

Pengolahan Limbah Dapur menjadi Pakan Ternak Berkelanjutan melalui Budidaya Maggot di Desa Pojok

Rania Rahmasari¹, Azahra Aulia Saputri², Debby Wulan Purnama³, Faris Nurrahman⁴, Salma Indah Rahmawati⁵, Tyas Tiara⁶, Meiza Luthfia Majid⁷, Muhammad At-Thoriq⁸, Aldiansyah Rahma Mahendra Putra⁹, Bagus Hapsoro¹⁰, Dwi Priyo Ariyanto¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

Received : 27 Februari 2026, Revised : 6 Maret 2026, Published : 14 Maret 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Rania Rahmasari

E-mail: raniasari2004@gmail.com

Abstrak

Limbah dapur rumah tangga merupakan salah satu sumber pencemaran lingkungan akibat pengelolaan yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan konsep EcoFeed Cycle melalui pengolahan limbah dapur menjadi pakan ternak berkelanjutan dengan memanfaatkan larva lalat Black Soldier Fly (BSF). Program dilaksanakan melalui kegiatan sosialisasi, demonstrasi, serta pendampingan budidaya maggot. Tahapan budidaya meliputi persiapan wadah, penetasan telur, pemberian pakan limbah organik, pengendalian kondisi lingkungan, pemeliharaan larva, hingga proses panen. Masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan sehingga tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa budidaya maggot mampu meningkatkan pemahaman dan kapasitas teknis masyarakat dalam pengelolaan limbah organik serta menghasilkan sumber pakan ternak alternatif yang bernilai ekonomi. Hasil kuesioner menunjukkan 69,58% responden menyatakan setuju dan 29,89% cukup setuju terhadap pelaksanaan program. Budidaya maggot terbukti efektif dalam mengurangi volume limbah organik, menghasilkan biomassa bernutrisi tinggi, serta memperkuat pengelolaan lingkungan berkelanjutan berbasis masyarakat dan prinsip ekonomi sirkular.

Kata Kunci - budidaya maggot, ecofeed cycle, limbah dapur

Abstract

Household kitchen waste is one of the sources of environmental pollution due to suboptimal management practices. This study aimed to develop the EcoFeed Cycle concept by converting kitchen waste into sustainable animal feed through the utilization of Black Soldier Fly (BSF) larvae. The program was implemented through socialization sessions, practical demonstrations, and continuous mentoring in maggot cultivation. The cultivation process included container preparation, egg hatching, feeding with organic waste, larval maintenance, environmental control, and harvesting. Community members actively participated in each stage, enabling them to gain both theoretical understanding and practical skills. The results indicated that maggot cultivation improved community knowledge and technical capacity in managing organic waste while producing an alternative, economically valuable source of animal feed. Questionnaire results showed that 69.58% of respondents agreed and 29.89% moderately agreed with the implementation of the program. Overall, maggot cultivation effectively reduced organic waste volume, generated nutrient-rich biomass, promoted circular resource utilization, and strengthened community-based sustainable environmental management.

Keywords- maggot cultivation, ecofeed cycle, kitchen waste

How To Cite : Rahmasari, R., Saputri, A. A., Purnama, D. W., Nurrahman, F., Rahmawati, S. I., Tiara, T., Majid, M. L., At-Thoriq, M., Putra, A. R. M., Hapsoro, B., & Ariyanto, D. P. (2026). Pengolahan Limbah Dapur menjadi Pakan Ternak Berkelanjutan melalui Budidaya Maggot di Desa Pojok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(4), 4414 - 4420. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1219>

Copyright ©2026 Rania Rahmasari, Azahra Aulia Saputri, Debby Wulan Purnama, Faris Nurrahman, Salma Indah Rahmawati, Tyas Tiara, Meiza Luthfia Majid, Muhammad At-Thoriq, Aldiansyah Rahma Mahendra Putra, Bagus Hapsoro, Dwi Priyo Ariyanto

PENDAHULUAN

Limbah rumah tangga masih menjadi persoalan lingkungan yang belum sepenuhnya terselesaikan akibat sistem pengelolaan yang kurang optimal. Menurut Jatnika (2025), peningkatan jumlah penduduk dan intensitas konsumsi masyarakat turut mendorong bertambahnya volume limbah setiap waktu. Klasifikasi limbah secara umum, yaitu limbah organik dan anorganik. Limbah organik berasal dari sisa makhluk hidup yang dapat terurai secara alami melalui proses dekomposisi sehingga berpotensi diolah kembali menjadi produk yang lebih bernilai guna (Astie dan Triyono, 2024). Pengelolaan limbah organik rumah tangga yang belum maksimal berisiko menimbulkan pencemaran, bau tidak sedap, serta peningkatan beban sampah di tempat pembuangan akhir. Limbah dapur termasuk komponen dominan dalam kategori limbah organik rumah tangga yang dihasilkan setiap hari, seperti sisa makanan, sayuran, dan buah-buahan. Penanganan yang tidak tepat dapat menjadikan limbah dapur sebagai sumber pencemaran sekaligus penyumbang emisi gas rumah kaca akibat proses pembusukan alami (Triwahyuningsih et al., 2026). Kebutuhan akan inovasi pengelolaan limbah organik yang efektif, efisien, dan berkelanjutan menjadi semakin mendesak guna menekan dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan nilai tambah limbah tersebut.

Teknologi biokonversi menggunakan larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) atau maggot berkembang sebagai salah satu alternatif pengelolaan limbah organik yang potensial. Maggot *Hermetia illucens* atau yang lebih dikenal sebagai lalat tentara hitam atau *Black Soldier Fly* (BSF) dapat dimanfaatkan sebagai pengurai limbah organik melalui metode biokonversi (Wardhani et al., 2025). Maggot mampu menguraikan bahan organik secara cepat dan efisien serta menghasilkan biomassa bernilai ekonomi tinggi. Larva BSF memiliki kelebihan dalam mereduksi limbah organik (Mabrurroh et al., 2022). Larva ini dapat mengonsumsi limbah dalam jumlah besar dan mengubahnya menjadi sumber protein yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pakan ternak alternatif. Larva BSF mudah dan cepat dibuat serta memberikan 40% hingga 50% protein dan asam amino yang diperlukan (Kusuma et al., 2024). Proses biokonversi tersebut juga menghasilkan residu berupa kompos atau pupuk organik yang bermanfaat bagi perbaikan kesuburan tanah, sehingga selaras dengan prinsip ekonomi sirkular dan konsep *zero waste*.

Pemanfaatan maggot sebagai agen biokonversi menawarkan berbagai keunggulan, antara lain pengurangan volume limbah secara signifikan, percepatan dekomposisi bahan organik, serta produksi komoditas bernilai ekonomi seperti pakan ternak dan pupuk organik. Program pelatihan budidaya maggot yang memanfaatkan limbah organik bertujuan untuk memberikan wawasan kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah organik serta meningkatkan nilai ekonomi masyarakat melalui kegiatan pengelolaan sampah (Afandi et al., 2023). Kandungan protein dan lemak yang tinggi pada maggot turut berkontribusi terhadap efisiensi biaya pakan dalam sektor peternakan. Pengolahan limbah dapur melalui budidaya maggot tidak hanya berperan dalam menekan pencemaran lingkungan, tetapi juga mendukung praktik pertanian dan peternakan yang berkelanjutan. Larva BSF dapat digunakan dalam inovasi yang memberikan perbaikan lingkungan, sosial, dan ekonomi pada kinerja sistem agri-pangan (Barragán-Fonseca et al., 2023). Kajian mengenai pemanfaatan maggot dalam pengolahan limbah organik dan produksi pakan ternak telah banyak dilakukan, namun penerapan sistem terpadu yang mengintegrasikan pengelolaan limbah rumah tangga dengan produksi pakan berkelanjutan masih relatif terbatas. Larva BSF menjanjikan untuk pemanfaatan limbah organik dalam ekonomi sirkular, tetapi variabilitas limbah memengaruhi kinerja proses dan kualitas larva yang dihasilkan (Cohn et al., 2022). Program ini mengembangkan konsep *EcoFeed Cycle* sebagai sistem pengolahan limbah dapur menjadi pakan ternak melalui budidaya maggot, dengan tujuan mewujudkan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

METODE

1. Teknik Pelaksanaan

Program ini dilaksanakan dengan melibatkan anggota kelompok karang taruna putra di RW 10, Dusun Sumberejo II, Desa Pojok, Kecamatan Mojogedang, Kabupaten Karanganyar yang berjumlah 30 orang. Berdasar adanya permasalahan penanganan limbah organik yang ada di dusun tersebut, mendasari diperlukannya edukasi kepada masyarakat setempat untuk dapat mengatasi permasalahan limbah organik dengan menggunakan teknologi tepat guna, yaitu melalui pengelolaan limbah organik dengan maggot. Pelatihan budidaya maggot dilakukan dengan metode biokonversi limbah organik melalui sosialisasi, demonstrasi, sesi tanya jawab, dan diskusi.

2. Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan pada Sabtu, 17 Januari 2026, pukul 19.00 WIB di Balai Pertemuan RT 02 RW 10, Dusun Sumberejo II, Desa Pojok, Kecamatan Mojogedang, Kabupaten Karanganyar.

3. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu berupa litterbox dan kawat ram yang telah disiapkan. Bahan yang digunakan dalam budidaya maggot ini, yaitu telur maggot, bekatul sebagai media penetasan telur maggot, dan limbah organik dari sisa rumah tangga berupa sayuran sebagai pakan maggot.

4. Prosedur Pelaksanaan

a) Sosialisasi: Pemberian Materi mengenai Budidaya Maggot dalam Satu Siklus

Tahap pelaksanaan diawali dengan pemaparan materi mengenai pengenalan lalat *Black Soldier Fly* (BSF), manfaat maggot, siklus hidup lalat BSF, serta potensi pengolahan limbah organik sebagai media pakan. Penjelasan mengenai tahapan budidaya dalam satu siklus hidup maggot dijelaskan secara terperinci, mulai dari persiapan wadah dan media, penetasan telur BSF, pemberian pakan limbah organik, proses pertumbuhan larva, hingga tahap panen.

b) Demonstrasi: Praktik Langsung Alur Budidaya Maggot

Tahap demonstrasi dilaksanakan dengan praktik langsung mengenai alur budidaya maggot secara bertahap dan sistematis. Anggota karang taruna diajak untuk mengamati dan terlibat langsung dalam setiap tahapan, mulai dari persiapan kandang budidaya, proses penetasan telur BSF, pemeliharaan, dan teknik pemanenan telur BSF. Pada tahap ini, narasumber memberikan penjelasan teknis secara langsung sambil memperagakan setiap proses supaya anggota karang taruna tidak hanya memahami teori, tetapi juga memperoleh keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri. Tahap demonstrasi dilakukan beriringan dengan sesi tanya jawab dan diskusi.

c) Kuesioner: Pemantauan Tingkat Pemahaman dan Kepuasan

Tahap kuesioner dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan terkait pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi dengan tujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dan juga kepuasan karang taruna terkait budidaya maggot BSF. Kuesioner dibagikan setelah tahap sosialisasi dan demonstrasi terlaksana.

d) Evaluasi: Pendampingan dan Monitoring

Tahap evaluasi dilaksanakan melalui kegiatan pendampingan dan monitoring untuk mengetahui sejauh mana anggota karang taruna mampu menerapkan budidaya maggot secara mandiri. Koordinator kegiatan melakukan kunjungan atau komunikasi lanjutan guna memantau proses pemeliharaan, pemberian pakan, serta kondisi media budidaya. Tahap monitoring ini juga memantau terkait kendala yang dihadapi oleh anggota karang taruna dan pemberian solusi teknis sebagai bentuk tindak lanjut. Kegiatan pendampingan dan monitoring bertujuan memastikan keberlanjutan program serta meningkatkan keberhasilan budidaya maggot dalam jangka panjang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi budidaya maggot menekankan pada pemahaman teknis budidaya dalam satu siklus produksi lalat Black Soldier Fly (BSF). Lalat Black Soldier Fly (BSF) umum digunakan sebagai agen biokonversi karena kemampuannya dalam mengurai limbah organik lebih efektif dibandingkan serangga lain serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Menurut Febrian *et al.* (2024), keunggulan dari maggot atau larva lalat BSF, yaitu tidak membawa patogen sehingga aman bagi kesehatan manusia serta mampu bertahan hidup di lingkungan yang ekstrim, seperti lingkungan dengan kandungan garam, amonia, dan alkohol yang tinggi. Kegiatan sosialisasi mencakup tahapan budidaya secara sistematis, mulai dari persiapan wadah, penetasan telur, pemeliharaan larva, hingga proses pemanenan (Gambar 1). Menurut Kodrianingsih *et al.* (2023), fase pertumbuhan lalat Black Soldier Fly (BSF) dari telur hingga menjadi lalat dewasa berlangsung sekitar 3–4 minggu. Fase pertumbuhan lalat BFS dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal seperti suhu, kelembapan, dan ketersediaan pakan. Pemahaman terhadap siklus hidup BSF menjadi penting karena tingkat keberhasilan budidaya maggot sangat dipengaruhi oleh kualitas media pakan, kondisi lingkungan, serta pengelolaan kelembapan media.



Gambar 1. Pemaparan Materi Budidaya Maggot

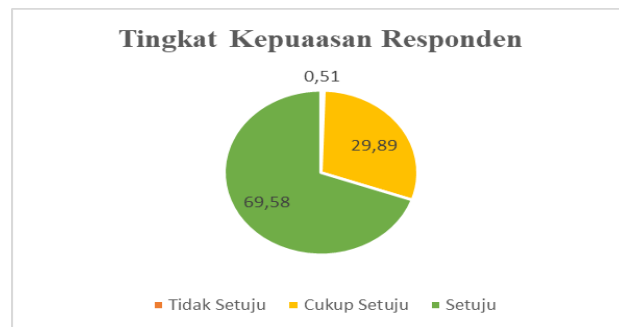
Tahap budidaya maggot diawali dengan persiapan wadah atau tempat budidaya. Wadah yang digunakan harus bersih dan memiliki sistem aerasi yang baik sehingga kondisi media pakan tetap stabil dan terjaga. Media pakan berasal dari limbah organik rumah tangga yang dicacah sehingga mudah dikonsumsi maggot. Media pakan dijaga pada kondisi lembab dengan suhu optimal sekitar 27–30°C untuk mendukung penetasan telur dan pertumbuhan maggot. Larva BSF diberi pakan secara bertahap sesuai kebutuhan pertumbuhan untuk menghindari pembusukan media. Pemeliharaan dilakukan dengan menjaga kelembapan, mengontrol bau, serta memastikan media tidak terlalu basah. Larva dipanen pada umur sekitar 14–21 hari saat ukuran optimal dan kandungan nutrisinya tinggi. Teknik budidaya tersebut sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa larva BSF mampu mengkonversi limbah organik secara efisien apabila didukung kondisi lingkungan dan manajemen pakan yang tepat. Penelitian oleh Lalander *et al.* (2019), menjelaskan bahwa efisiensi biokonversi larva BSF dipengaruhi oleh jenis dan kualitas substrat organik yang digunakan. Studi oleh Barragan-Fonseca *et al.* (2017), menunjukkan bahwa pertumbuhan dan komposisi nutrisi larva dipengaruhi oleh manajemen pakan dan kondisi lingkungan pemeliharaan. Penelitian oleh Gold *et al.* (2018), menegaskan bahwa budidaya BSF berpotensi menjadi solusi pengolahan limbah organik sekaligus menghasilkan sumber protein alternatif yang berkelanjutan.



Gambar 2. Demonstrasi Teknik Budidaya Maggot

Kegiatan demonstrasi langsung juga dilakukan guna memperkuat pemahaman peserta terhadap teknik budidaya maggot (Gambar 2). Menurut Nurhayati *et al.* (2022), metode demonstrasi merupakan metode yang secara umum digunakan, di mana narasumber memberikan contoh atau memperlihatkan secara langsung proses yang dilakukan. Kaitannya dengan hal ini narasumber memperlihatkan secara langsung siklus hidup lalat BSF (maggot), mulai dari telur, larva, pupa dan maggot dalam bentuk kering. Peserta terlibat secara langsung dalam praktik budidaya maggot, baik dalam pengaturan media pakan, penempatan telur, pemeliharaan larva, dan proses panen. Budidaya maggot dilakukan menggunakan wadah berupa box yang dilengkapi dengan media pakan berupa bekatul. Menurut Susanti *et al.* (2025), bekatul diketahui mampu menyerap air dengan baik sehingga membantu menjaga kelembapan media pakan, serta mengandung berbagai nutrisi seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang mendukung pertumbuhan larva. Keterlibatan langsung peserta (pendekatan interaktif) meningkatkan pemahaman mengenai faktor penting budidaya seperti

pengelolaan pakan, pengendalian kelembaban, dan pemantauan pertumbuhan larva. Menurut Akhiroh *et al.* (2025), materi budidaya maggot disampaikan melalui pendekatan interaktif yang disertai dengan praktik secara langsung bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta terkait maggot BSF, manfaat maggot dalam pengelolaan limbah organik, dan proses pembuatan media maggot. Pendekatan praktik memberikan pengalaman nyata sehingga peserta mampu menerapkan teknik budidaya secara mandiri. Kegiatan pendampingan dan monitoring dilakukan melalui kunjungan ke rumah peserta setelah kegiatan sosialisasi. Hasil monitoring dan pendampingan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta dalam mengelola budidaya maggot, meskipun masih terdapat beberapa peserta yang mengalami kegagalan. Pemantauan difokuskan pada proses pemberian pakan, kondisi media, serta pertumbuhan larva sedangkan pendampingan membantu mengatasi kendala teknis seperti media terlalu basah atau pertumbuhan larva tidak optimal. Monitoring yang dilakukan secara berkelanjutan berupaya untuk meningkatkan keberhasilan budidaya dan menjaga keberlanjutan program pengolahan limbah organik.



Gambar 3. Grafik Nilai Kepuasan Responden terhadap Kegiatan Pelatihan Budidaya Maggot

Hasil kuesioner tingkat kepuasan responden menunjukkan respons positif terhadap pelaksanaan kegiatan. Menurut Rinaldi *et al.* (2025), penyebaran kuisisioner saat kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan pemahaman peserta mengenai kegiatan yang dilakukan. Menurut Qisthani *et al.* (2023), penilaian kepuasan peserta memiliki peranan yang signifikan dalam mengevaluasi efektivitas dan dampak dari kegiatan yang telah dijalankan. Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh bahwa sebanyak 69,58% responden menyatakan setuju terhadap program, 29,89% responden menyatakan cukup setuju, dan 0,51% responden menyatakan tidak setuju (Gambar 3). Tingkat persetujuan yang tinggi menunjukkan bahwa metode sosialisasi, demonstrasi, dan pendampingan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta mengenai teknik budidaya maggot. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa budidaya maggot tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis peserta, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan limbah organik dan penyediaan sumber pakan alternatif bernilai ekonomi. Menurut Amandanisa dan Suryadarma (2020), pelatihan budidaya maggot bukan hanya meningkatkan keterampilan praktis peserta, tetapi juga memberikan kesadaran bagi peserta dalam pengelolaan limbah organik serta potensi pemanfaatannya sebagai pakan alternatif. Pendekatan budidaya berbasis biokonversilimbah sejalan dengan konsep pengelolaan lingkungan berkelanjutan yang juga didukung oleh pedoman dari Food and Agriculture Organization mengenai pemanfaatan serangga sebagai sumber pakan dan pengelolaan limbah ramah lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan :

Program pelatihan budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) di Desa Pojok menjadi solusi inovatif dalam pengelolaan limbah dapur rumah tangga salah satunya sebagai pakan ternak berkelanjutan. Kegiatan yang dilaksanakan melalui metode sosialisasi, demonstrasi praktik langsung, serta pendampingan dan monitoring terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta mengenai teknik budidaya maggot dalam satu siklus produksi. Hasil kuesioner menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap pelaksanaan program yang mengindikasikan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif mampu diterima dengan baik oleh anggota Karang Taruna. Budidaya maggot tidak hanya memberikan peningkatan kemampuan teknis peserta, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan volume limbah organik, penyediaan sumber pakan alternatif bernilai

ekonomi, serta mendukung prinsip ekonomi sirkular dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan, sehingga program ini memiliki potensi untuk dikembangkan secara berkelanjutan sebagai model pengelolaan limbah berbasis masyarakat yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi.

Saran :

Kegiatan selanjutnya perlu diarahkan pada penguatan pendampingan dan monitoring guna meningkatkan keberhasilan budidaya maggot. Program dapat dikembangkan melalui peningkatan skala produksi, pelatihan pengolahan produk turunan, dan peningkatan edukasi pemilahan limbah rumah tangga sehingga menjamin ketersediaan bahan baku. Program seperti perluasan sasaran, penguatan kerja sama baik dengan pemerintah desa maupun pihak terkait menjadi langkah penting bagi keberlanjutan program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) berupa kegiatan budidaya maggot sebagai upaya pengelolaan limbah dapur menjadi pakan ternak di Desa Pojok. Terima kasih disampaikan kepada pemerintah desa, perangkat desa, masyarakat setempat, serta Karang Taruna RW 10 atas dukungan dan partisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Universitas Sebelas Maret melalui Seksi Pengelola KKN, Subdirektorat KKN dan Ormawa, Direktorat Kemahasiswaan, serta dosen pembimbing lapangan atas bimbingan, dukungan, dan fasilitasi yang diberikan sehingga program dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Susanto, R., Indah, C. H. R., Hadiwiyanti, R., Sugiyanto, H., Widayanti, I. A., & Fadilah, M. R. I. (2023). Budidaya Maggot Lalat BSF: solusi limbah dan peningkatan pendapatan masyarakat Desa Bakalan. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 248–254. <https://doi.org/10.29408/ab.v4i2.23082>
- Akhiroh, L. F. D., Zacki, P. T., Chasanah, K. A., Dewi, N. A. P., Saputri, A. E., Mahendra, R. F., & Utami, F. P. (2025). Pelatihan Budidaya Maggot sebagai Pemanfaatan Limbah Organik bagi Kelompok Wanita Tani di Dusun Garongan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(3), 4473–4481.
- Amandanisa, A., & Suryadarma, P. (2020). Kajian nutrisi dan budi daya maggot (*Hermetia illuciens* L.) sebagai alternatif pakan ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 796–804.
- Astie, R. R. Y. J., & Triyono, B. (2024). Studi Potensi Limbah Organik Pujasera Kampus sebagai Pakan Maggot Black Soldier Fly (BSF). *In Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 15(1), 579–585.
- Barragán-Fonseca, K. B., Cortés-Urquijo, J., Pineda-Mejía, J., Lagos-Sierra, D., & Dicke, M. (2023). Small-scale Black Soldier Fly-fish farming: a model with socioeconomic benefits. *Animal Frontiers*, 13(4), 91–101. <https://doi.org/10.1093/af/vfad030>
- Barragan-Fonseca, K. B., Dicke, M., & van Loon, J. J. A. (2017). Nutritional value of the black soldier fly (*Hermetia illucens* L.) and its suitability as animal feed – a review. *Journal of Insects as Food and Feed*, 3(2), 105–120. <https://doi.org/10.3920/JIFF2016.0055>
- Cohn, Z., Latty, T., & Abbas, A. (2022). Understanding dietary carbohydrates in black soldier fly larvae treatment of organic waste in the circular economy. *Waste Management*, 137, 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.10.013>
- Febrian, Razak, A., Yuniarti, E., & Handayuni, L. (2024). Potensi Larva Black Soldier Fly Sebagai Pengurai Limbah Organik Melalui Budidaya Maggot untuk Pakan Unggas dan Ikan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5(1), 130–137. <https://doi.org/10.55448/b8m24h50>
- Fitriana Heni Tiali Susanti, Oktavio Hoki Pratama, Rakha Dharmawan Tsani, Dio Setiawan, Dias Luky Ardiansyah, Kurniataka Dicky Agyari, Arsy Nisa Fadhilah, Velly Dwita Sekarputri, Lintang Kinanthi Deandra Alyya Songda, Ifa Nur Inayah, & Raahma Wulan Idayanti. (2025). Sosialisasi Budidaya Maggot Black Soldier Fly untuk Mengatasi Limbah Pertanian di Desa Pogalan, Kecamatan Pakis. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(3), 10–18. <https://doi.org/10.62951/manfaat.v2i3.433>

- Gold, M., Tomberlin, J. K., Diener, S., Zurbrügg, C., & Mathys, A. (2018). Decomposition of biowaste macronutrients, microbes, and chemicals in black soldier fly larval treatment: A review. *Waste Management*, 82, 302–318. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.10.022>
- Jatnika, G. R. (2025). Perbandingan Efektivitas Biokonversi Sampah Pasar dan Rumah Makan Menggunakan Maggot (Larva Black Soldier Fly). *Jurnal Informasi, Sains Dan Teknologi*, 8(1), 10–18. <https://doi.org/10.55606/isaintek.v8i1.311>
- Kodrianingsih, W. L., Eliana, N., Imantunang, A., Julianti, N. R., Hidayati, N., Hutami, S., Ismiyahyi, N., Khairah, N., Rabbani, R. A., Widyadhari, A., & Nuriadi, N. (2023). Budidaya maggot untuk penanganan sampah organik dan menciptakan peluang usaha. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1), 241–246.
- Kusuma, P. S. W., Hariani, D., Sopandi, T., Andriani, V., Ajiningrum, P. S., & Zulkarnaen, S. H. M. (2024). Budidaya Larva Bsf (*Hermetia Illucens*) Untuk Mengurangi Limbah Organik Skala Rumah Tangga. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 8(1), 40–50.
- Kusuma Wardhani, H. A., Ratnasari, D., & Kurnianto, A. A. (2025). Bioconversion of Organic Waste into Maggot (*Hermetia illucens*) as a Protein Source in Fish and Poultry Feeds. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1), 922–929. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8726>
- Lalander, C., Diener, S., Zurbrügg, C., & Vinnerås, B. (2019). Effects of feedstock on larval development and process efficiency in waste treatment with black soldier fly (*Hermetia illucens*). *Journal of Cleaner Production*, 208, 211–219. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.017>
- Mabrurroh, M., Praswati, A. N., Sina, H. K., & Pangaribowo, D. M. (2022). Pengolahan Sampah Organik Melalui Budidaya Maggot Bsf Organic Waste Processing Through BSF Maggot Cultivation. *Jurnal EMPATI (Edukasi Masyarakat, Pengabdian Dan Bakti)*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.26753/empati.v3i1.742>
- Nabila Noor Qisthani, Arifin, M., & Faizah, F. (2023). Pengembangan Sistem Biokonversi Ampas Tahu menjadi Maggot sebagai Solusi Pengelolaan Limbah Berkelanjutan di Desa Kalisari. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(3), 435–446. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v4i3.1372>
- 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 Berkemajuan*, 6(3), 1186–1193.
- Rinaldi, F. B., Sopyan, T., Yulisma, L., & Supriatna, G. S. (2025). Optimalisasi Peran Masyarakat Desa Saguling dalam Program Biokonversi Sampah Organik Menggunakan Black Soldier Fly (BSF). *Abdimas Galuh*, 7(1), 83–88.
- Triwahyuningsih, N., Sunyata, A., & Kusmiyarti, T. B. (2026). Upaya Mitigasi Perubahan Iklim Melalui Pelatihan Pengolahan Sampah Organik di Kalurahan Parangtritis, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(3), 20628–20634.