SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

Optimalisasi Pemanfaatan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) sebagai Agen Pengurai Sampah Organik dan Sumber Protein Ternak untuk Mewujudkan Keseimbangan Lingkungan dan Kemandirian Pangan di Serut, Kulon Progo

Optimizing the Utilization of Black Soldier Fly (Hermetia illucens) Larvae as Organic Waste Degradation Agent and Source of Livestock Protein to Achieve Environmental Balance and Food Independence in Serut, Kulonprogo, Yogyakarta

Rizki Arumning Tyas[1)*], Allesius Maryanto[1)], Dadan Rosana[1)], Ali Mahmudi[2)], Tien Aminatun[3)], Pujianto[4)]

[1)*]Science Education Department, Universitas Negeri Yogyakarta, email: rizkiarumningtyas@uny.ac.id
[2)]Mathematics Education Department, Universitas Negeri Yogyakarta
[3)]Biology Education Department, Universitas Negeri Yogyakarta
[4)]Physics Education Department, Universitas Negeri Yogyakarta

(Diterima: 09 September 2024 Disetujui: 06 Oktober 2024 Diterbitkan: 10 November 2024)

Abstrak

Menghadapi tantangan global yang semakin kompleks, Dukuh Serut di Kabupaten Kulon Progo berfokus pada solusi lokal yang berkelanjutan melalui pengelolaan sampah organik dan pemenuhan pangan ternak. Program pengabdian yang memanfaatkan larva *Black Soldier Fly* dirancang untuk menciptakan keseimbangan lingkungan dan kemandirian pangan ternak, dengan pelatihan dan partisipasi masyarakat sebagai kunci sukses dalam pengelolaan sampah organik serta produksi pakan ternak yang berkualitas tinggi. Kegiatan pelatihan dan workshop terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu *brainstorming* dan penyampaian teori, demonstrasi pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*, pelatihan teknik pengolahan dan penyimpanan larva *Black Soldier Fly*, pendampingan, dan evaluasi. Pengukuran tingkat kepuasan dan pemahaman peserta terhadap materi workshop dilakukan dengan instrumen angket kepuasan dan angket tingkat pemahaman. Pengukuran penguasaan materi dan keterampilan praktis peserta dalam pengelolaan sampah organik dan pemeliharaan larva *Black Soldier Fly* serta kemampuan melaksanakan praktik diukur menggunakan instrumen penilaian penguasaan, sedangkan kualitas dan kuantitas hasil karya diukur menggunakan instrumen lembar observasi dan wawancara. Kegiatan dilaksanakan di Dukuh Serut, Kabupaten Kulonprogo dengan melibatkan 36 warga yang terdiri dari *stakeholder* dan anggota Kelompok Wanita Tani. Hasil dari kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam pengelolaan sampah organik serta produksi pakan ternak, dengan mayoritas peserta mampu menghasilkan produk berkualitas sesuai target. Meskipun terdapat kendala teknis, program ini secara keseluruhan berdampak positif terhadap keseimbangan lingkungan dan kemandirian pangan masyarakat.

Kata Kunci: *black soldier fly*, agen pengurai sampah organik, sumber protein ternak, keseimbangan lingkungan, kemandirian pangan

Abstract

Facing increasingly complex global challenges, Dukuh Serut in Kulon Progo Regency focuses on local sustainable solutions through organic waste management and livestock food fulfillment. The service program utilizing Black Soldier Fly larvae is designed to create environmental balance and livestock food independence, with training and community participation as the key to success in organic waste management and the production of high-quality animal feed. The training and workshop activities are divided into several stages, namely brainstorming and theory delivery, demonstration of Black Soldier Fly larvae rearing, training on processing and storage techniques for Black Soldier Fly larvae, mentoring, and evaluation. Participants' satisfaction and understanding of the workshop materials were measured using satisfaction and understanding questionnaires. Measurement of participants' mastery of materials and practical skills in organic waste management and Black Soldier Fly larvae rearing as well as the ability to carry out practices were measured using mastery assessment instruments, while the quality and quantity of

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

work was measured using observation and interview instruments. The activity was carried out in Dukuh Serut, Kulonprogo Regency by involving 36 residents consisting of stakeholders and members of the Women Farmers Group. The results of this activity succeeded in increasing participants' understanding and skills in organic waste management and animal feed production, with the majority of participants able to produce quality products according to the target. Although there are technical obstacles, this program overall has a positive impact on environmental balance and community food independence.

***Keywords**: black soldier fly, organic waste degradation agent, source of livestock protein, environmental balance, food independence*

Sinergi Berkarya: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
p-ISSN xxxx-xxxx
e-ISSN xxxx-xxxx

Pendahuluan

Menghadapi tantangan global yang semakin kompleks, penekanan pada solusi lokal yang terintegrasi dan berkelanjutan semakin menjadi sorotan. Dukuh Serut, sebuah *enclave* pedesaan yang terletak di kalurahan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo, menjadi pusat perhatian dalam upaya mendalami dinamika kehidupan masyarakat pedesaan (Kalurahan Pengasih, 2019). Meskipun modernisasi terus berlanjut, desa ini tetap mempertahankan keragaman budaya dan nilai-nilai tradisionalnya. Dukuh Serut menghadapi serangkaian tantangan yang membutuhkan solusi terintegrasi, khususnya dalam hal pengelolaan lingkungan dan ketahanan pangan ternak lokal. Sebagai respons, sebuah program pengabdian dirancang untuk memaksimalkan pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) sebagai agen pengurai sampah organik dan sumber protein ternak, dengan tujuan menciptakan keseimbangan lingkungan dan kemandirian pangan ternak di Dukuh Serut.

Dukuh Serut menemui tantangan yang muncul, salah satunya adalah manajemen sampah organik yang kurang efektif, yang menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Data menunjukkan bahwa di Dukuh Serut, sekitar 70% dari total sampah yang dihasilkan merupakan sampah organik. Namun, hanya sekitar 30% dari jumlah tersebut yang diolah menjadi kompos atau diproses secara terpisah. Sebagai hasilnya, setiap bulan, sekitar 50-ton sampah organik akumulatif tidak terkelola dengan baik, meningkatkan risiko pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Di samping itu, ketahanan pangan juga menjadi isu penting, dengan keterbatasan akses terhadap teknologi dan praktik pertanian yang berkelanjutan menjadi hambatan utama dalam meningkatkan produksi pangan ternak lokal (Erlyn et al., 2023). Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap peternak lokal, lebih dari 80% dari mereka mengaku menghabiskan lebih dari 60% dari biaya operasional mereka untuk pembelian pakan ternak. Selain itu, sekitar 60% dari peternak tersebut melaporkan penurunan produktivitas ternak mereka dalam setahun terakhir, yang sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap pakan ternak berkualitas. Dari data tersebut, terlihat jelas bahwa ketergantungan pada pakan ternak konvensional telah menjadi beban finansial dan menghambat perkembangan ekonomi peternakan lokal. Oleh karena itu, peningkatan sistem pengelolaan sampah organik dan diversifikasi sumber pangan ternak menjadi prioritas utama dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Ashari et al., 2021).

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

Merespons tantangan yang dihadapi oleh masyarakat Dukuh Serut, beberapa jenis permasalahan prioritas telah diidentifikasi. Pertama, pengelolaan sampah organik yang efisien menjadi fokus utama, dengan pendekatan yang menekankan pada pengembangan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Ashriany & Raffel, 2023). Kedua, diversifikasi sumber pangan ternak. Mengarahkan upaya pada tujuan yang terukur dan berkelanjutan, program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah organik dan ketahanan pangan ternak (Hutajulu et al., 2024). Selain itu, program ini juga bertujuan untuk mengembangkan sistem pengelolaan sampah organik yang efisien dan berkelanjutan, serta meningkatkan kemandirian pangan ternak masyarakat melalui diversifikasi (Amalia et al., 2022)

Fokus utama adalah mengoptimalkan pemanfaatan *Black Soldier Fly* sebagai solusi terpadu untuk menangani permasalahan pengelolaan sampah organik dan pemenuhan pakan ternak yang berkualitas (Haryanti et al., 2024; Sholahuddin et al., 2021). Pertama, pengembangan sistem pengelolaan sampah organik yang efisien menggunakan *Black Soldier Fly* sebagai agen pengurai. *Black Soldier Fly* memiliki kemampuan alami yang efektif dalam mengurai berbagai jenis sampah organik, mulai dari sisa makanan hingga limbah pertanian (Andari et al., 2021; Febrian et al., 2024). Melalui pendekatan partisipatif dan edukasi, masyarakat akan dilibatkan dalam proses pemilahan sampah, pengomposan, dan pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*, sehingga menciptakan siklus pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan berbasis komunitas. Selain itu, fase larva *Black Soldier Fly* yang kaya akan protein sebagai sumber pakan ternak yang berkualitas. Larva *Black Soldier Fly* mengandung nutrisi esensial seperti protein dan lemak yang diperlukan untuk pertumbuhan hewan ternak seperti ayam dan lele (Sholahuddin et al., 2021). Pengembangan teknik pemeliharaan larva *Black Soldier Fly* dalam skala besar untuk memproduksi pakan ternak yang ramah lingkungan dan bernutrisi tinggi dapat menjadi sumber penghasilan tambahan bagi masyarakat (Septriani et al., 2022). Kolaborasi dengan peternak lokal akan menjadi kunci dalam pendistribusian larva *Black Soldier Fly* sebagai pakan ternak. Selain manfaat langsungnya sebagai agen pengurai sampah organik dan sumber pakan ternak, pengembangan pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* juga berpotensi untuk mengurangi dampak lingkungan negatif dari praktik pengelolaan sampah tradisional (Febrian et al., 2024). Dengan mengurangi volume sampah organik yang masuk ke tempat pembuangan akhir dan menghasilkan kompos berkualitas serta pakan ternak yang ramah lingkungan, diharapkan dapat berkontribusi dalam mengurangi jejak karbon dan meningkatkan keberlanjutan ekologis di Dukuh Serut.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra, penting untuk memberikan wawasan dan pelatihan yang mendalam terkait dengan pengelolaan sampah organik yang efisien dan pengolahan larva *Black Soldier Fly* sebagai alternatif pakan ternak. Pelatihan ini akan mencakup pengetahuan tentang pemisahan dan pengomposan sampah organik, teknik pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*, dan teknik pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* sebagai pakan ternak. Hal ini relevan karena pengetahuan dan keterampilan ini akan memberdayakan masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal secara berkelanjutan, mengurangi ketergantungan pada input eksternal, dan meningkatkan kemandirian ekonomi. Urgensi pelatihan ini tergambar dari eskalasi permasalahan sampah organik dan ketergantungan pada pakan ternak konvensional yang

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

dapat berdampak pada keberlanjutan lingkungan dan ekonomi lokal. Selain itu, pelatihan ini juga memperhitungkan aspek partisipatif, di mana melibatkan masyarakat secara langsung dalam solusi-solusi yang diusulkan akan meningkatkan keberlanjutan implementasi dan dampak positifnya. Dengan demikian, investasi dalam wawasan dan pelatihan ini merupakan langkah strategis untuk mendukung transformasi menuju masyarakat yang lebih berkelanjutan dan mandiri secara ekonomi.

Hasil yang diharapkan dari pelatihan yang dilakukan diuraikan dalam beberapa hasil yang signifikan. Pertama, diharapkan masyarakat terlatih dalam mengidentifikasi dan memahami siklus hidup *Black Soldier Fly*, termasuk peran dan manfaatnya saat berbentuk magot sebagai agen pengurai sampah organik dan saat berbentuk larva yang kaya protein sebagai pakan ternak. Dengan demikian, diharapkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keterlibatan dalam pengelolaan sampah organik dan pemanfaatan sumber daya lokal akan meningkat secara signifikan. Kedua, diharapkan peternak lokal mampu memahami teknik pemeliharaan *Black Soldier Fly* secara efektif, termasuk kondisi lingkungan yang optimal, pengaturan pakan, dan manajemen limbah. Dengan pengetahuan yang diperoleh, peternak akan mampu meningkatkan produksi larva *Black Soldier Fly* yang berkualitas tinggi, yang pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas ternak, kualitas produk ternak, dan pendapatan peternak. Ketiga, diharapkan terbentuknya jaringan kerjasama antara peternak lokal dan masyarakat dalam memasarkan produk larva *Black Soldier Fly* sebagai pakan ternak berkualitas tinggi. Melalui promosi dan pemasaran yang efektif, larva *Black Soldier Fly* dapat menjadi alternatif yang menarik bagi peternak dalam memenuhi kebutuhan pakan ternak mereka, sementara masyarakat lokal juga dapat memperoleh pendapatan tambahan dari penjualan larva *Black Soldier Fly*. Dengan demikian, hasil pelatihan ini diharapkan akan menciptakan lingkungan yang mendukung dan berkelanjutan di mana pengelolaan sampah organik terintegrasi dengan pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan lingkungan lokal.

Metode Pelaksanaan

70% dari total sampah yang dihasilkan di Dukuh Serut merupakan sampah organik. Namun, hanya sekitar 30% dari jumlah tersebut yang diolah menjadi kompos atau diproses secara terpisah. Sebagai hasilnya, setiap bulan, sekitar 50-ton sampah organik akumulatif tidak terkelola dengan baik, meningkatkan risiko pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat. Lebih dari 80% peternak lokal menghabiskan lebih dari 60% dari biaya operasional untuk pembelian pakan ternak. Selain itu, sekitar 60% dari peternak tersebut melaporkan penurunan produktivitas ternak mereka dalam setahun terakhir, yang sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap pakan ternak berkualitas. Dari data tersebut, terlihat jelas bahwa ketergantungan pada pakan ternak konvensional telah menjadi beban finansial dan menghambat perkembangan ekonomi peternakan lokal.

Pemecahan masalah untuk menjawab permaslahan tersebut adalah dengan menyelenggarakan Optimalisasi Pemanfaatan Larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) sebagai Agen Pengurai Sampah Organik dan Sumber Protein Ternak. Hal tersebut ditujukan agar tercipta solusi yang terpadu dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan pengelolaan sampah organik dan pemenuhan pakan ternak berkualitas (Fauzi et al., 2016). Melalui kegiatan ini, tujuan yang diharapkan adalah mengurangi

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

volume sampah organik yang mencemari lingkungan dengan memanfaatkan larva *Black Soldier Fly* sebagai agen pengurai, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas ternak melalui pemberian pakan yang kaya akan protein. Selain itu, tujuan lainnya adalah menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat Dukuh Serut melalui produksi dan pemasaran larva *Black Soldier Fly* sebagai pakan ternak. Manfaat dari kegiatan ini meliputi peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pendapatan tambahan dari penjualan larva *Black Soldier Fly*, pengurangan dampak negatif lingkungan akibat penumpukan sampah organik, dan peningkatan kemandirian pangan dan ekonomi lokal dengan memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan. Dengan demikian, Optimalisasi Pemanfaatan Larva *Black Soldier Fly* diharapkan dapat memberikan solusi yang holistik dan berkelanjutan bagi masalah yang dihadapi oleh masyarakat Dukuh Serut.

Metode yang dilakukan untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya adalah:

1. Metode *Brainstorming*
   Metode ini digunakan untuk menggali dan mengumpulkan ide dan gagasan kreatif tentang bagaimana memanfaatkan larva *Black Soldier Fly* dalam pengelolaan sampah organik dan produksi pakan ternak.
2. Metode Ceramah
   Metode ini digunakan untuk memberikan informasi tentang: (a) konsep-konsep dasar terkait pengelolaan sampah organik, b) teknik pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*, c) manfaat pakan ternak yang dihasilkan dari larva *Black Soldier Fly*.
3. Metode Workshop
   Metode ini digunakan untuk memberikan kesempatan peserta menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari metode sebelumnya ke dalam praktik. Peserta workshop akan terlibat dalam kegiatan praktis, seperti pengolahan sampah organik dengan larva *Black Soldier Fly*, pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*, dan pengembangan produk pakan ternak dari larva *Black Soldier Fly*.
4. Metode Pendampingan
   Selama proses implementasi, akan dilakukan pendampingan terhadap masyarakat lokal dan peternak oleh tim ahli. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari workshop dapat diterapkan secara efektif dalam situasi nyata. Tim pendamping akan memberikan bimbingan teknis, mendukung dalam mengatasi hambatan-hambatan yang muncul, dan memastikan berjalannya kegiatan secara lancar.

Kegiatan ini diikuti oleh 25 orang Kelompok Wanita Tani (KWT) di Dukuh Serut, Kelurahan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo. Selain itu, kegiatan ini juga dihadiri dan diikuti oleh pemangku kepentingan, seperti Panewu Anom Kapanewon Pengasih, Lurah Kalurahan Pengasih, Kepala Dukuh Serut, para Ketua RT, dan para Ketua RW. Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan adalah pelatihan dan workshop intensif dengan rincian materi pada Tabel 1.

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

Tabel 1. Rincian Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Hari	Tatap Muka Ke-	Materi	Media dan alat	Metode
1	1	Pengenalan tentang masalah pengelolaan sampah organik dan kebutuhan akan solusi yang holistik.	LCD, Laptop, PPT	*Brainstorming*
	2	Penjelasan tentang konsep larva *Black Soldier Fly* sebagai agen pengurai sampah organik dan sumber pakan ternak.	LCD, Laptop, PPT	*Brainstorming*
2	3	Teknis pemeliharaan larva *Black Soldier Fly* dalam skala kecil dan besar.	LCD, Laptop, PPT	Ceramah Interaktif
	4	Manfaat larva *Black Soldier Fly* sebagai pakan ternak, termasuk analisis nutrisi dan potensi ekonomi.	LCD, Laptop, PPT	Ceramah Interaktif
	5	Strategi pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat.	LCD, Laptop, PPT	Ceramah, diskusi
3	6	Demonstrasi teknis dalam pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*, termasuk pengaturan kandang dan pemberian pakan.	LCD, Laptop, PPT, Media Demo	Demonstrasi
	7	Pengenalan tentang penggunaan larva BSF sebagai pakan ternak, termasuk teknik pengolahan dan penyimpanan.	LCD, Laptop, PPT, Media Demo	Workshop
4	8	Pemantauan progres implementasi solusi-solusi yang telah direncanakan.	Media Demo	Pendampingan
		Identifikasi dan penyelesaian masalah yang muncul selama implementasi.	Media Demo	Pendampingan
		Pembaruan tentang perkembangan terkini dalam pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* dan pengelolaan sampah organik.	Media Demo	Pendampingan

Rancangan evaluasi dilakukan dalam bentuk observasi langsung terhadap implementasi praktik-praktik yang diajarkan selama pelatihan. Selain itu, dilakukan wawancara dengan peserta pelatihan untuk mendapatkan masukan tentang pengalaman mereka selama pelaksanaan praktik-praktik tersebut. Wawancara mencakup pertanyaan tentang kendala yang dihadapi, pengetahuan yang diperoleh, dan perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti pelatihan. Penilaian pencapaian dan keterlaksanaan tujuan pelatihan dilakukan melalui survei kepada peserta pelatihan untuk menilai kepuasan mereka terhadap pelaksanaan pelatihan, materi yang disampaikan, serta manfaat yang diperoleh. Survei ini mencakup pertanyaan tentang kepuasan, pemahaman, dan kesiapan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Selain itu evaluasi juga dilakukan terhadap penguasaan materi selama kegiatan pelatihan dilaksanakan, monitoring juga dilakukan satu sampai dua bulan setelah pelatihan berakhir. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan evaluasi hasil kegiatan yakni dengan menggunakan lembar angket,

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

penilaian penguasaan materi, dan penilaian karya portofolio hasil pelatihan. Rincian indikator evaluasi masing-masing tujuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator dan Instrumen Evaluasi

No	Tujuan	Indikator	Instrumen
1	Mengukur Tingkat Kepuasan dan Pemahaman Peserta Terhadap Materi Workshop	• Kepuasan peserta terhadap materi yang disampaikan. • Tingkat pemahaman peserta terhadap materi workshop.	Lembar Angket
2	Mengukur Penguasaan Materi dan Keterampilan Praktis Peserta	• Penguasaan materi tentang pengelolaan sampah organik dan pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*. • Kemampuan peserta dalam melaksanakan praktik-praktik yang diajarkan selama workshop	Penilaian Penguasaan Materi
3	Mengukur Kualitas dan Kuantitas Hasil Karya yang Dihasilkan Peserta	• Kualitas produk yang dihasilkan • Kuantitas produksi hasil karya peserta	Penilaian Karya Portofolio

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan selama 3 hari di Balai Dukuh Serut, Kulonprogo. Kegiatan pengabdian dibagi menjadi beberapa tahapan pelaksanaan, yaitu tahap *brainstorming* dan penyampaian teori, tahap demonstrasi pemeliharaan larva *Black Soldier Fly*, tahap pelatihan teknik pengolahan dan penyimpanan larva *Black Soldier Fly*, tahap pendampingan, dan tahap evaluasi.

1. Tahap *Brainstorming* dan Penyampaian Teori

Pada tahap pertama kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Serut, Kulon Progo, sebanyak 36 peserta yang terdiri dari perwakilan masyarakat, peternak, serta para pemangku kepentingan hadir dalam sesi *brainstorming* dan penyampaian teori. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap topik pengelolaan sampah organik dan pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* sebagai solusi yang inovatif. Kegiatan ini dimulai dengan pengenalan masalah pengelolaan sampah organik yang menjadi permasalahan serius di lingkungan mereka, di mana sampah organik belum dimanfaatkan secara optimal, dan potensi pencemaran lingkungan cukup tinggi.



Gambar 1. Sesi Pemateri dan Tanya Jawab

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

Setelah sesi pengenalan masalah, tim pengabdian memberikan penjelasan mendalam mengenai peran larva BSF dalam mengurai sampah organik dan manfaatnya sebagai sumber pakan ternak yang kaya protein. Pemaparan ini mendapat perhatian khusus karena relevan dengan kebutuhan masyarakat, terutama dalam aspek ekonomi dan keberlanjutan. Peserta mulai memahami konsep dasar pengelolaan larva BSF, termasuk siklus hidup, cara pemeliharaan dalam skala kecil maupun besar, serta cara optimal dalam memanfaatkan larva ini sebagai agen pengurai.

Para peserta juga diberikan materi tentang manfaat nutrisi dari larva BSF sebagai pakan ternak yang kaya protein, asam lemak, serta kandungan nutrisi lainnya. Diskusi yang interaktif terjadi saat sesi ini, di mana peserta mengajukan berbagai pertanyaan terkait analisis nutrisi dan dampaknya pada pertumbuhan ternak yang mereka pelihara, seperti ayam dan ikan. Tim pengabdian juga menjelaskan potensi ekonomi dari larva BSF, yang dapat menjadi tambahan penghasilan bagi peternak. Selain itu, dibahas pula strategi pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat, yang memicu diskusi tentang kolaborasi antara rumah tangga, peternak, dan kelompok masyarakat dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah organik yang efisien dan berkelanjutan.

Hasil dari tahap pertama menunjukkan bahwa pengenalan teori dan brainstorming berhasil membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah organik yang lebih baik. Pengenalan konsep larva BSF sebagai solusi holistik untuk masalah sampah dan kebutuhan pangan ternak dipahami dengan baik oleh peserta. Diskusi yang interaktif menunjukkan adanya ketertarikan masyarakat untuk mengimplementasikan teknologi ini di lingkungan mereka.

Keberhasilan dari kegiatan ini juga ditandai dengan adanya inisiatif dari beberapa peserta yang langsung ingin mencoba pemeliharaan larva BSF secara mandiri setelah mendengar manfaat nutrisi dan potensi ekonomi dari teknologi tersebut. Kegiatan ini telah menyiapkan dasar yang kuat untuk tahap-tahap selanjutnya, yaitu demonstrasi dan pelatihan lebih lanjut. Dengan kesadaran yang terbentuk, masyarakat diharapkan siap untuk mempraktikkan teknik-teknik yang akan diajarkan dalam tahapan berikutnya. Di sisi lain, tantangan yang dihadapi adalah keberlanjutan program ini setelah kegiatan selesai. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pendampingan yang intensif agar program ini dapat diimplementasikan dengan baik dan memberikan dampak jangka panjang bagi keseimbangan lingkungan dan kemandirian pangan di Serut, Kulon Progo.

2. Tahap Demonstrasi Pemeliharaan Larva *Black Soldier Fly*

Pada tahap kedua kegiatan, dilakukan demonstrasi teknis pemeliharaan larva *Black Soldier Fly* (BSF) dengan fokus pada pengaturan kandang dan pemberian pakan. Dalam kegiatan ini, tim pengabdian menghadirkan kandang larva BSF yang telah dirancang secara praktis dan efisien untuk memperlihatkan langsung kepada warga. Kandang ini dilengkapi dengan ventilasi yang baik dan sistem pengolahan yang ramah lingkungan. Larva BSF yang hidup dalam kandang juga diperlihatkan secara langsung kepada para peserta, memungkinkan mereka melihat siklus hidup dan kondisi pemeliharaannya secara nyata. Demonstrasi mencakup:

a. Pengenalan Kandang BSF: Tim pengabdian menjelaskan desain kandang yang ideal untuk larva BSF, meliputi ukuran, bahan yang digunakan, dan penempatan kandang

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

agar terhindar dari sinar matahari langsung. Kandang harus memiliki aliran udara yang cukup serta mudah diakses untuk perawatan dan panen larva.

b. Pemberian Pakan: Peserta diperlihatkan cara memberikan pakan kepada larva, terutama dari sisa-sisa sampah organik rumah tangga seperti sayur, buah, dan sisa makanan yang tidak mengandung bahan kimia. Tim menjelaskan bahwa larva BSF memiliki kapasitas untuk mengurai sampah organik dalam jumlah besar dan proses ini mempercepat siklus pengelolaan sampah di rumah tangga.
c. Perawatan Kandang: Selain itu, warga diajarkan mengenai perawatan kandang agar larva dapat tumbuh dengan optimal. Perawatan meliputi pembersihan sisa pakan yang tidak terurai, menjaga kelembaban kandang, dan pengaturan suhu lingkungan.



Gambar 2. Sesi Demonstrasi, Pelatihan Penyiapan Kandang, dan Pemberian Pakan

Setelah demonstrasi, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan langsung bagaimana cara menyiapkan kandang dan memberikan pakan. Dengan dipandu oleh tim, mereka dapat mengajukan pertanyaan dan mendapatkan panduan teknis yang diperlukan. Kegiatan tahap kedua ini mendapatkan tanggapan positif dari masyarakat. Secara umum, para peserta terlibat aktif dan tertarik dengan teknik pemeliharaan yang diperagakan, terutama karena pendekatan praktis yang digunakan. Dengan adanya demonstrasi langsung, warga lebih memahami bagaimana memelihara larva BSF di rumah mereka masing-masing, yang sebelumnya mungkin sulit dibayangkan hanya dari teori.

Salah satu poin penting yang muncul dalam pembahasan adalah efisiensi penggunaan kandang yang mudah dirawat dengan biaya pembuatan yang relatif rendah. Kandang BSF yang diperkenalkan juga dinilai mudah untuk direplikasi oleh masyarakat di tingkat rumah tangga. Selain itu, aspek pemberian pakan yang hanya memanfaatkan sampah organik rumah tangga memberikan solusi yang tepat guna dan ramah lingkungan. Tantangan yang diidentifikasi dalam tahap ini adalah kesulitan masyarakat untuk menyediakan bahan-bahan pembuatan kandang dengan kualitas yang sama dengan yang diperagakan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam menggunakan bahan-bahan lokal yang tersedia namun tetap efektif. Tim pengabdian merencanakan untuk mendampingi warga dalam membuat kandang dari bahan yang lebih terjangkau tanpa mengurangi kualitas pemeliharaan.

Secara keseluruhan, demonstrasi ini berhasil membangun pemahaman teknis di masyarakat mengenai pemeliharaan larva BSF, dan memberikan dasar yang kokoh untuk tahapan pelatihan lebih lanjut. Masyarakat diharapkan mampu mengelola kandang BSF secara mandiri dengan teknik yang telah mereka pelajari, sehingga dapat mempercepat

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

proses penguraian sampah organik serta menyediakan pakan alternatif untuk ternak mereka.

3. Tahap Pelatihan Teknik Pengolahan dan Penyimpanan Larva *Black Soldier Fly*

Pada tahap ketiga kegiatan pengabdian kepada masyarakat, fokus diberikan pada pengenalan lebih lanjut tentang penggunaan larva *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai agen pengurai sampah organik dan pakan ternak, sekaligus pelatihan mengenai teknik pengolahan dan penyimpanan larva. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta tentang manfaat multifungsi larva BSF dalam sistem pengelolaan sampah organik serta memberikan nilai tambah dalam bidang peternakan.

a. Pengenalan Penggunaan Larva BSF
   1) Sebagai Agen Pengurai Sampah Organik: Tim pengabdian kembali menekankan bagaimana larva BSF dapat mempercepat proses penguraian sampah organik rumah tangga. Larva ini memakan sampah organik dan mengurainya menjadi kompos yang berguna untuk kesuburan tanah. Proses penguraian yang cepat sangat membantu mengurangi timbunan sampah organik di masyarakat.
   2) Sebagai Pakan Ternak: Larva BSF kaya akan protein, asam amino, dan asam lemak yang sangat berguna untuk pakan berbagai jenis ternak, seperti ayam, ikan, dan bebek. Tim menjelaskan bagaimana nutrisi dalam larva BSF dapat meningkatkan pertumbuhan ternak secara signifikan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas peternakan. Peserta juga mendapatkan penjelasan tentang komposisi nutrisi larva BSF dan manfaatnya bagi kesehatan ternak.

b. Teknik Pengolahan dan Penyimpanan Larva BSF
   1) Pengolahan Larva sebagai Pakan: Tim memberikan demonstrasi tentang cara memproses larva BSF menjadi pakan ternak. Teknik yang diperkenalkan meliputi pengeringan, penggilingan, hingga pencampuran larva kering dengan pakan ternak lainnya. Metode pengeringan larva yang paling mudah dilakukan oleh masyarakat adalah pengeringan matahari, yang secara efektif menurunkan kadar air dan memperpanjang masa simpan larva.
   2) Penyimpanan Larva: Untuk menjaga kualitas nutrisi dan mencegah pembusukan, peserta dilatih teknik penyimpanan larva yang sudah diproses. Larva yang dikeringkan dapat disimpan dalam wadah tertutup dan ditempatkan di tempat yang kering untuk memastikan larva tetap segar sebagai pakan dalam waktu yang lama. Teknik ini sangat penting terutama bagi masyarakat yang ingin menyimpan pakan dalam jumlah besar untuk kebutuhan jangka panjang.

Tahap ketiga ini mendapatkan respons yang sangat positif dari peserta, terutama karena mereka dapat melihat manfaat langsung dari penggunaan larva BSF dalam dua sektor utama: pengelolaan sampah organik dan pakan ternak. Peserta semakin memahami bahwa larva BSF tidak hanya membantu mengurangi masalah lingkungan terkait sampah, tetapi juga berperan sebagai solusi untuk mengurangi biaya pakan ternak, yang menjadi salah satu beban ekonomi terbesar dalam bidang peternakan.

Kegiatan pengolahan larva BSF sebagai pakan ternak memberikan wawasan praktis bagi peserta, terutama terkait bagaimana mereka dapat mengelola hasil panen larva agar dapat digunakan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Proses pengeringan dan

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

penyimpanan yang diperkenalkan cukup sederhana, namun sangat efektif untuk diterapkan di lingkungan pedesaan dengan sumber daya yang terbatas.

Tantangan yang diidentifikasi dalam tahap ini adalah kebutuhan akan peralatan sederhana untuk pengolahan larva, seperti pengering, yang mungkin sulit didapatkan oleh sebagian peserta. Oleh karena itu, tim pengabdian akan memfasilitasi pendampingan lebih lanjut untuk merancang alat pengering sederhana yang dapat dibuat dengan biaya rendah dan material lokal. Secara keseluruhan, kegiatan tahap ketiga ini berhasil memperkuat pemahaman peserta mengenai potensi besar larva BSF dalam mendukung keberlanjutan lingkungan sekaligus menciptakan kemandirian pangan. Dengan keterampilan pengolahan dan penyimpanan yang telah diajarkan, masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan larva BSF secara optimal untuk keperluan sehari-hari.

4. Tahap Pendampingan

Pada tahap keempat, tim pengabdian melakukan pemantauan terhadap progres implementasi berbagai solusi yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya. Kegiatan ini meliputi kunjungan langsung ke beberapa rumah tangga dan lokasi komunitas yang telah mulai memelihara larva BSF, serta diskusi dengan peserta mengenai tantangan yang mereka hadapi selama proses implementasi. Fokus utama dalam kegiatan ini adalah memastikan bahwa teknik pemeliharaan, pengolahan, dan penyimpanan larva BSF berjalan sesuai rencana serta membantu peserta mengatasi masalah yang muncul.

a. Pemantauan Progres Implementasi Solusi
   1) Kondisi Kandang dan Pemeliharaan Larva: Sebagian besar peserta sudah mulai membangun kandang sederhana untuk larva BSF dan memelihara larva menggunakan sisa sampah organik rumah tangga. Tim pengabdian menemukan bahwa meskipun peserta memahami cara pemeliharaan, beberapa kandang masih membutuhkan perbaikan dalam hal ventilasi dan pengelolaan kelembaban untuk memastikan larva dapat tumbuh optimal.
   2) Pengelolaan Sampah Organik: Implementasi sistem pengelolaan sampah organik berbasis larva BSF menunjukkan hasil yang baik. Sampah organik dari rumah tangga mulai berkurang, dan proses penguraian oleh larva berlangsung dengan cepat. Beberapa peserta melaporkan bahwa mereka bahkan mulai menggunakan kompos yang dihasilkan sebagai pupuk alami di kebun mereka, yang memberikan manfaat tambahan dalam meningkatkan kesuburan tanah.

b. Identifikasi dan Penyelesaian Masalah
   1) Masalah dalam Pemeliharaan Larva: Selama pemantauan, beberapa peserta melaporkan bahwa mereka menghadapi masalah dalam menjaga kelembaban kandang, terutama selama musim panas, yang menyebabkan larva tumbuh lambat. Untuk mengatasi hal ini, tim pengabdian memberikan rekomendasi teknis tentang cara menjaga kelembaban dengan menyemprotkan air secukupnya dan menambahkan lapisan material organik basah di bagian bawah kandang.
   2) Penyimpanan Pakan Ternak: Beberapa peserta juga melaporkan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam menjaga kualitas larva yang telah dikeringkan sebagai pakan ternak. Dalam kasus ini, tim pengabdian merekomendasikan penggunaan wadah penyimpanan yang lebih kedap udara serta menghindari tempat penyimpanan yang terkena paparan langsung sinar matahari untuk menjaga kualitas nutrisi larva.

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
@ypmedia
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

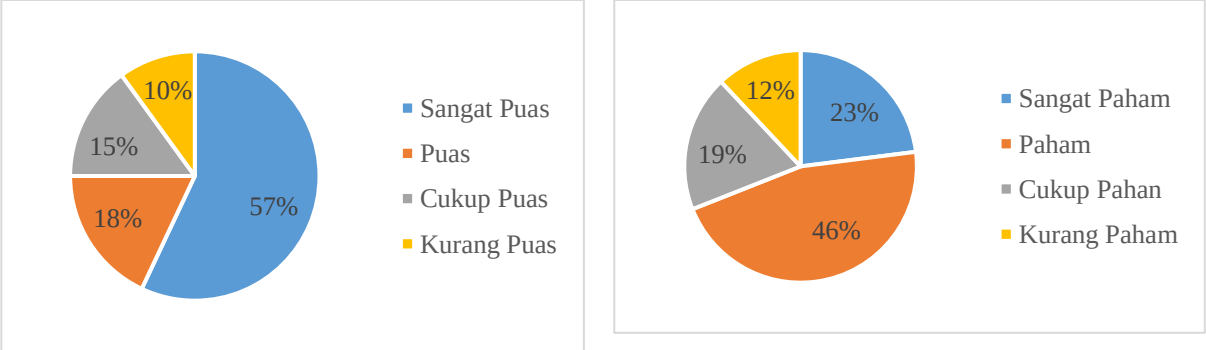
c. Pembaruan Perkembangan Terkini

1) Inovasi Pemanfaatan Larva BSF: Dalam sesi diskusi, tim pengabdian memberikan pembaruan tentang inovasi terbaru dalam penggunaan larva BSF, termasuk pengembangan produk olahan larva sebagai sumber protein alternatif untuk industri pangan manusia. Peserta juga diberi wawasan tentang potensi bisnis yang dapat dikembangkan dari budidaya larva BSF dalam skala yang lebih besar.
2) Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Komunitas: Tim pengabdian juga memberikan informasi tentang model pengelolaan sampah organik berbasis komunitas yang sukses di daerah lain, dengan harapan dapat diterapkan di Serut, Kulon Progo. Model ini melibatkan pembagian tugas di antara rumah tangga dalam memelihara larva dan mengelola kompos yang dihasilkan, sehingga pengelolaan sampah dapat dilakukan secara lebih efisien dan merata.

5. Tahap Evaluasi

a. Tingkat Kepuasan dan Pemahaman Peserta

Pada tahap evaluasi, dilakukan pengukuran terhadap tingkat kepuasan dan pemahaman peserta mengenai materi yang telah disampaikan selama workshop. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner dan diskusi terbuka dengan peserta, yang mencakup dua indikator utama: kepuasan peserta terhadap materi dan tingkat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari, khususnya terkait pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai agen pengurai sampah dan pakan ternak.



Gambar 3. Tingkat Kepuasan dan Pemahaman Peserta

Sebagian besar peserta (90%) menyatakan puas dengan materi yang disampaikan selama workshop. Peserta menilai bahwa materi yang diberikan sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat dan mudah dipahami. Penyampaian materi melalui teori dan demonstrasi praktis dinilai efektif dalam membantu mereka memahami konsep baru. Faktor lain yang meningkatkan kepuasan adalah interaktifnya kegiatan, di mana peserta dapat langsung terlibat dalam praktik pemeliharaan larva BSF dan pengelolaan sampah organik. Beberapa peserta menyatakan bahwa mereka merasa lebih siap untuk menerapkan metode ini di rumah karena telah mendapatkan penjelasan yang menyeluruh dan jelas. Namun, ada sebagian kecil peserta (10%) yang merasa perlu adanya tambahan materi tentang teknik pengolahan pakan ternak dengan lebih mendetail dan alternatif lain dalam pembuatan kandang larva. Perlunya sesi tambahan atau pendampingan lebih lanjut bagi beberapa peserta yang ingin memperdalam aspek teknis.

Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 88% peserta menunjukkan tingkat pemahaman yang baik mengenai pemanfaatan larva BSF. Mereka dapat menjelaskan

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
@ypmedia
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

kembali prinsip-prinsip dasar pemeliharaan larva BSF, pengelolaan sampah organik, dan proses pengolahan larva sebagai pakan ternak. Sementara itu, 12% peserta merasa masih perlu pendalaman lebih lanjut terkait teknik pengolahan dan penyimpanan larva yang telah dipelajari. Mereka merasa sudah memahami konsep dasar namun mengalami kesulitan ketika harus menerapkannya dalam situasi nyata. Hal ini mungkin terkait dengan kurangnya pengalaman praktis yang memadai di lapangan atau keterbatasan waktu untuk berlatih lebih intensif selama workshop.

b. Penguasaan Materi dan Keterampilan Praktis Peserta

Evaluasi terhadap penguasaan materi dan keterampilan praktis peserta dalam workshop pemanfaatan larva BSF melibatkan beberapa indikator kunci yang mencakup pemahaman teori serta kemampuan peserta dalam menerapkan praktik yang diajarkan. Evaluasi ini dilakukan melalui Penilaian Penguasaan Materi dan observasi langsung terhadap praktik peserta selama kegiatan.

Tabel 3. Hasil Penilaian Penguasaan Materi tentang Pengelolaan Sampah Organik dan Pemeliharaan Larva *Black Soldier Fly*

Aspek	Indikator	Skor
Pemahaman konsep dasar pengelolaan sampah organik	Peserta dapat menjelaskan langkah-langkah dasar dalam pengelolaan sampah organik menggunakan larva BSF	82
Pengetahuan tentang peran larva BSF sebagai agen pengurai sampah	Peserta dapat mendeskripsikan manfaat larva BSF dalam proses penguraian sampah organik	78
Pemahaman teknis pemeliharaan larva BSF (kebutuhan lingkungan, pakan, siklus hidup)	Peserta memahami dan dapat menjelaskan secara lisan cara memelihara larva BSF, termasuk kebutuhan pakan, suhu, dan kelembaban kandang	72
	Peserta dapat mengidentifikasi potensi kendala dalam pemeliharaan larva BSF dan solusi dasar yang mungkin diterapkan	82
Rata-rata		**80**

Secara keseluruhan, mayoritas peserta menunjukkan penguasaan yang baik terhadap materi teoritis yang disampaikan. Penggunaan kombinasi metode penyampaian, seperti teori dan demonstrasi langsung, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Meski demikian, terdapat kebutuhan untuk melakukan pendampingan lebih lanjut pada sebagian kecil peserta yang masih mengalami kesulitan dalam menerapkan teknis pemeliharaan larva BSF, terutama dalam pengelolaan kandang dan kontrol lingkungan.

Tabel 4. Kemampuan Peserta dalam Melaksanakan Praktik-Praktik yang Diajarkan Selama Workshop

Aspek	Indikator	Skor
Keterampilan dalam menyiapkan kandang untuk larva BSF	Peserta mampu merancang dan menyiapkan kandang larva BSF sesuai dengan panduan yang diberikan.	76
Keterampilan dalam merawat larva (pemberian pakan, pengelolaan kelembaban, dll.)	Peserta mampu memelihara larva BSF secara mandiri, termasuk memastikan kebutuhan pakan dan lingkungan terpenuhi.	72

SINERGI BERKARYA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
@ypmedia
E-ISSN: XXXX-XXXX
P-ISSN: XXXX-XXXX
Contact Us
sinergiberkarya@ypmedia.id

Kemampuan dalam mengolah dan menyimpan larva sebagai pakan ternak	Peserta dapat melakukan proses pengolahan larva BSF menjadi pakan ternak, termasuk teknik pengeringan dan penyimpanan yang benar.	76
	Rata-rata	**74,6**

Tingkat keterampilan praktis peserta umumnya cukup, terutama dalam menyiapkan kandang dan memelihara larva BSF. Ini menunjukkan bahwa pelatihan praktik yang diberikan selama workshop efektif dalam memberikan peserta kemampuan yang cukup untuk memulai penerapan mandiri. Meskipun sebagian besar peserta mampu mempraktikkan teknik yang diajarkan, masih ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki, khususnya dalam teknik pengeringan dan penyimpanan larva agar kualitasnya tetap terjaga. Tim pengabdian perlu mempertimbangkan untuk menyediakan sesi pelatihan lanjutan atau pendampingan lebih intensif untuk peserta yang masih membutuhkan penyesuaian.

c. Kualitas dan Kuantitas Hasil Karya yang Dihasilkan Peserta

Secara keseluruhan, kualitas produk larva BSF yang dihasilkan peserta cukup memuaskan, terutama dari segi kandungan nutrisi dan kondisi fisik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta telah memahami dengan baik teknik pemeliharaan larva yang optimal. Namun, beberapa kendala dalam proses pengolahan dan penyimpanan perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Untuk meningkatkan kualitas secara keseluruhan, diperlukan pelatihan tambahan terkait manajemen pasca-produksi, terutama dalam pengeringan dan penyimpanan larva agar kualitas produk tetap terjaga.

Kuantitas larva yang dihasilkan oleh peserta sebagian besar memenuhi target, dengan produksi rata-rata yang sesuai dengan skala pemeliharaan yang diajarkan. Peserta yang berhasil menjaga kondisi lingkungan kandang secara konsisten cenderung menghasilkan lebih banyak larva, sementara peserta yang menghadapi kendala teknis memproduksi larva dalam jumlah yang lebih rendah. Ini menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan teknis dalam pemeliharaan berdampak signifikan pada kuantitas produksi.

Simpulan

Secara keseluruhan, kegiatan workshop tentang pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai agen pengurai sampah organik dan sumber pakan ternak berhasil mencapai tujuannya. Peserta menunjukkan tingkat kepuasan dan pemahaman yang baik terhadap materi yang disampaikan, dengan sebagian besar peserta mampu menguasai konsep serta keterampilan praktis dalam pemeliharaan dan pengolahan larva BSF. Dari segi kualitas dan kuantitas hasil karya, mayoritas peserta mampu menghasilkan produk dengan standar nutrisi dan kondisi fisik yang memadai, serta volume produksi yang sesuai dengan target. Meski terdapat beberapa kendala teknis yang dihadapi oleh sebagian kecil peserta, secara umum program ini telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat terkait pengelolaan sampah organik dan pemberdayaan larva BSF untuk meningkatkan keseimbangan lingkungan dan kemandirian pangan.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta atas pendanaan dan kesempatan yang diberikan melalui skim Pengabdian kepada Masyarakat Institusional. Selain itu, penulis juga menyampaikan terimakasih kepada Jajaran Pemerintahan di Dukuh Serut, Kalurahan Pengasih, Kapanewon Pengasih, Kabupaten Kulonprogo, atas dukungan, perkenaan, support, dan kesempatannya sehingga kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat terlaksana.

Daftar Pustaka

Amalia, A. P., Az-Zahra, D. H., Arif, A. A. A., Rifa, A. F. S. I., Ramadhan, E. M., & Billah, M. (2022). PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI KOMPOS SERTA PENGAPLIKASIAN PADA KAWASAN RUMAH PANGAN LESTARI DI DESA NGRIMBI. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(3), 10–14.

Andari, G., Ginting, N. M., & Nurdiana, R. (2021). Black Soldier Fly Larvae (Hermetia illucens) as a Waste Reduction Agent and an Alternative Livestock Feed. *JURNAL ILMIAH PETERNAKAN TERPADU*, *9*(3), 246. https://doi.org/10.23960/jipt.v9i3.p246-252

Ashari, H., Puspaningtyas, N., & Firaldy, A. T. (2021). Implementasi Inovasi Sosial Program Pertamina BETTER pada Pelestarian Lingkungan di Balikpapan: Studi Kasus pada Pertamina DPPU Sepinggan Balikpapan. *Learning Society: Jurnal CSR, Pendidikan Nonformal, Dan Pemberdayaan Masyarakat*, *2*(2).

Ashriany, S., & Raffel, A. F. (2023). Pendampingan Masyarakat Dalam Pengelolaan Lingkungan Melalui Sosialisasi Bank Sampah Di Kelurahan Tadenas, Kecamatan Moti, Ternate. *Journal of Khairun Community Service*, *3*(1).

Erlyn, P., Ramayanti, I., Faturohim, A., Akbar, A., Hermawan, A., & Hidayat, B. A. (2023). Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Perikanan Berbasis Pangan Lokal "Remis" (Corbicula Sp): Studi Kasus Kota Palembang. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *13*(2), 89. https://doi.org/10.15578/jksekp.v13i2.13022

Fauzi, A. R., Ichniarsyah, A. N., & Agustin, H. (2016). PERTANIAN PERKOTAAN: URGENSI, PERANAN, DAN PRAKTIK TERBAIK. *Jurnal Agroteknologi*, *10*(1).

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

Haryanti, W. D., Damari, A., Jaya, I., Jatiningrum, C., & Abadi, S. (2024). Rintisan Program Pengolahan Sampah Melalui Komposting Magot Sedekah Sampah Yayasan Perintis Pendidik Nusa Bogor. *NEAR: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(2), 142–149. https://doi.org/10.32877/nr.v3i2.1324

Hutajulu, H., Runtunuwu, P. C. H., & Judijanto, L. (2024). *Sustainable Economic Development: Teori dan Landasan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan Multi Sektor di Indonesia*. PT Sonpedia Publishing Indonesia .

Kalurahan Pengasih. (2019). *Profil Wilayah Desa*. Https://Pengasih-Kulonprogo.Desa.Id/Index.Php/Artikel/2019/3/5/Profil-Wilayah-Desa.

Septriani, N. I., Sukirno, S., Helmiati, S., Subiastuti, A. S., Putri, W. A., Nizma, N. D. A., Priyono, D. S., & Sofyantoro, F. (2022). PENGEMBANGAN MAGGOT SEBAGAI PAKAN

ALTERNATIF BUDIDAYA NILA PADA KAWASAN AGROWISATA MINAPADI. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, *6*(6), 4498. https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.10837

Sholahuddin, S., Wijayanti, R., Supriyadi, S., & Subagiya, , Subagiya. (2021). Potensi Maggot (Black Soldier Fly) sebagai Pakan Ternak di Desa Miri Kecamatan Kismantoro Wonogiri. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, *5*(2), 161. https://doi.org/10.20961/prima.v5i2.45033