

Pemberdayaan Wali Murid PAUD SPS Al-Furqon 02 Bondowoso melalui Budidaya Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai Upaya Pengurangan Limbah Organik Rumah Tangga

Rahma Dwi Lestari ¹, Bella Pratiwi ², Dita Rahmawati ³, Rega Ceycarian Alfinto ^{4*}, Najcha Aisyah ⁵, Maria Lidya de Beka ⁶

^{1,2,3,4*,5,6} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus Bondowoso, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding Email: 240210204021.mail.unej.ac.id ^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 29 Mei 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 24 September 2026; *Diterima* 25 September 2026; *Diterbitkan* 30 September 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Penumpukan limbah organik rumah tangga masih menjadi permasalahan lingkungan yang belum teratasi optimal di lingkungan PAUD SPS Al-Furqon 02 Bondowoso. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan wali murid mengelola sampah organik rumah tangga melalui budidaya maggot *Black Soldier Fly* (BSF). Metode yang diterapkan mencakup ceramah, observasi, demonstrasi langsung, dan tanya jawab. Kegiatan dilaksanakan pada 18 Mei 2026 di SPS Al-Furqon 02 Kelurahan Sekarputih, Kecamatan Tegalmepel, Kabupaten Bondowoso, melibatkan 25 ibu wali murid. Tahapan pelaksanaan meliputi survei lokasi budidaya maggot, penyusunan materi edukasi, pelatihan, serta pendampingan lanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan tingginya antusiasme dan partisipasi aktif peserta. Peserta memahami teknik dasar budidaya maggot BSF, fungsinya sebagai agen biokonversi, serta potensi ekonominya sebagai pakan ternak dan pupuk organik (kasgot). Sebanyak 80% peserta bersedia memilah sampah organik dan memulai budidaya maggot mandiri di rumah. Kegiatan ini menjadi model pemberdayaan berbasis pendidikan lingkungan yang mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular melalui komunitas wali murid PAUD.

Kata Kunci: Biokonversi; Budidaya Maggot BSF; Ekonomi Sirkular; Limbah Organik; Pemberdayaan Masyarakat.

Abstract

The accumulation of household organic waste remains an unresolved environmental problem in PAUD SPS Al-Furqon 02 Bondowoso. This community service activity aimed to improve parents' knowledge and skills in managing domestic organic waste through Black Soldier Fly (BSF) maggot cultivation. The methods included lectures, observation, live demonstrations, and interactive discussions. The activity was conducted on May 18, 2026, at SPS Al-Furqon 02, Sekarputih, Bondowoso, involving 25 mothers of students. Implementation stages comprised site surveys, material preparation, training workshops, and follow-up mentoring. The results showed high participant enthusiasm and engagement. Participants successfully understood basic BSF rearing techniques, its role as a bioconversion agent, and its economic value as animal feed and biofertilizer (frass). Following the program, 80% of participants expressed willingness to sort organic waste and initiate maggot cultivation at home. This activity serves as an environmental education empowerment model integrating circular economy principles through early childhood education parent communities.

Keyword: Bioconversion; BSF Maggot Cultivation; Circular Economy; Community Empowerment; Organic Waste.

1. Pendahuluan

Pendekatan biokonversi menggunakan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) merupakan salah satu proyek lingkungan praktis yang paling inovatif dalam mendukung keberlanjutan. Maggot BSF terbukti secara empiris memiliki kemampuan mendegradasi sampah organik secara cepat dan masif (Mabrurroh *et al.*, 2022). Kajian literatur terkini menunjukkan bahwa budidaya BSF tidak hanya efektif mereduksi limbah organik, tetapi juga menghasilkan produk turunan bernilai tinggi, yakni kasgot sebagai pupuk kompos dan prepupa sebagai pakan ternak (Mulyani, Anwar, & Nurbaeti, 2021). Integrasi budidaya BSF dalam masyarakat juga mampu memberdayakan warga secara ekonomi, khususnya sebagai solusi cerdas dalam menekan fluktuasi harga pakan ternak komersial (Ahmad & Sulistyowati, 2021). Berbagai upaya pengabdian sebelumnya umumnya difokuskan pada edukasi masyarakat desa secara umum (Hidayat *et al.*, 2025) atau secara spesifik pada kelompok pembudidaya ikan dan peternak unggas (Nurhayati *et al.*, 2022). Oleh karena itu, *novelty* atau kebaruan dari kegiatan ini terletak pada posisi subjek sarannya, yaitu komunitas wali murid di lembaga pendidikan anak usia dini, guna menyelesaikan masalah persampahan dari sumbernya dan menanamkan perilaku pro-lingkungan secara tidak langsung kepada anak-anak usia dini melalui keteladanan orang tua.

Meskipun potensi biokonversi maggot BSF sangat besar, implementasinya di lapangan masih dihadapkan pada sejumlah kendala praktis. Perumusan masalah utama yang dihadapi oleh wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02 meliputi ketiadaan pengetahuan teknis mengenai metode pemilahan sampah organik rumah tangga, kurangnya keterampilan dalam mengaplikasikan budidaya maggot BSF secara higienis pada area perumahan yang terbatas, serta minimnya pemahaman mengenai potensi ekonomi sirkular dari produk turunan maggot BSF. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar limbah dapur selama ini hanya dibuang begitu saja atau dibakar, yang memicu persoalan sanitasi di lingkungan masyarakat. Sebagai bentuk hilirisasi dari hasil penelitian empiris terkait efektivitas biokonversi limbah organik, kegiatan pengabdian ini dirancang untuk memberikan intervensi langsung terhadap permasalahan tersebut melalui pendekatan edukasi dan praktik terarah.

Tujuan utama yang hendak dicapai melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02 dalam mereduksi limbah organik dapur secara mandiri melalui sosialisasi pemanfaatan maggot BSF. Secara spesifik, target pencapaian dari pelaksanaan kegiatan ini dinilai dari tingkat partisipasi aktif dan antusiasme peserta selama sesi sosialisasi dan pendampingan berlangsung. Selain itu, kegiatan pemberdayaan ini menargetkan minimal 75% dari total peserta bersedia menginisiasi praktik dasar pemeliharaan maggot dan mulai membiasakan diri memilah sampah organik secara berkelanjutan di area rumah masing-masing pascakegiatan.

Kegiatan pengabdian ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan, baik bagi khalayak sasaran maupun bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Bagi khalayak sasaran, kegiatan ini bermanfaat untuk menciptakan kemandirian dalam mengelola kebersihan lingkungan rumah tangga, mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat penampungan akhir, serta membuka peluang ekonomi tambahan atau penghematan biaya dari pemanfaatan kasgot dan prepupa. Sementara itu, bagi pengembangan ilmu pengetahuan, kegiatan ini memberikan kontribusi berupa preseden dan bukti empiris baru mengenai efektivitas model pendidikan lingkungan hidup dan penerapan prinsip ekonomi sirkular yang diintegrasikan melalui pemberdayaan keluarga pada entitas lembaga pendidikan anak usia dini.

2. Metode

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, metode yang digunakan meliputi ceramah untuk penyampaian materi, observasi melalui pengamatan langsung terhadap proses budidaya maggot, demonstrasi percontohan, serta tanya jawab interaktif untuk mengukur pemahaman dan respons peserta terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan ini melibatkan 25

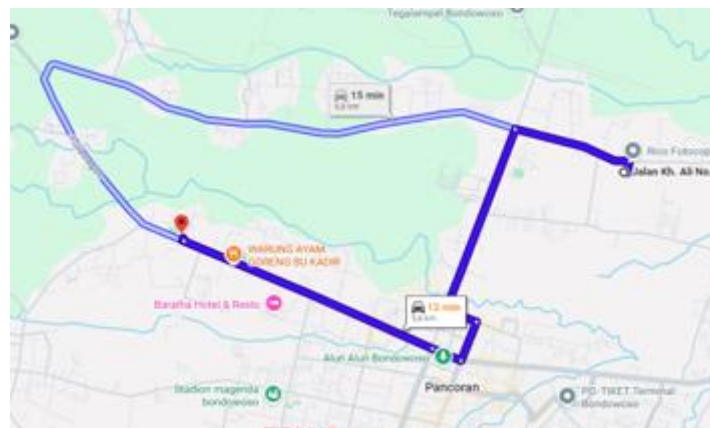
peserta yang merupakan ibu wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02. Pengukuran keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan lembar observasi dan kuesioner respons peserta yang dibagikan pascakegiatan sosialisasi dan pelatihan, guna mengukur perubahan pemahaman serta kesediaan peserta untuk mempraktikkan budidaya maggot secara mandiri. Tahapan pengabdian dilaksanakan melalui empat alur utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut.

2.1. Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan survei ke tempat budidaya maggot yang berlokasi di Kotakulon untuk mempelajari secara langsung siklus budidaya maggot mulai dari fase telur, larva, hingga pupa. Pada tahap ini, tim pelaksana mempelajari tata cara perawatan maggot, pemilihan jenis pakan, serta pengelolaan limbah organik rumah tangga sebagai media pakan utama. Pengamatan juga difokuskan pada manfaat ekonomi budidaya maggot sebagai pakan ternak alternatif bernilai jual tinggi (seperti unggas, ikan lele, dan burung), serta pengaruh komposisi pakan terhadap timbulan aroma budidaya, di mana pakan limbah hewani cenderung menghasilkan aroma lebih menyengat dibandingkan limbah sayuran atau sisa dapur nabati. Selain itu, dipelajari pula kapasitas biokonversi larva maggot yang mampu mengonsumsi sampah organik hingga beberapa kali lipat bobot tubuhnya dan mengurai sisa organik berkondisi busuk. Seluruh data hasil survei lapangan dan studi teknis ini dijadikan rujukan utama dalam menyusun materi sosialisasi dan modul pelatihan bagi wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02.

2.2. Pelaksanaan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot dilaksanakan pada hari Senin, 18 Mei 2026, bertempat di SPS Al-Furqon 02, Kelurahan Sekarputih, Kecamatan Tegalampel, Kabupaten Bondowoso.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Maggot di PAUD SPS Al-Furqon 02 Kabupaten Bondowoso

Rangkaian pelaksanaan diawali dengan pemaparan materi mengenai pengenalan biologis maggot *Black Soldier Fly* (BSF), siklus pertumbuhan, peran ekologis dalam mengurai sampah organik, hingga nilai ekonominya sebagai pakan ternak berprotein tinggi maupun potensi konsumsi masa depan. Selanjutnya, peserta diperlihatkan secara langsung wujud fisik larva maggot, media wadah budidaya (biopon), serta tata cara pemeliharannya dengan memanfaatkan sisa sampah dapur rumah tangga. Pada sesi ini dijelaskan pula jenis-jenis sampah dapur yang aman digunakan serta teknik pengendalian aroma media pakan. Seluruh sesi berlangsung interaktif melalui peragaan langsung dan dialog tanya jawab agar peserta memahami langkah operasional budidaya maggot skala pekarangan rumah tangga secara higienis.

2.3. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan mengamati tingkat pemahaman, partisipasi, dan antusiasme wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02 sepanjang kegiatan berlangsung. Berdasarkan pengamatan, wali murid memberikan respons dan umpan balik yang sangat positif terhadap pemanfaatan budidaya maggot sebagai solusi penanganan sampah organik rumah tangga. Peserta memahami nilai gizi protein maggot untuk pakan unggas, lele, dan burung sehingga memiliki prospek penghematan ekonomi rumah tangga. Kendala awal yang teridentifikasi adalah kesan sebagian wali murid yang menganggap bentuk larva maggot menjijikkan. Dalam sesi diskusi terarah, peserta menanyakan kemungkinan pengolahan maggot ke dalam bentuk olahan lain (seperti tepung serangga) yang lebih higienis dan mudah diterima masyarakat luas. Wali murid juga mengharapkan adanya inovasi formulasi produk turunan maggot dari kalangan akademisi agar pemanfaatannya tidak menimbulkan keengganan visual. Berdasarkan data kuesioner evaluasi pascakegiatan, sebanyak 20 dari 25 peserta (80%) menyatakan bersedia mencoba budidaya maggot mandiri di rumah, dan 22 dari 25 peserta (88%) menyatakan siap membiasakan pemilahan sampah organik dari dapur. Selain itu, seluruh peserta (100%) menyatakan bahwa materi pelatihan mudah dipahami dan sangat aplikatif bagi kebutuhan rumah tangga mereka.

2.4. Tindak Lanjut

Sebagai tindak lanjut dari sosialisasi, dilakukan pendampingan berkala kepada wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02 yang menginisiasi budidaya maggot mandiri di rumah menggunakan sampah dapur. Pendampingan difokuskan pada panduan teknis pemeliharaan harian, pengaturan jenis pakan dapur untuk meminimalisasi bau tidak sedap, serta sanitasi media biopon sederhana di lingkungan pekarangan. Wali murid didorong untuk memanfaatkan maggot yang dihasilkan sebagai substitusi pakan ternak peliharaan keluarga sekaligus mereduksi volume timbunan sampah dapur harian. Tingkat ketercapaian program diukur melalui peningkatan pemahaman, partisipasi aktif, dan respons tindak lanjut wali murid. Hasil evaluasi membuktikan bahwa peserta telah memahami sepenuhnya manfaat biokonversi limbah dan keunggulan ekonomis maggot. Pelaksanaan pengabdian dengan sasaran ibu wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02 dinilai sangat tepat sasaran karena mayoritas keluarga di lingkungan setempat memelihara ternak mandiri seperti ayam dan burung, serta para ibu rumah tangga merupakan pengelola utama sampah organik domestik. Dengan demikian, kegiatan budidaya ini berfungsi sebagai solusi terpadu dalam pengelolaan sanitasi lingkungan sekaligus penguatan ekonomi keluarga.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan mengenai pemanfaatan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) untuk pengelolaan sampah organik rumah tangga berhasil diselenggarakan pada Senin, 18 Mei 2026 di SPS Al-Furqon 02 Sekarputih, Kabupaten Bondowoso. Kegiatan ini dihadiri oleh 25 ibu wali murid TK SPS Al-Furqon 02 Sekarputih sebagai peserta utama. Rangkaian acara dimulai pukul 09.00 WIB dan berjalan secara sistematis mencakup sesi pembukaan, pemaparan materi pengelolaan sampah organik beserta pemanfaatan maggot BSF, pemutaran video edukatif, sesi praktik budidaya maggot secara langsung, dan diakhiri dengan forum diskusi serta tanya jawab.

Sepanjang kegiatan, para peserta memperlihatkan semangat dan ketertarikan yang luar biasa terhadap seluruh rangkaian materi. Keaktifan peserta tampak jelas dari cara mereka merespons setiap sesi dan mengajukan berbagai pertanyaan tanpa ragu. Salah satu pertanyaan yang paling menarik perhatian adalah keingintahuan peserta tentang kemungkinan maggot diolah menjadi produk yang layak dikonsumsi manusia tanpa wujud larva, misalnya dalam bentuk tepung maggot atau produk pangan berprotein tinggi berbasis serangga. Melalui kegiatan ini, peserta yang awalnya sama sekali tidak familier dengan budidaya maggot akhirnya mampu memahami teknik pengelolaan sampah organik secara swadaya, sekaligus menyadari besarnya potensi ekonomi yang dapat diraih

dari hasil budidaya berupa biomassa maggot untuk pakan ternak maupun kasgot sebagai pupuk organik dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil kuesioner respons peserta, sebanyak 20 dari 25 peserta (80%) menyatakan bersedia mencoba budidaya maggot secara mandiri di rumah pascakegiatan, melampaui target awal 75% yang ditetapkan. Sebanyak 22 dari 25 peserta (88%) menyatakan siap membiasakan pemilahan sampah organik dapur, dan seluruh peserta (100%) menyatakan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan keseharian mereka. Rekapitulasi data hasil kegiatan secara kuantitatif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Kegiatan Sosialisasi Budidaya Maggot BSF

Indikator	Jumlah Peserta	Persentase / Capaian
Total peserta hadir	25 orang	100%
Peserta menyatakan materi mudah dipahami	25 orang	100%
Rata-rata skor pemahaman sebelum kegiatan (<i>pre-test</i>)	42,0 / 100	—
Rata-rata skor pemahaman setelah kegiatan (<i>post-test</i>)	78,4 / 100	Naik 36,4 poin
Bersedia mencoba budidaya maggot mandiri di rumah	20 orang	80%
Bersedia membiasakan pemilahan sampah organik dapur	22 orang	88%
Estimasi berat sampah dapur yang dapat dikurangi per KK/bulan (jika diterapkan)	± 6–8 kg/bulan	

Sumber: Data primer hasil kuesioner respons peserta kegiatan (2026).



(a) Pelaksanaan kegiatan sosialisasi budi daya maggot



(b) Suasana pelaksanaan penyampaian materi



(c) Dokumentasi bersama wali murid TK SPS Al-Furqon 02 Sekarputih
Gambar 2. Dokumentasi Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan

3.2. Pembahasan

Suksesnya kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini dalam mendorong pemahaman serta membangkitkan semangat ibu wali murid TK SPS Al-Furqon 02 Sekarputih dapat ditinjau dari sejumlah landasan konseptual dan teoretis yang relevan. Kegiatan ini diikuti oleh ibu wali murid yang sebelumnya belum memiliki pengetahuan memadai tentang budidaya maggot, sehingga kegiatan ini menjadi sarana edukasi awal yang penting. Antusiasme dan keaktifan peserta yang tinggi selama kegiatan berlangsung merupakan cerminan dari teori konstruktivisme sosial Vygotsky, yang berpandangan bahwa pengetahuan terbentuk secara aktif melalui proses interaksi sosial dan keterlibatan individu dalam pengalaman yang nyata. Pada pelaksanaan kegiatan ini, peserta bukan sekadar pendengar pasif, melainkan turut terjun langsung dalam praktik budidaya maggot, sehingga proses pembelajaran yang terjadi menjadi jauh lebih mendalam dan aplikatif. Hal ini diperkuat oleh temuan yang menegaskan bahwa pendekatan sosialisasi berbasis praktik langsung secara nyata mampu menumbuhkan pemahaman dan kemandirian warga dalam menangani sampah organik rumah tangga dengan memanfaatkan maggot BSF (Ardiani *et al.*, 2024).

Timbulnya pertanyaan-pertanyaan inovatif dari peserta seputar transformasi maggot menjadi produk konsumsi manusia yang tidak lagi berwujud larva merupakan indikator berkembangnya pola pikir kritis dan kreatif, yang dapat dipahami melalui kerangka teori *Experiential Learning* (Kolb, 1984). Menurut teori ini, pembelajaran yang paling optimal berlangsung melalui empat tahapan siklikal, yakni pengalaman konkret, refleksi pengamatan, pembentukan konsep abstrak, dan uji coba aktif. Keempat tahapan ini secara alami terwujud dalam kegiatan melalui urutan pemaparan materi, pemutaran video edukatif, praktik budidaya, hingga forum diskusi. Keingintahuan peserta mengenai pengolahan maggot menjadi produk pangan manusia sesungguhnya sejalan dengan perkembangan riset terkini tentang *insect-based food* atau pangan berbasis serangga. Maggot BSF mengandung kadar protein yang tinggi dan sangat berpotensi diproses menjadi tepung serangga sebagai sumber protein alternatif yang bergizi dan aman dikonsumsi (Rismayani *et al.*, 2024). Bahkan, sejumlah negara maju telah mulai mengembangkan produk olahan berbasis larva BSF seperti protein isolat, *snack* berprotein tinggi, dan suplemen pakan yang telah mendapat pengakuan ilmiah sebagai solusi pangan masa depan yang berkelanjutan (Rismayani *et al.*, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pertanyaan peserta bukan sekadar rasa ingin tahu biasa, melainkan mencerminkan kesadaran inovatif yang perlu terus difasilitasi melalui program lanjutan.

Ditinjau dari perspektif pengelolaan lingkungan hidup, keunggulan maggot BSF sebagai agen biokonversi limbah organik telah mendapat pengakuan luas dari berbagai penelitian ilmiah terpercaya. Larva BSF terbukti sanggup mendegradasi hingga 70% sampah organik hanya dalam rentang waktu 12 hari, sekaligus menghasilkan produk turunan bernilai ekonomi berupa biomassa maggot dan *frass* (Panudju *et al.*, 2025). Di sisi lain, BSF juga terbukti mampu melakukan biokonversi secara optimal bahkan terhadap limbah bertipe kompleks, tanpa menghasilkan polutan sekunder yang membahayakan lingkungan (Viareco *et al.*, 2025). Temuan-temuan ini semakin menegaskan urgensi kegiatan yang dilaksanakan, mengingat sampah organik masih mendominasi komposisi sampah nasional Indonesia dengan proporsi melebihi 37% dari keseluruhan timbulan sampah (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2025). Apabila ibu wali murid yang menjadi peserta kegiatan ini menerapkan budidaya maggot secara konsisten di rumah tangga masing-masing, maka kontribusi nyata terhadap pengurangan volume sampah organik di tingkat komunitas dapat terwujud secara bertahap.

Dari sisi penyebaran inovasi, keberhasilan kegiatan ini juga dapat dijelaskan melalui teori difusi inovasi Rogers (1983), yang menyatakan bahwa suatu inovasi akan diadopsi oleh masyarakat apabila memenuhi lima atribut, yaitu keunggulan relatif, kesesuaian, kesederhanaan, kemungkinan untuk dicoba, dan keterlihatan hasilnya. Budidaya maggot BSF memenuhi kelima atribut tersebut karena prosesnya sederhana, biaya rendah, hasilnya nyata dan dapat langsung dimanfaatkan, serta sesuai dengan kebutuhan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga. Antusiasme peserta yang sangat tinggi mengindikasikan bahwa inovasi ini memiliki peluang besar untuk diadopsi dan disebarluaskan lebih lanjut di lingkungan sekitar mereka, sehingga dampak kegiatan tidak berhenti pada peserta yang hadir saja.

Pemanfaatan maggot BSF dalam sistem pengelolaan sampah organik secara konseptual juga selaras dengan paradigma ekonomi sirkular (*circular economy*). Sistem ekonomi sirkular yang berkarakter regeneratif mendorong pengalihan fungsi limbah menjadi sumber daya yang produktif dan bernilai guna (Cahyani, 2025). Dalam praktiknya, sampah organik rumah tangga yang semula menjadi beban lingkungan berhasil dikonversi menjadi biomassa maggot berkualitas tinggi untuk pakan ternak serta kasgot sebagai pupuk organik, sehingga melahirkan rantai nilai baru yang menguntungkan masyarakat sekaligus meringankan tekanan terhadap tempat pembuangan akhir (TPA). Paradigma ini juga sepenuhnya seiring dengan agenda global Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama tujuan ke-11 yang mengusung komunitas dan kota berkelanjutan, serta tujuan ke-12 yang mendorong pola konsumsi dan produksi bertanggung jawab (Zahra *et al.*, 2023).

Meskipun kegiatan berjalan dengan baik, terdapat beberapa kendala yang ditemui selama pelaksanaan. Sebagian peserta awalnya merasa kurang nyaman dan ragu berinteraksi langsung dengan larva maggot akibat persepsi negatif terhadap serangga. Kendala ini diatasi dengan memberikan penjelasan ilmiah yang mudah dipahami mengenai karakteristik biologis BSF, bahwa lalat BSF bukan pembawa penyakit, tidak menggigit manusia, dan aman untuk dibudidayakan di lingkungan rumah tangga. Setelah mendapat penjelasan tersebut, kekhawatiran peserta berangsur berkurang dan mereka menjadi lebih percaya diri dalam mengikuti sesi praktik. Hal ini sejalan dengan teori perubahan perilaku *Theory of Planned Behavior* Ajzen (1991), yang menyatakan bahwa sikap seseorang terhadap suatu perilaku dapat berubah apabila ia memperoleh informasi yang benar dan pengalaman langsung yang positif.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan ini perlu diikuti dengan program pendampingan berkelanjutan agar ibu wali murid dapat benar-benar menerapkan budidaya maggot secara mandiri di rumah masing-masing. Program lanjutan tersebut dapat berupa kunjungan pemantauan, grup komunikasi berbasis aplikasi pesan instan, atau pelatihan lanjutan mengenai pengolahan produk turunan maggot termasuk menjawab keingintahuan peserta tentang potensi maggot sebagai bahan pangan olahan. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi peserta dalam mengelola sampah rumah tangga secara mandiri, tetapi juga menjadi fondasi awal yang kuat bagi terwujudnya komunitas yang berwawasan lingkungan, inovatif, dan berdaya secara ekonomi menuju masyarakat Bondowoso yang lebih bersih dan berkelanjutan.

4. Kesimpulan dan Rekomendasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot *Black Soldier Fly* (BSF) bagi wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02 Bondowoso telah terlaksana dengan baik. Berdasarkan hasil observasi dan interaksi selama kegiatan, pelatihan ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pengelolaan sampah organik rumah tangga melalui proses biokonversi. Peserta yang sebelumnya belum mengenal budidaya maggot BSF memperoleh pemahaman mengenai teknik dasar pemeliharaan, jenis pakan yang sesuai, serta manfaat maggot sebagai pengurai sampah organik dan bahan pakan ternak berprotein tinggi. Peserta juga memahami pemanfaatan residu budidaya berupa kasgot sebagai pupuk organik yang berpotensi memiliki nilai ekonomi.

Antusiasme dan partisipasi aktif peserta menunjukkan bahwa budidaya maggot BSF dapat diterima sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik pada tingkat rumah tangga. Sebanyak 80% peserta menyatakan bersedia melakukan pemilahan sampah organik dan mencoba budidaya maggot secara mandiri di rumah. Penerimaan tersebut didukung oleh keunggulan budidaya maggot yang relatif mudah diterapkan, sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dan memberikan manfaat lingkungan serta potensi ekonomi. Kegiatan ini juga mendukung penerapan prinsip ekonomi sirkular dan pengelolaan sampah yang bertanggung jawab.

Persepsi negatif awal peserta terhadap larva maggot dapat dikurangi melalui penyampaian materi berbasis bukti ilmiah dan demonstrasi secara langsung. Meskipun demikian, diperlukan

pendampingan berkelanjutan untuk memastikan bahwa pengetahuan dan minat peserta dapat diwujudkan menjadi praktik budidaya mandiri. Pengembangan program selanjutnya dapat dilakukan melalui penyusunan modul pelatihan yang terstandarisasi dan dapat direplikasi di lembaga PAUD lain, baik di Kabupaten Bondowoso maupun di wilayah dengan karakteristik serupa. Modul tersebut perlu memuat panduan praktis secara bertahap, materi edukasi berbasis bukti ilmiah, serta instrumen evaluasi yang terukur. Dengan pendampingan dan evaluasi yang berkelanjutan, kegiatan ini diharapkan menjadi fondasi bagi terbentuknya komunitas yang berwawasan lingkungan, inovatif, dan berdaya secara ekonomi.

5. Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Universitas Jember, khususnya Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus Bondowoso, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, atas dukungan akademik dan kelembagaan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana. Terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah dan seluruh tenaga pendidik PAUD SPS Al-Furqon 02, Kelurahan Sekarputih, Kecamatan Tegallampel, Kabupaten Bondowoso, atas izin, fasilitas, dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan. Apresiasi diberikan kepada seluruh wali murid PAUD SPS Al-Furqon 02 atas partisipasi aktif dan antusiasme dalam mengikuti rangkaian sosialisasi dan pelatihan. Tim pelaksana turut menyampaikan terima kasih kepada pengelola budidaya maggot di Kotakulon, Bondowoso, yang telah bersedia menjadi mitra pembelajaran pada tahap persiapan kegiatan. Kontribusi seluruh pihak sangat berarti bagi keberhasilan kegiatan dan upaya mendorong terbentuknya masyarakat yang berwawasan lingkungan serta berdaya secara ekonomi.

6. Daftar Pustaka

- Ahmad, S. M., & Sulistyowati, S. (2021). Pemberdayaan masyarakat budidaya maggot BSF dalam mengatasi kenaikan harga pakan ternak. *Journal of Empowerment*, 2(2), 243. <https://doi.org/10.35194/je.v2i2.1763>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Anggraeni, R., Feisha, A. L., Muflihah, T., Muthmainnah, F., Syaifuddin, M. A. R., Aulyah, W. S. N., & Pratiwi, I. R. (2022). Edukasi perilaku hidup bersih dan sehat untuk meningkatkan pengetahuan murid sekolah dasar. *PROMOTIF: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 65–75. <https://doi.org/10.17977/um075v2i12022p65-75>
- Ardiani, F., Supriyadi, S., & Kusuma, R. (2024). Pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui pemanfaatan maggot BSF (*Black Soldier Fly*). *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 30(2), 112–121.
- Cahyani, S. (2025). Pemetaan konseptual peran agroforestri dalam pertanian berkelanjutan dan ekonomi sirkular. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 5(2), 415–428.
- Hidayat, M. I., Amal, A. A. M., Atuzzakiyah, L., Fuadiah, S., & Syarifudin, E. (2025). Edukasi dan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya maggot untuk pengelolaan sampah organik di Desa Curug Agung, Kabupaten Serang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(1), 503–509. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i1.464>

- Kamiliya, N., Pramono, J. S., & Ardyanti, D. (2025). Efektivitas pendidikan kesehatan menggunakan kartu *truth or dare* terhadap pengetahuan dan sikap menjaga kesehatan reproduksi wanita di SMKN 14 Samarinda. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(3), 11386–11392.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2025). *Data komposisi sampah nasional tahun 2025*.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Maabrurroh, M., Praswati, A. N., Sina, H. K., & Pangaribowo, D. M. (2022). Pengolahan sampah organik melalui budidaya maggot BSF. *Jurnal EMPATI (Edukasi Masyarakat, Pengabdian dan Bakti)*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.26753/empati.v3i1.742>
- 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), 568–573. <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 Berkemajuan*, 6(3), 1186. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9556>
- Panudju, A. A. T., Nopianti, R., & Tjeng, P. S. (2025). Pengolahan sampah organik rumah tangga bernilai ekonomis dengan menggunakan maggot BSF. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 23(1), 45–53. <https://doi.org/10.14710/jil.23.1.45-53>
- Priliana, W. K., & Herlina, T. (2025). Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di sekolah dasar: Meningkatkan kesadaran dan penerapan PHBS untuk kesehatan siswa. *Jurnal Abdimas Pamenang*, 3(1), 61–64. <https://doi.org/10.53599/jap.v3i1.301>
- Rianto, A. A. (2023). Penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di sekolah menengah pertama. *Jurnal Anestesi: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 1(4), 356–362. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v1i4.796>
- Rismayani, D., Aulia, A., Nopiyanti, T., Rahayu, R., & Ilyas, M. (2024). Biology of black soldier fly (*Hermetia illucens*) and utilization of its waste (maggot frass) for plant growth: A literature review. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 273–291. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i3.7226>
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations* (3rd ed.). Free Press.
- Suhartyaningsih, F. T., Adiansha, A. A., & Nurgufriani, A. (2025). Pengaruh model *game-based learning* berbasis Mpaa Tapa Gala terhadap kemampuan penguatan karakter siswa sekolah dasar. *Jurnal DIDIKA: Wabana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 106–118. <https://doi.org/10.29408/didika.v11i1.30285>
- Ulfa, E. M., Nuri, L. N., Sari, A. F. P., Baryroh, F., Ridlo, Z. R., & Wahyuni, S. (2022). Implementasi *game-based learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9344–9355. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3742>
- Viareco, H., Anggraini, F. J., Hutagalung, W. L. C., Rodhiyah, Z., Putra, T. S., Yanova, S., & Ikhsan, B. (2025). Edukasi biokonversi sampah organik dengan BSF bagi santri Ponpes Nurul Iman, Sebapo, Mestong. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 167–175. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v6i1.562>

- Widiana, I. W. (2022). *Game-based learning* dan dampaknya terhadap peningkatan minat belajar dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 1–10.
- Zahra, A., Herdiansyah, H., & Utami, 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>.