

Original Research Paper

Sosialisasi Intensifikasi Budidaya Magot (*Black Soldier Fly*) sebagai Upaya Mendukung Kemandirian Pakan Akuakultur di Desa Sukoharjo, Wonosobo

Lilik Setiyaningsih^{1,2}, Frentina Murti Sujadi^{1,2*}, Purnama Sukardi^{1,2}, Irfan Hanifa³, Hanisya Putri Kania Mardika¹, Anandita Ekasanti¹, Baruna Kusuma¹, Hamdan Syakuri¹, Asro Nurhabib^{1,2}, Jefri Anjaini^{1,2}, Aufa Dzaki⁴, Tania Yuliana⁴, Yohanes Harvinda^{2,5}, Hana⁶

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia;

²Grup Riset Aquadiv, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia;

³Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia;

⁴Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

⁵Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia;

⁶Program Studi Biologi Terapan, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i3.16047>

Sitasi: Setiyaningsih, L., Sujadi, F. M., Sukardi, P., Hanifa, I., Mardika, H. P. K., Ekasanti, A., Kusuma, B., Syakuri, H., Nurhabib, A., Anjaini, J., Dzaki, A., Yuliana, T., Harvinda, Y., Hana. (2026). Sosialisasi Intensifikasi Budidaya Magot (*Black Soldier Fly*) sebagai Upaya Mendukung Kemandirian Pakan Akuakultur di Desa Sukoharjo, Wonosobo. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(3)

Article history

Received: 17 July 2026

Revised: 23 July 2026

Accepted: 31 July 2026

*Corresponding Author:

Frentina Murti Sujadi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan/Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia;

Email:

frentina.murti@unsoed.ac.id

Abstract: The high cost of commercial feed is a major constraint on aquaculture development because it accounts for a substantial proportion of total production costs. BUMDes Hardjo Utomo in Sukoharjo Village, Wonosobo Regency, has developed Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) larvae, commonly known as maggots, as a locally available and environmentally sustainable alternative feed ingredient. However, its development is constrained by limited cultivation infrastructure, inadequate sanitation, low production efficiency, and insufficient technical knowledge among community members. This community service program aimed to improve the knowledge and understanding of BUMDes managers, fish farmers, and local residents regarding intensive BSF larvae cultivation to support aquaculture feed self-sufficiency. The program was implemented through educational presentations, interactive discussions, question-and-answer sessions, and brief interviews. The materials covered the BSF life cycle, selection and management of organic waste, preparation of cultivation media, moisture control, sanitation, harvesting techniques, and the utilization of BSF larvae as an alternative protein source for fish feed. The participants showed high enthusiasm and actively discussed practical problems, including low larval productivity, unpleasant odors, contamination by inorganic waste, and difficulties in maintaining cultivation media quality. The post-activity evaluation indicated that the participants gained a better understanding of hygienic cultivation practices, organic waste separation, environmental management, and efficient harvesting methods. The activity also increased community awareness of the economic and environmental benefits of BSF cultivation as part of a circular economy system. In conclusion, the program

improved community knowledge and motivation to implement more intensive and sustainable BSF larvae cultivation, thereby supporting local aquaculture feed self-sufficiency and environmentally responsible organic waste management in Sukoharjo Village.

Keywords: Aquaculture feed; Black Soldier Fly; Circular Economy; Community Empowerment; Feed Self-sufficiency; Organic Waste.

Pendahuluan

Desa Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu wilayah pedesaan yang memiliki potensi besar dalam pengembangan sektor akuakultur berbasis sumber daya lokal (Azzahra *et al.*, 2024). Kegiatan budidaya perikanan yang dikelola oleh BUMDes Hardjo Utomo menjadi salah satu bentuk upaya peningkatan ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat desa. BUMDes tersebut mengelola enam kolam budidaya berukuran 15×10 meter yang digunakan untuk pemeliharaan ikan nila, bawal, dan lele. Total benih yang dipelihara mencapai 12.000 ekor dengan hasil panen setelah empat bulan mencapai 300 kg ikan nila, 250 kg ikan bawal, dan 600 kg ikan lele. Produksi tersebut menunjukkan bahwa sektor budidaya ikan memiliki prospek yang cukup baik untuk dikembangkan lebih lanjut. Namun, keberhasilan budidaya ikan masih menghadapi kendala utama berupa tingginya biaya pakan komersial yang menjadi komponen terbesar dalam biaya produksi akuakultur (Rumondang *et al.*, 2025).

Dalam menghadapi tingginya biaya pakan, BUMDes Hardjo Utomo mulai mengembangkan budidaya magot *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai sumber pakan alternatif yang murah dan ramah lingkungan. Magot BSF diketahui memiliki kandungan protein tinggi dan sangat potensial digunakan sebagai bahan baku pakan ikan maupun unggas (Andriani & Pratama, 2024). Selain berfungsi sebagai sumber nutrisi, budidaya magot juga mampu membantu pengelolaan limbah organik rumah tangga sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan desa (Ade Nurdin *et al.*, 2024). Pemanfaatan limbah organik sebagai media budidaya magot memberikan nilai tambah melalui konsep ekonomi sirkular berbasis masyarakat (Suri *et al.*, 2025). Dengan demikian, budidaya magot tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi

juga mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Kondisi tersebut menjadikan budidaya magot sebagai salah satu solusi strategis dalam mendukung kemandirian pakan akuakultur di pedesaan (Bidayani *et al.*, 2023).

Meskipun budidaya magot telah berjalan, pelaksanaannya di Desa Sukoharjo masih menghadapi berbagai permasalahan teknis dan manajerial. Infrastruktur budidaya yang tersedia masih sederhana dan belum mendukung sistem produksi intensif. Bak budidaya yang digunakan masih bercampur dengan sampah anorganik seperti plastik sehingga mempengaruhi kualitas magot yang dihasilkan (Hanafi *et al.*, 2022). Selain itu, sistem *drainase* dan sanitasi budidaya juga belum optimal sehingga dapat menurunkan efisiensi produksi (Devi *et al.*, 2025). Proses pemanenan magot masih dilakukan secara manual yang membutuhkan waktu dan tenaga cukup besar (Saputra *et al.*, 2024). Kondisi tersebut menyebabkan kapasitas produksi magot belum mampu memenuhi kebutuhan pakan harian untuk kegiatan budidaya ikan yang dikelola oleh BUMDes.

Permasalahan lainnya adalah rendahnya diversifikasi produk dan keterbatasan pasar magot yang dihasilkan. Selama ini magot hanya dipasarkan dalam bentuk segar kepada masyarakat lokal, pemancing, dan penghobi burung. Produk magot segar memiliki masa simpan yang pendek sehingga sulit dipasarkan secara luas (Rodli & Hanim, 2022). Selain itu, masyarakat dan pengelola BUMDes belum memiliki pengetahuan yang memadai mengenai teknik pengolahan magot menjadi produk bernilai tambah seperti magot kering dan tepung magot (Helmizuyani *et al.*, 2022). Padahal, produk olahan tersebut memiliki potensi pasar yang lebih luas serta nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan magot segar (Syafitri *et al.*, 2026). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk

meningkatkan kapasitas produksi magot melalui intensifikasi budidaya serta memberikan pelatihan pengolahan pakan alternatif berbasis magot guna mendukung kemandirian pakan akuakultur di Desa Sukoharjo.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan sosialisasi mengenai intensifikasi budidaya magot yang bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang teknik budidaya BSF secara lebih efektif dan berkelanjutan. Materi sosialisasi meliputi prinsip budidaya intensif, pengelolaan media dan limbah organik, pengendalian kualitas lingkungan budidaya, pemanenan, serta potensi pemanfaatan magot sebagai sumber protein alternatif untuk pakan ikan. Diharapkan melalui kegiatan ini masyarakat memperoleh wawasan yang lebih baik mengenai penerapan budidaya magot secara intensif sebagai upaya mendukung kemandirian pakan akuakultur berbasis sumber daya lokal.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di BUMDes Hardjo Utomo, Desa Sukoharjo, Kabupaten Wonosobo, dengan sasaran pengelola BUMDes, kelompok pembudidaya ikan, dan masyarakat sekitar. Metode yang digunakan berupa sosialisasi, penyampaian materi, diskusi interaktif dan sesi tanya jawab mengenai intensifikasi budidaya magot (*Black Soldier Fly*) (Aisy *et al.*, 2024). Materi yang diberikan meliputi siklus hidup BSF, persyaratan media budidaya, pemilihan limbah organik sebagai pakan larva, pengelolaan kelembapan dan sanitasi, teknik pemanenan, serta potensi pemanfaatan magot sebagai sumber protein alternatif untuk pakan ikan. Penyampaian materi menggunakan media presentasi, gambar, dan diskusi sehingga peserta dapat memahami konsep budidaya magot secara intensif. Evaluasi dilakukan melalui diskusi akhir dan wawancara singkat untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan sosialisasi intensifikasi budidaya magot (*Black Soldier Fly*/BSF) yang dilaksanakan di BUMDes Hardjo Utomo mendapat sambutan yang sangat baik dari peserta. Peserta yang terdiri

atas pengelola BUMDes, kelompok pembudidaya ikan, dan masyarakat Desa Sukoharjo menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan berlangsung. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif peserta dalam mengikuti penyampaian materi maupun sesi diskusi. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta telah mengenal magot sebagai pakan tambahan bagi ikan atau unggas, namun masih memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai teknik budidaya secara intensif. Melalui kegiatan sosialisasi, peserta memperoleh informasi mengenai konsep budidaya magot yang lebih terencana, mulai dari pemilihan lokasi budidaya, persiapan media, pengelolaan limbah organik, pengendalian kelembapan, hingga teknik pemanenan yang tepat. Penyampaian materi secara sistematis membantu peserta memahami bahwa keberhasilan budidaya magot tidak hanya bergantung pada ketersediaan limbah organik, tetapi juga pada pengelolaan lingkungan budidaya yang baik (Muhammad Taufik Ali *et al.*, 2024).



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi terkait Intensifikasi Budidaya Magot

Materi sosialisasi juga menekankan pentingnya penerapan prinsip intensifikasi budidaya untuk meningkatkan efisiensi produksi magot. Tim pengabdian menjelaskan bahwa budidaya intensif dapat dilakukan melalui pengelolaan media yang lebih higienis, pemisahan limbah organik dan anorganik, pengaturan kelembapan media, serta pemantauan siklus hidup BSF secara berkala (Slamet Wisnu Kusuma *et al.*, 2024). Selain itu, peserta diberikan pemahaman mengenai karakteristik limbah organik yang sesuai sebagai media pertumbuhan larva agar menghasilkan magot dengan kualitas yang baik. Penyampaian materi ini membuka wawasan masyarakat bahwa budidaya magot tidak hanya berfungsi sebagai pengurai limbah organik, tetapi

juga memiliki potensi ekonomi yang besar sebagai sumber protein alternatif untuk pakan ikan. Dengan pemahaman tersebut, peserta mulai menyadari bahwa budidaya magot dapat dikembangkan sebagai salah satu unit usaha produktif yang mendukung keberlanjutan kegiatan budidaya perikanan di tingkat desa.



Gambar 2. Kegiatan Pemaparan Materi Sosialisasi

Sesi diskusi interaktif menjadi salah satu bagian yang paling diminati peserta karena memberikan kesempatan untuk membahas berbagai permasalahan yang dihadapi selama budidaya magot. Beberapa peserta menyampaikan kendala seperti rendahnya produktivitas larva, munculnya bau yang berlebihan, serta kesulitan dalam menjaga kualitas media budidaya. Tim pengabdian memberikan penjelasan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan budidaya, antara lain kualitas media, kelembapan, sanitasi, dan pengelolaan limbah organik (Slamet Wisnu Kusuma *et al.*, 2024). Diskusi tersebut juga memperkenalkan berbagai praktik budidaya yang lebih efisien sehingga peserta memperoleh gambaran mengenai langkah-langkah yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas dan keberlanjutan produksi magot. Interaksi dua arah selama kegiatan menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang dipadukan dengan diskusi efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan.



Gambar 3. Kegiatan Pemaparan Materi Sosialisasi

Selain meningkatkan pengetahuan teknis, kegiatan sosialisasi ini juga menumbuhkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan limbah organik sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan. Peserta memahami bahwa budidaya magot merupakan salah satu bentuk penerapan ekonomi sirkular yang mampu mengurangi volume limbah organik sekaligus menghasilkan produk yang bermanfaat bagi sektor akuakultur (Sari *et al.*, 2026). Masyarakat juga memperoleh wawasan mengenai peluang pengembangan budidaya magot sebagai bagian dari strategi kemandirian pakan di BUMDes Hardjo Utomo. Berdasarkan hasil evaluasi melalui diskusi akhir, sebagian besar peserta menyatakan bahwa materi yang diberikan mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi berhasil meningkatkan pengetahuan dan motivasi masyarakat untuk menerapkan budidaya magot secara lebih intensif sebagai upaya mendukung efisiensi usaha budidaya ikan serta pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi intensifikasi budidaya magot (*Black Soldier Fly*) berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai teknik budidaya magot secara lebih efektif serta potensi pemanfaatannya sebagai sumber protein alternatif untuk mendukung kemandirian pakan akuakultur. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam mendorong penerapan budidaya magot yang lebih intensif dan berkelanjutan di BUMDes Hardjo Utomo.

Saran

Pendampingan lanjutan dan pelatihan praktis mengenai budidaya magot secara intensif perlu dilakukan agar masyarakat mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh serta mengembangkan usaha budidaya magot secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian

ini, khususnya Universitas Jenderal Soedirman atas biaya pendanaan pada program Pengabdian Masyarakat BLU Skema Penerapan IPTEKS dengan nomor kontrak: 13.70/UN23.34/PM.01.00/IV/2026. Terima kasih kepada BUMDes Hardjo Utomo Sukoharjo dan kepala Desa Sukoharjo yang telah aktif berpartisipasi dalam kegiatan ini serta kepada semua pihak yang terlibat dalam mendukung kelancaran program ini.

Daftar Pustaka

- Ade Nurdin, Fetty Febriasti Bahar, Winny Laura C, & Dyah Kumalasari. (2024). Pelatihan Pengembangan Maggot Bsf Menjadi Pakan Hewan Yang Bergizi Dan Ekonomis. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 120–128. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i1.1539>
- Andriani, Y., & Pratama, R. I. (2024). EVALUASI PENGGUNAAN LARVA BLACK SOLDIER FLY (BSF) SEBAGAI SUMBER PROTEIN HEWANI DALAM PAKAN IKAN. *Journal of Fish Nutrition*, 4(1), 14–24. <https://doi.org/10.29303/jfn.v4i1.4620>
- Azzahra, A. M., Azizah, D. Z. J., Aziizah, F. N., Gunawan, J. P., Prabanu, L. P., & Antriandarti, E. (2024). Potensi pertanian dan dinamika pembangunan ekonomi di Desa Cabeyan, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. *Kemakmuran Hijau: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 1(1), 39–49. <https://doi.org/10.61511/jekop.v1i1.2024.753>
- Bidayani, E., Mighfar, M., Meirisa, M., Antasari, R., & Sanja, S. (2023). PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK UNTUK BUDIDAYA MAGGOT SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF BAGI IKAN MENUJU DESA MANDIRI PANGAN. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 54–60. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.807>
- Devi, P. A., Pradnyadewi, I. G. A. A. M., Ratih, A. A. A., Vaisnava, I. B. M. S., & Iswari, A. A. S. S. G. (2025). Pemanfaatan Budidaya Maggot Sebagai Pengelolaan Limbah Dapur Bernilai Ekonomis. *WICAKSANA: Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 9(1), 35–45. <https://doi.org/10.22225/wicaksana.9.1.2025.35-45>
- Hanafi, R. R., Aprilina, V., & Qintharah, Y. N. (2022). PEMANFAATAN BUDIDAYA MAGGOT LALAT BSF UNTUK PAKAN TERNAK DI DUSUN CITEUREUP I. *An-Nizam*, 1(3), 100–107. <https://doi.org/10.33558/an-nizam.v1i3.5443>
- Helmizuyani, H., Muslimin, B., Khotimah, K., Puspitasari, M., & Mardiyah, M. (2022). PEMANFAATAN TEPUNG MAGGOT SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KOMERSIL UNTUK IKAN BAUNG. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 5069. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.11661>
- Muhammad Taufik Ali, A., Ahsan S. Mandra, Moh., Zulfikar Yusuf, A., Jumadin, J., & Suryana, S. (2024). PKM PELATIHAN PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA UNTUK BUDIDAYA MAGGOT BAGI URBAN COMMUNITY. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 54–60. <https://doi.org/10.59562/abdimas.v2i1.2311>
- Rodli, A. F., & Hanim, A. M. (2022). STRATEGI PENGEMBANGAN BUDIDAYA MAGGOT BSF SEBAGAI KETAHANAN PEREKONOMIAN DIMASA PANDEMI. *IQTISHADEquity Jurnal MANAJEMEN*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.51804/iej.v4i1.1584>
- Rumondang, A., Huda, J. M. A., & Batubara, H. S. (2025). INOVASI PAKAN MANDIRI BERBASIS SUMBER DAYA LOKAL INDIGOFERA SEBAGAI ALTERNATIF BUDIDAYA BERKELANJUTAN IKAN BATAK (Tor soro). *Jurnal Abdi Insani*, 12(9), 4376–4386. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2902>
- Saputra, H., Susastriawan, A. A. P., & Ariyana, R. Y. (2024). Modernisasi Budidaya Maggot sebagai bentuk penerapan penanganan sampah Waste to Green Energy pada BUMDes Guwosari Maju Sejahtera, Pajangan, Bantul. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(4), 2448–2458. <https://doi.org/10.70609/icom.v4i4.5533>

- Sari, A. K., Didi Pramana, Putri Damayanti, Nanik Setyowati, & Wuri Prameswari. (2026). BUDIDAYA MAGGOT BERBASIS EKONOMI SIRKULAR UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN. *JURNAL MULTIDISIPLIN ILMU AKADEMIK*, 3(4), 133–141. <https://doi.org/10.61722/jmia.v3i4.10964>
- Slamet Wisnu Kusuma, P., Hariani, D., Sopandi, T., Andriani, V., Sabila Ajiningrum, P., & Hafidz Malik Zulkarnaen, S. (2024). BUDIDAYA LARVA BSF (*Hermetia illucens*) UNTUK MENGURANGI LIMBAH ORGANIK SKALA RUMAH TANGGA. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 8(01), 40–50. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v8.i01.a9072>
- Suri, I., Halim, U., & Agustina, A. (2025). Pemanfaatan Budidaya Maggot BSF sebagai Solusi Lingkungan dan Peningkatan Ekonomi pada Masyarakat Kelurahan Pulau Tidung. *Abdimas Galuh*, 7(2), 1786. <https://doi.org/10.25157/ag.v7i2.21048>
- Syafitri, E., Afriani, D. T., & Rahman, M. A. (2026). Peningkatan Kapasitas RLI Melalui Diversifikasi Produk Maggot dan Peningkatan Pemasaran Digital Berbasis Ekonomi Sirkular. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 180–191. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v7i1.7639>