu, UMKM di kampung ini memanfaatkan narasi ramah lingkungan sebagai strategi branding (Hidayat, 2021). Produk kuliner dan pertanian yang dihasilkan dengan konsep eco-friendly lebih diminati konsumen, sehingga meningkatkan daya saing di pasar. Dengan adanya diversifikasi usaha ini, masyarakat memperoleh tambahan pendapatan sekaligus memperkuat ekonomi lokal berbasis keberlanjutan.

Sosial

Secara sosial, program ini berhasil meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. Warga terlibat dalam berbagai tahapan, mulai dari pengumpulan limbah, budidaya maggot, hingga pemanfaatan produk turunan. Keterlibatan ini menumbuhkan rasa kepemilikan kolektif terhadap program, sehingga memperkuat solidaritas dan kebersamaan warga.

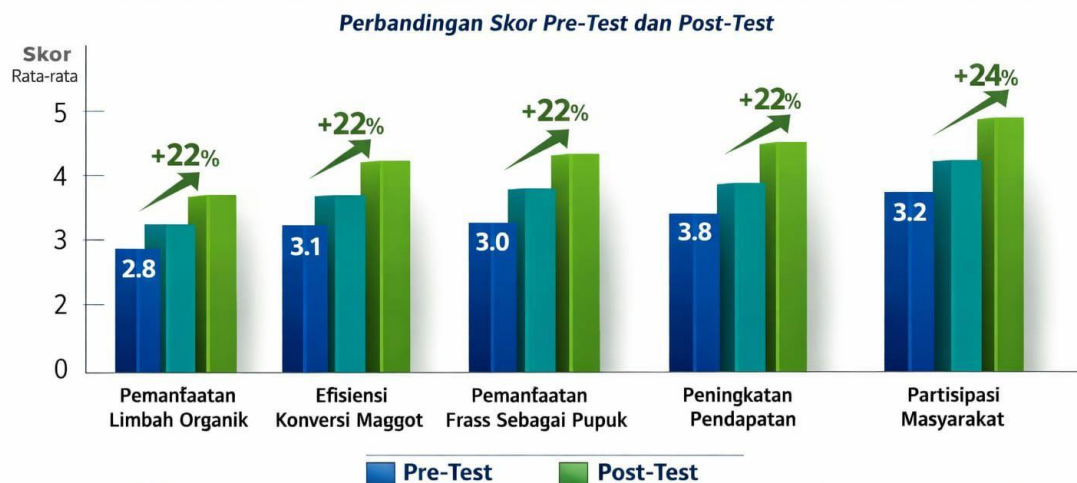
Generasi muda juga berperan penting dalam mendukung keberlanjutan program. Mereka terlibat dalam kegiatan kreatif seperti pembuatan konten digital untuk mempromosikan kampung ramah lingkungan (Hidayat, 2021). Hal ini memperkuat identitas Sugih Waras sebagai kampung kreatif berbasis keberlanjutan. Selain itu, citra positif kampung sebagai kawasan inovatif mendorong masyarakat untuk terus berinovasi dan menjaga keberlanjutan. Program ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah, sehingga terbentuk ekosistem sosial yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

Tabel 1. Efektivitas Integrasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dan Produksi Pakan Maggot di Kampung Kreatif Sugih Waras

Indikator	Skor Awal (Pre-Test)	Skor Akhir (Post-Test)	% Awal	% Akhir	Kenaikan (%)
Pemanfaatan limbah organik rumah tangga	2.80	3.90	56%	78%	+22%
Efisiensi konversi limbah menjadi manggot	3.10	4.20	62%	84%	+22%
Pemanfaatan residu (frass) sebagai pupuk organik	3.00	4.10	60%	82%	+22%

Indikator	Skor Awal (Pre-Test)	Skor Akhir (Post-Test)	% Awal	% Akhir	Kenaikan (%)
Peningkatan pendapatan masyarakat	2.70	3.80	54%	76%	+22%
Partisipasi dan kesadaran masyarakat terhadap keberlanjutan	3.20	4.40	64%	88%	+24%

Efektivitas Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dan Produksi Maggot di Kampung Kreatif Sugih Waras



Gambar 2. Efektivitas Integrasi Limbah Rumah Tangga dan Produksi Pakan Maggot di Kampung Kreatif Sugih Waras

4. KESIMPULAN

Penelitian mengenai budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan limbah rumah tangga di Kampung Kreatif Sugih Waras menunjukkan bahwa model ini mampu memberikan dampak positif yang komprehensif. Dari aspek lingkungan, sistem ini berhasil mengurangi volume sampah organik secara signifikan dan mengubahnya menjadi sumber daya baru berupa maggot dan pupuk organik. Dari aspek ekonomi, program ini membuka peluang usaha baru, meningkatkan pendapatan masyarakat, serta memperkuat daya saing UMKM melalui branding ramah lingkungan. Dari aspek sosial, integrasi ini mendorong partisipasi aktif warga, memperkuat solidaritas, dan membangun citra kampung kreatif sebagai kawasan inovatif berbasis keberlanjutan. Secara menyeluruh, budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan limbah rumah tangga di Kampung Kreatif Sugih Waras dapat dijadikan sebagai model keberlanjutan berbasis masyarakat. Model ini tidak hanya menyelesaikan masalah lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi dan sosial yang saling melengkapi. Dengan dukungan pemerintah, akademisi, dan UMKM, konsep ini berpotensi direplikasi di wilayah lain untuk memperluas dampak positif terhadap pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal maupun nasional.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kampung Kreatif Sugih Waras, Puskesmas setempat, para kader Posyandu, serta seluruh masyarakat Kampung Kreatif Sugih Waras yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Dr. Yenrizal, S.Sos. Msi atas dukungan pendanaan melalui program KKN Rekognisi, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat sasaran.

6. REFERENSI

- Antriyandarti, E., Barokah, U., & Rahayu, W. (2025). Pengembangan Ekonomi Sirkular untuk Pengelolaan Sampah Organik di Desa Senden, Kabupaten Magelang. *Jurnal Warta LPM*, 28(1), 1–10.
- Ardiani, F., Noviana, G., & Yuniasih, B. (2024). Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga Melalui Pemanfaatan Maggot BSF. *Agrimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 3(2), 37–41.
- Ardiansyah, M. (2021). Pemanfaatan Maggot Black Soldier Fly dalam Pengelolaan Sampah Organik. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 12(2), 45–56.
- Budiarto, T. (2020). Potensi Maggot BSF sebagai Pakan Alternatif Unggas dan Ikan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22(1), 33–42.
- Burhan, A., Yani, S., & Yani, H. S. (2025). Biokonversi Limbah Organik Melalui Budidaya Maggot BSF Menuju Zero Waste. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 14(1), 153–166.
- Hisyam, J., Seruni, M. P., & Nainggolan, A. C. (2025). Penerapan Ekonomi Sirkular dalam Proses Pengelolaan Sampah oleh Bank Sampah Mekar Sari. *Aktivisme: Jurnal Ilmu Pendidikan, Politik dan Sosial Indonesia*, 2(3), 280–289.
- Kosim, M., Azis, N., & Wiryawan, T. W. (2025). Optimalisasi Peran UMKM dalam Mewujudkan Ekonomi Berkelanjutan melalui Praktik Bisnis Ramah Lingkungan. *Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 962–967.
- Putri, F. K., Anggraini, L. B., & Dyatmiko, O. R. (2024). Peran UMKM Ramah Lingkungan dalam Peningkatan Ekonomi Lokal (Godhong Asri dalam Industri Eco-Printing). *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(4), 66–68.
- Wahyudi, A. R., Solo, S. I., & Tambar, A. V. (2025). Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga dengan Maggot BSF. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (KAMALI)*, 2(1), 53–61.
- Widayanti, S., Murni, S., & Dewi, M. A. (2024). Rekonstruksi Pengaturan Pengelolaan Sampah Berkelanjutan melalui Konsep Ekonomi Sirkular. *Jurnal Hukum dan Dinamika Masyarakat*, 22(1), 1–15.