



MEDIA KONTAK TANI TERNAK

<https://jurnal.unpad.ac.id/mktt>

Pelatihan Pemanfaatan Limbah Organik untuk Menunjang Produksi Ternak di Kalurahan Argomulyo Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Training on Organic Waste Utilization to Support Livestock Production in Argomulyo Sedayu, Bantul, Special Region of Yogyakarta

Ajat Sudrajat^{1*}, Ichlasia Ainul Fitri², Reo Sambodo³, dan Fazhana Ismail⁴

Article Info:

*corresponding author:

Ajat Sudrajat

ajat@mercubuana-yogya.ac.id

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Yogyakarta, Indonesia

²Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta Yogyakarta, Indonesia

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Yogyakarta, Indonesia

⁴Faculty of Technical and Vocational, Universiti Pendidikan Sultan Idris Perak, Malaysia

Author ID:

¹<https://orcid.org/0000-0002-2543-2999>

²<https://orcid.org/0000-0003-3787-103X>

³<https://orcid.org/0009-0009-2960-037X>

Submitted : 08-08-2026

Revised : 09-08-2026

Accepted : 09-08-2026

e-ISSN: 2685-8843

<https://doi.org/1024198/mkttv8i1.72105>

© Published by Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Abstract

Waste is the result of non-food production but has economic value because it has the potential to be an ingredient for animal feed, especially poultry feed. Training on the processing of organic waste into animal feed in Argomulyo, Sedayu, Bantul Special Region of Yogyakarta has been carried out. The purpose of the activity is to provide knowledge and skills in organic waste treatment using maggot bioconversion or Black Soldier Fly (BSF) to produce protein-rich animal feed. This activity was held in May 2026 at the Teaching Farm of the Animal Husbandry Study Program, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, and was attended by 15 participants. The method of implementation is by providing counseling and training. The implementation stage began with conducting a pre-test before training, presentation of material on the introduction of organic waste to the technique of Maggot cultivation as a bioconversion agent and utilization for animal feed, followed by a discussion and ending with an evaluation of the training results with a post-test. The results of the training activities provided an increase in knowledge in the processing of organic waste and the use of maggots as animal feed, which was originally 33.33% to 100%. Participants can understand how to sort organic waste, cultivate maggots, and use them as animal feed. It is hoped that with this education, participants can apply it in their respective environments so that organic waste can be used for animal feed. The follow-up to the activity is to provide assistance with the academic community of Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

Keywords: organic waste, animal feed, Black Soldier Fly, Argomulyo, Yogyakarta

Abstrak

Limbah merupakan hasil samping dari produksi nonpangan, namun memiliki nilai ekonomis karena berpotensi sebagai bahan pakan ternak, khususnya pakan ternak unggas. Pelatihan pengolahan limbah organik menjadi pakan ternak di Kalurahan Argomulyo, Sedayu, Bantul telah dilakukan. Tujuan kegiatan adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan limbah organik menggunakan biokonversi maggot atau *Black Soldier Fly* (BSF) untuk menghasilkan pakan ternak tinggi protein. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Mei 2026 bertempat di Teaching Farm Prodi Peternakan Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan diikuti oleh 15 peserta. Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan dan pelatihan. Tahapan pelaksanaan dimulai dengan melakukan pretest sebelum pelatihan, pemaparan materi pengenalan limbah organik sampai ke teknik budidaya maggot sebagai agen biokonversi dan pemanfaatan untuk pakan ternak, dilanjutkan dengan diskusi dan diakhiri dengan evaluasi hasil pelatihan dengan posttest. Hasil kegiatan pelatihan memberikan peningkatan pengetahuan dalam pengolahan limbah organik dan pemanfaatan maggot sebagai pakan ternak yang semula 33,33% menjadi 100%. Berdasarkan hasil pelatihan, disimpulkan bahwa peserta dapat mengetahui manajemen pengolahan limbah organik, dapat mempraktikkan budidaya maggot dan dapat mengetahui pemanfaatannya untuk pakan ternak. Diharapkan dengan edukasi ini peserta dapat mengaplikasikannya di lingkungan masing-masing sehingga limbah organik dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak. Tindak lanjut kegiatan adalah

melakukan pendampingan bersama civitas akademika Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

Kata Kunci: limbah organik, pakan ternak, *Black Soldier Fly*, Argomulyo, Yogyakarta

Pendahuluan

Sektor peternakan memiliki peran strategis dalam menjaga ketahanan pangan nasional melalui penyediaan sumber protein hewani. Konsumsi protein hewani asal ternak per kapita per tahun (daging, telur, susu) rata-rata mengalami peningkatan 0,16% (BPS, 2020). Protein hewani asal ternak berkontribusi sebesar 40-45% pada tingkat nasional (BPS, 2020). Namun, keberlanjutan sektor ini dihadapkan pada tantangan tingginya biaya pakan beserta masalah lingkungan akibat pengelolaan limbah yang belum optimal. Di sisi lain, aktivitas rumah tangga, pertanian, dan usaha kecil dan menengah di sekitar lingkungan Kalurahan Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta, dan Universitas Mercu Buana Yogyakarta (UMBY) menghasilkan limbah organik setiap hari. Limbah organik yang tidak diolah akan mengakibatkan pencemaran lingkungan seperti pencemaran air dan udara.

Berdasarkan kondisi tersebut, konsep ekonomi sirkular (*circular economy*) menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan. Ekonomi sirkular merupakan pendekatan yang menempatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya. Pendekatan ini mendorong perubahan sistem produksi dan konsumsi dari model ekonomi linear (ambil-olah-buang) menuju sistem yang menekankan pengurangan limbah, pemanfaatan kembali sumber daya, serta pencegahan pencemaran sejak hulu (Permen LHK Nomor 14 Tahun 2021). Dalam konteks peternakan, limbah organik seperti sisa makanan, limbah rumah tangga, atau limbah pertanian dapat didaur ulang menjadi produk bernilai guna tinggi, salah satunya sebagai pakan ternak alternatif berkualitas atau pupuk organik untuk pertanian (Sudrajat et al., 2023). Integrasi pengolahan limbah ini tidak hanya menekan biaya produksi peternakan, tetapi juga menciptakan ekosistem lingkungan yang bersih dan sehat.

Universitas Mercu Buana Yogyakarta (UMBY) sebagai institusi pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab moral dan akademis untuk mengimplementasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat. UMBY memiliki potensi besar, baik dari segi sumber daya manusia (dosen dan mahasiswa) maupun fasilitas laboratorium dan lahan praktikum peternakan dan pertanian. Potensi ini menempatkan UMBY sebagai *role model* yang ideal dalam menjembatani teori akademis dengan aplikasi praktis di masyarakat.

Namun, kesadaran dan keterampilan masyarakat, termasuk civitas akademika UMBY di sekitarnya, mengenai pemanfaatan limbah berbasis ekonomi sirkular

masih terbatas. Banyak peternak unggas, ruminansia, maupun nonruminansia masih bergantung sepenuhnya pada pakan komersial yang mahal dan belum memahami teknologi pengolahan limbah organik yang bernutrisi untuk ternak. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan/edukasi sangat penting untuk dilaksanakan. Melalui kegiatan edukasi dan pelatihan ini, diharapkan peserta pelatihan dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran dalam pengolahan limbah organik menjadi produk bernilai ekonomis. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang pengolahan limbah organik dengan biokonversi maggot atau *Black Soldier Fly* (BSF) yang memiliki keunggulan dalam mengurai limbah organik dengan cepat untuk menghasilkan pakan ternak unggas tinggi protein di Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Kegiatan edukasi ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2026, bertempat di Agroindustri Park Teaching Farm, Program Studi Peternakan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan diikuti oleh 15 peserta yang memiliki latar belakang pendidikan minimal Sekolah Menengah Atas. Materi yang digunakan adalah telur maggot, larva maggot, baki, pengaduk dan rak maggot serta limbah organik untuk pakan maggot. Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan dan dilanjutkan dengan pelatihan. Tahapan pelaksanaan dimulai dengan tanya jawab mengenai pengetahuan peserta, dilanjutkan dengan pemberian pretest terhadap materi pelatihan yang akan diberikan, dilanjutkan dengan pemaparan materi pengenalan limbah organik sampai budidaya maggot sebagai agen biokonversi dan pemanfaatan maggot untuk pakan ternak, dilanjutkan dengan sesi diskusi, dan diakhiri dengan evaluasi hasil pelatihan melalui post-test. Evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk melihat respons dari peserta dan capaian hasil dari sebuah kegiatan pelatihan. Secara rinci kegiatan edukasi yang dilaksanakan antara lain:

1. Edukasi pengenalan macam-macam limbah
2. Edukasi pengolahan limbah organik dengan menggunakan maggot
3. Edukasi budidaya maggot
4. Edukasi pemanfaatan maggot untuk pakan ternak unggas

Setiap tahapan kegiatan akan diberikan umpan balik berupa pertanyaan untuk mengetahui respons peserta dan tingkat pemahamannya sebagai bahan evaluasi dan pendataan hasil kegiatan pelatihan. Tindak lanjut

kegiatan adalah adanya pendampingan setiap dua bulan untuk mengetahui hasil pengolahan limbah organik dan jumlah produksi maggot yang dihasilkan.

Hasil dan Pembahasan

Diskusi dan Pengenalan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dimulai dari diskusi dan pengenalan program yang dilaksanakan pada bulan Mei 2026 bertempat di Ruang Sidang Timur, Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Diskusi dilakukan dengan peserta dan tim pelaksana pelatihan dari UMBY yang bertujuan untuk pengenalan program serta penentuan waktu pelatihan. Hasil diskusi dan pengenalan program, terdapat beberapa permasalahan, yaitu bagaimana cara pengolahan limbah organik dan anorganik di kampus UMBY dan sekitarnya, bagaimana pengolahan limbah organik dengan memanfaatkan biokonversi menggunakan maggot yang memiliki keunggulan dalam penguraian limbah organik yang cepat, maggot yang dihasilkan bisa dimanfaatkan untuk apa saja, dan limbah yang tidak terolah oleh maggot apakah bisa digunakan untuk pupuk atau tidak.

Menurut Sudrajat et al. (2025), maggot dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak unggas ataupun ikan lele; dapat diberikan dalam bentuk segar maupun sudah diolah (tepung dan pelet). Selain itu, maggot dapat kembali dibudidayakan jika diproses lebih lanjut dan sisa hasil budidaya maggot dapat digunakan sebagai pupuk organik bekas maggot/kasgot (Kare et al., 2023; Agustin et al., 2023). Penggunaan maggot sebagai pakan ternak mampu mengurangi biaya produksi, meningkatkan produktivitas ternak, serta mengurangi volume sampah organik. Dengan demikian, pengolahan maggot dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan peternak dan menjaga kelestarian lingkungan (Busman et al., 2025). Dokumentasi diskusi dan pengenalan program tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Diskusi dan Pengenalan Program

Edukasi Pengenalan Limbah Organik dan Pengolahannya

Kegiatan pelatihan pengolahan limbah organik dilaksanakan pada bulan Mei 2026 bertempat di

Agroindustri Park Teaching Farm Prodi Peternakan Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Tujuan kegiatan adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada peserta mengenai manajemen pengolahan limbah organik dengan memanfaatkan biokonversi maggot. Pelaksanaan dimulai dengan pemberian pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman sebelum pelatihan. Setelah itu, dilakukan pemaparan materi oleh praktisi dari PT. Tribumi (Ir. Bintari Rochim., M.M.A.) dan dilanjutkan dengan praktik secara langsung. Kegiatan tersebut tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemaparan Materi dari Praktisi

Materi yang disampaikan meliputi tahapan pengolahan limbah organik, dimulai dari pemilahan sampah organik, pengenalan maggot (lalat BSF) dalam bentuk telur, larva, pre-pupa dan pupa. Setelah memahami hal tersebut, selanjutnya dilakukan praktik budidaya maggot dengan penyiapan limbah organik, penaburan telur maggot, dan penyimpanan pada tempat yang teduh serta terhindar dari sinar matahari langsung. Siklus hidup maggot berlangsung kurang lebih 40-45 hari. Setiap 1 kg maggot dapat mengonversi 1 kg limbah organik (limbah makanan), sehingga biokonversi ini sangat efisien. Setelah kegiatan pelatihan, dilakukan sesi tanya jawab dan evaluasi kegiatan untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta.

Larva BSF mampu mendegradasi sampah organik, baik sampah yang berasal dari hewan maupun tumbuhan. Kemampuan mendegradasi sampah larva BSF dilaporkan lebih baik dibandingkan dengan serangga lainnya. Selain itu, keberadaan larva BSF dinilai cukup aman bagi kesehatan manusia karena lalat ini tidak termasuk binatang vektor penyakit (Rukmini dkk., 2020). Menurut Zunaidi et al. (2026), penggunaan sampah organik dapur dan dedak sebagai media pertumbuhan maggot BSF dapat meningkatkan efisiensi produksi maggot, yang pada gilirannya dapat digunakan sebagai sumber pakan ternak yang kaya nutrisi dan berkelanjutan. Temuan ini membuka peluang baru dalam pengembangan sistem pertanian

yang lebih hijau dan berkelanjutan, serta mendukung upaya global dalam mengurangi dampak lingkungan dari sampah organik. Kombinasi antara sampah organik dapur dan dedak sebagai pakan untuk larva BSF diharapkan dapat memberikan manfaat ganda: mengurangi sampah organik yang dihasilkan dan



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan

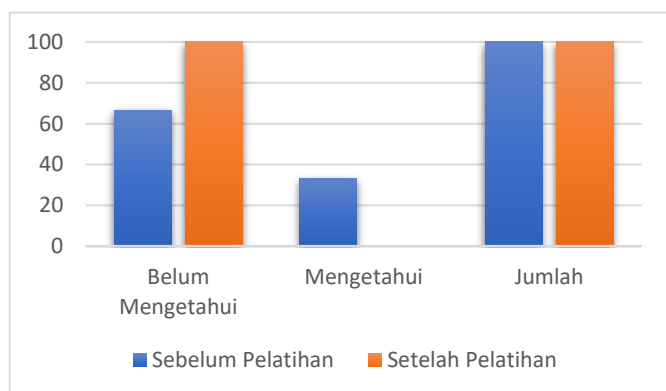


Gambar 4. Dokumentasi Setelah Pelatihan

Pada kegiatan ini, sebelum dan setelah pelatihan, diberikan pertanyaan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta. Data hasil evaluasi tersebut tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Evaluasi Pelatihan

No	Jawaban	Belum mengetahui	Mengetahui	Jumlah
		(%).....		
1	Sebelum pelatihan	66.66	33.33	100.00
2	Setelah pelatihan	0.00	100.00	100.00



Ilustrasi 1. Hasil Evaluasi Pelatihan

meningkatkan nilai gizi dari larva yang dihasilkan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa larva BSF dapat tumbuh dengan baik pada berbagai jenis sampah organik, termasuk sampah sayuran dan buah-buahan (Hardianto & Anggriawan, 2023; Dewi, et al., 2023). Kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.

Berdasarkan Tabel 1 dan Ilustrasi 1, diketahui bahwa kegiatan edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta, yang semula hanya 33,33% peserta mengetahui menjadi 100% peserta mengetahui. Pengetahuan tersebut diperoleh berdasarkan pengalaman sosialisasi dan melihat di internet, sehingga baru sebatas mengetahui saja dan belum melakukan praktik. Setelah dilakukan pelatihan dan praktik secara langsung, tingkat pengetahuan peserta dapat meningkat menjadi 100%. Kegiatan pelatihan tersebut memberikan tambahan pengetahuan untuk mengelola limbah organik menjadi pakan ternak. Praktik secara langsung memudahkan peserta dalam mempelajari setiap tahapan pengolahan limbah organik, sehingga peserta yang semula belum memahami cara pengolahan limbah organik menggunakan maggot menjadi bisa melakukan pengolahan limbah organik.

Menurut Rasminati et al. (2024), edukasi kepada masyarakat sangat penting dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman. Dalam praktiknya, edukasi ini dapat dilaksanakan dengan berbagai cara yang mudah dipahami dan mudah diterima oleh masyarakat seperti penyuluhan, sosialisasi, pelatihan, pembuatan percontohan dan sebagainya (Christi et al., 2022; Aldeyano et al., 2023). Dari hasil kegiatan pelatihan, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para peserta akan pentingnya menjaga lingkungan dan bahwa limbah dapat diolah menjadi produk yang bernilai ekonomis.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelatihan, dapat disimpulkan bahwa peserta dapat mengetahui manajemen pengolahan limbah organik, dapat mempraktikkan budidaya maggot dan dapat mengetahui pemanfaatannya untuk pakan ternak. Diharapkan dengan pelatihan ini peserta dapat mengaplikasikannya di lingkungan masing-masing. Tindak lanjut kegiatan ini adalah melakukan pendampingan bekerja sama dengan civitas akademika UMBY.

Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih yang sebesar-besarnya kami haturkan kepada LPPM Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan WWF Indonesia yang telah memberikan pendanaan serta dukungan dalam kelancaran kegiatan ini. Selain itu terima kasih kami haturkan pula kepada mitra, peserta dan mahasiswa yang telah membantu dalam menyelesaikan acara ini.

Daftar Pustaka

- Agustin, H., Warid, W., & Musadik, I. M. (2023). Kandungan nutrisi kasgot larva lalat tentara hitam (*hermetia illucensi*) sebagai pupuk organik. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1), 12-18. <https://doi.org/10.31186/jipi.25.1.12-18>
- Badan Pusat Statistik. 2020. Konsumsi Protein Hewani Nasional. Jakarta.
- Aldeyano, F. R., Sudrajat, A., Susiati, A. M., & Febrianto, R. (2023). Tingkat Pemahaman Peternak Sapi Perah Terhadap Kasus Penyakit Mulut dan Kuku Di Lembang Bandung Barat. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 11(1), 115-124. <https://doi.org/10.31949/agrivet.v11i1.6119>
- Busman, A. L., Yusril, Y., & Nur, I. (2025). Maggot sebagai alternatif untuk pakan ternak. *BESIRU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 103-108. <https://doi.org/10.62335/xa19zq08>
- Christi, R. F., Salman, L. B., & Sudrajat, A. (2022). Pelatihan manajemen penerapan konsep biosecurity di peternakan sapi perah Kecamatan Sukalarang Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. *Farmers: Journal of Community Services*, 3(2), 19-23. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v3i2.40471>
- Hardianto, A. M., & Anggriawan, M. A. (2023). Membangun Ketahanan Pangan Ternak Unggas melalui Budidaya Larva Maggot di Desa Binong Pamarayan Kabupaten Serang. *Jurnal Pemberdayaan Ekonomi*, 2(2), 65–72. <https://doi.org/10.35912/jpe.v2i2.1483>
- Kare, B. D. Y., Sukerta, M., Javandira, C., & Ananda, K. D. (2023). Pengaruh pupuk kasgot terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Agrimeta: Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*, 13(25), 59-66.
- Marliana Dewi, L., Gentari, R. E., & Sunaryo, D. (2023). Pelatihan Ibu Rumah Tangga Dalam Kreativitas Pengolahan Labu Kuning Menjadi Kuliner Lokal Berbasis Industri Rumah Tangga Di Desa Tanagara Cadasari Pandeglang. *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 249–254. <https://doi.org/10.52072/abdine.v3i2.659>
- Rasminati, N., Utomo, S., Sudrajat, A., Purwani, T., & Ismail, F. (2024). Penanganan Stunting di Desa Candisari Dengan Peningkatan Produksi Telur Ayam Kampung Mendukung Program Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang “Gaspoldulur”. *Farmers: Journal of Community Services*, 5(1), 62-67. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v5i1.51821>
- Rukmini, P. (2020, December). Pengolahan sampah organik untuk budidaya maggot black soldier fly (BSF). In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020* (Vol. 1, No. 1).
- Sudrajat, A., & Christi, R. F. (2023). Pemanfaatan Limbah Ternak Ruminansia Sebagai Pupuk Dasar Tanaman Sayuran Organik di Desa Argomulyo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Farmers: Journal of Community Services*, 4(2), 50-54. DOI:<https://doi.org/10.24198/fjcs.v4i2.48136>
- Sudrajat, A., Susanto, D., & Isty, G. M. N. (2025). Penerapan Ekonomi Sirkular melalui Sistem Pertanian Terpadu Berbasis Zero Waste untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan di Desa Sendangtirto, Berbah, Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 3(1), 14-21. DOI: <https://orcid.org/0000-0002-2543-2999>
- Zunaidi, A. F. (2026). Pemanfaatan Limbah Organik Dapur dan Dedak Sebagai Media Pertumbuhan Maggot Black Soldier Fly (BSF) Untuk Efisiensi Pengelolaan Limbah. *Agri Wiralodra*, 18(01), 20-29. <https://doi.org/10.31943/agriwiralodra.v18i01.116>