

ISSN (Online) 3090-7284, DOI: 10.25134/bakti.v1i3.xx

Bakti Lestari
Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan

Available online at: https://bakti.uniku.ac.id/

Volume 1
Issue 3
September 2025
Page. 316-319

Budidaya Maggot Untuk Penanganan Sampah Organik dan Menciptakan Peluang Usaha

Nani Ronsani Thamrin *, Erika Awaliah Nursyafitri, Fina Izzatul Aini, Fitri Indriyani, Marselina ilda, Windi Kartika

Universitas Kuningan, Kuningan, Indonesia
*nani.ronsani.thamrin@uniku.ac.id

* Corresponding author

https://doi.org/10.25134/bakti.v1i3.xx

ABSTRAK

Dalam artikel ini, kami membahas budidaya maggot atau (larva lalat black soldier fly) sebagai solusi untuk menangani sampah organik dan peluang bisnis yang menjanjikan. Salah satu metode pengolahan sampah organik yang efektif dan ramah lingkungan adalah maggot. Maggot menguraikan sampah organik dengan cepat dan menghasilkan biomassa yang tinggi. Biomassa maggot dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, pupuk organik, dan sumber protein tambahan. Proses budidaya maggot cukup sederhana dan dapat dilakukan oleh masyarakat umum. Maggot dapat dibudidayakan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga atau limbah pertanian/perkebunan. Teknik budidaya yang tepat, termasuk pengaturan suhu, kelembaban, dan pakan, dapat membantu mengoptimalkan produktivitas maggot. Budidaya maggot berfungsi sebagai solusi pengolahan sampah dan juga menawarkan peluang bisnis yang menjanjikan. Permintaan pakan ternak, pupuk organik, dan sumber protein alternatif terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan kesadaran akan pentingnya kelestarian lingkungan. Budidaya maggot juga dapat menjadi sumber penghasilan tambahan bagi masyarakat, khususnya di daerah pedesaan atau pinggiran kota. Artikel ini memberikan gambaran mengenai budidaya maggot, potensinya dalam penanganan sampah organik, dan peluang bisnis yang dapat dibuat. Melalui informasi ini, masyarakat diharapkan dapat memulai dan mengembangkan usaha budidaya maggot sebagai solusi yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Maggot; Sampah Organik; Peluang Usaha

ABSTRACTS

In this article, we discuss maggot farming (the larvae of the black soldier fly) as a solution for managing organic waste and a promising business opportunity. One effective and environmentally friendly method of processing organic waste is maggot. Maggots quickly decompose organic waste and produce high biomass. Maggot biomass can be utilized as animal feed, organic fertilizer, and an additional source of protein. The process of maggot cultivation is quite simple and can be carried out by the general public. Maggots can be cultivated by utilizing household waste or agricultural/plantation waste. The right cultivation techniques, including temperature regulation, humidity control, and feeding, can help optimize maggot productivity. Maggot farming serves as a solution for waste management and also offers promising business opportunities. The demand for animal feed, organic fertilizers, and alternative protein sources continues to rise alongside population growth and awareness of the importance of environmental sustainability. Maggot farming can also be an additional source of income for communities, especially in rural or suburban areas. This article provides an overview of maggot farming, its potential in organic waste management, and the business opportunities that can be created. Through this information, the community is expected to start and develop maggot farming as a sustainable solution.

Keyword: Maggot; Organic Waste; Business Opportunities

Copyright © 2025, The Author(s).
Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Kuningan. This is an open access article under a Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.

PENDAHULUAN

Maggot atau larva lalat black soldier fly (BSF) merupakan organisme pembusuk karena kebiasaannya mengkonsumsi bahan-bahan organik. Maggot merupakan alternatif pakan yang memenuhi persyaratan sebagai sumber protein (Fauzi & Sari, 2018). Selain itu, maggot juga mengandung anti mikroba dan anti jamur.(Bibin et al., 2021)

Maggot yang dihasilkan dari penetasan lalat BSF ini akan digunakan dan dibeli dalam bentuk maggot segar atau dalam kemasan. Kering, telur lalat ini, dan produknya turunannya, misalnya tepung maggot, pellet maggot, prebiotik, dan pupuk organik mengandung sejumlah nutrisi penting bagi ternak, yakni mengandung tingkat protein yang tinggi antara 30 dan 45 persen, Akibatnya, sangat cocok digunakan untuk pakan ternak, misalnya hewan, ikan, dan burung ternak atau unggas lainnya. Pupuk organik merupakan salah satu produk yang dihasilkan oleh maggot memiliki kemampuan untuk mempercepat penyembuhan kecekapan tanah.

Larva Black Soldier Fly (BSF) memiliki banyak keuntungan, seperti mengurangi limbah organik dan menjadi pakan ikan karena memiliki zat antimikroba dan antijamur. Maggot mengandung protein sebesar 45-50% dan lemak sebesar 24-30%, sehingga dapat digunakan sebagai pakan ternak maupun ikan (Afkar et al. 2020).

Kegiatan pembudidayaan maggot ini termasuk pembudidayaan yang cukup mudah karena tidak memerlukan tahapan khusus, sehingga semua orang dapat melakukannya. Masa pembudidayaan maggot ini berlangsung selama 15 hari, dimulai dengan pupa dari lalat BSF dan berakhir dengan panen maggot segar. Pembudidayaan maggot dapat dilakukan dalam skala kecil hingga menengah. Karena tidak perlu dipantau setiap hari, biayanya juga cukup murah dan pemeliharaannya tidak menghabiskan banyak waktu. Selain itu, karena pakannya berasal dari limbah rumah tangga, biayanya tidak dipungut biaya.

Sampah organik yang biasa dihasilkan rumah tangga bisa terurai oleh Maggot (Afandi et al., 2023). Maggot secara efektif dan cepat menguraikan sampah organik menjadi biomassa yang dapat digunakan sebagai pakan ternak dan pupuk organik. Budidaya maggot tidak hanya mengurangi jumlah sampah, tetapi juga memiliki nilai ekonomi, yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. (Wibawa et al., 2024). Limbah organik yang tidak terurus dapat membahayakan kehidupan bermasyarakat dan lingkungan. Oleh karena itu, penanganan limbah harus terkontrol. Salah satu metode pengendalian ini adalah dengan menggunakan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST). TPST adalah tempat di mana sampah dikumpulkan, dipilih, digunakan ulang, didaur ulang, dan diproses terakhir. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, TPST diubah menjadi TPS reduce-reuse-recycle (3R). Menurut informasi tentang teknis pelaksanaan TPS3R, program tersebut bertujuan untuk mendukung upaya untuk mengurangi dan memperbaiki kondisi limbah. Pengerjaan terus-menerus di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) limbah akan membantu mengurangi kebutuhan lahan untuk pembelian TPA sampah di wilayah perkotaan.

Pengolahan sampah terpadu dapat dimulai dengan memisahkan sampah menjadi tiga kelompok berdasarkan cara penanganan atau pengolahannya. Yang pertama adalah sampah anorganik, seperti logam, kaca, keramik, dan sebagainya, yang biasanya didaur ulang atau digunakan sebagai bahan baku untuk produk olahan atau kreatif. Yang kedua adalah sampah organik yang sulit membusuk, seperti plastik, kayu, kertas, kain, kulit, dan sebagainya, yang sebagian dapat didaur ulang atau digunakan sebagai bahan baku untuk produk

Budidaya maggot akan membuat pemanfaatan sampah organik lebih mudah terkontrol. Dengan budidaya maggot, sampah organik rumah tangga dapat digunakan sebagai pakan maggot (Dewi, R. & Sylvia, N. 2021). Budidaya maggot akan membuat penggunaan sampah organik lebih mudah dikontrol. Dengan budidaya maggot, sampah organik, khususnya sampah organik rumah tangga, dapat digunakan sebagai pakan untuk magot (Dewi, R. & Sylvia, N. 2021). Akan tetapi, selain mengurangi jumlah limbah yang mencemari lingkungan, hasil budidaya larva lalat BSF juga dapat membuat peternak ikan dan unggas tidak perlu menggunakan pakan pabrikan yang mengandung bahan kimia (Rukmini, 2020) dalam (Bibin et al., 2024). Lebih lanjut, pakan alami berbasis maggot ini dapat digunakan sebagai bahan baku pakan karena aman bagi ikan, tersedia sepanjang waktu, dan mengandung nutrisi sesuai dengan kebutuhan ikan(Cicilia & Susila, 2018). Karena dapat dijual kembali setelah dikeringkan, maggot BSF dapat meningkatkan pendapatan desa.

Untuk tumbuh hingga siap panen, maggot membutuhkan sampah organik sebagai makanan. Dalam waktu 24 jam, maggot dapat menguraikan sampah organik tiga kali lipat berat tubuhnya. Ini dapat mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke TPA. Kasgot, atau sisa pencernaan larva maggot, dapat digunakan sebagai pupuk agar tidak menjadi sampah lagi. Maggot BSF menghasilkan dua jenis pupuk: pupuk maggot cair dan

pupuk maggot padat organic (Suryono et al., 2018). Potensi bisnis ini dapat mendorong usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) baru untuk muncul. Berdasarkan latar belakang tersebut, kami meneliti mengenai Budidaya Maggot Untuk Penanganan Sampah Organik dan Menciptakan Peluang Usaha.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif memiliki dua sifat: deskriptif dan analisis. Dalam penelitian kualitatif, deskriptif berarti menggambarkan dan menjabarkan peristiwa, fenoma, dan situasi sosial yang diteliti, sedangkan analisis berarti memaknai, menginterpretasikan, dan membandingkan temuan penelitian. Beberapa definisi yang mungkin untuk penelitian kualitatif Penelitian kualitatif, menurut Bogdan dan Taylor (Nugrahani, 2008) dalam jurnal Marinu Waruwu (2023) adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif dari orang-orang dan perilaku mereka. Creswell (Murdiyanto, 2020) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai proses mempelajari fenomena sosial dan masalah manusia. Penelitian kualitatif juga didefinisikan sebagai metode untuk mencari makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, simbol, dan deskripsi suatu fenomena dengan fokus dan menggunakan berbagai metode. Penelitian kualitatif mengutamakan kualitas dan menggunakan beberapa metode.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah teknik penelitian yang menggunakan narasi atau kata-kata untuk menjelaskan dan menjabarkan makna dari setiap fenomena, gejala, dan situasi sosial tertentu. Peneliti adalah alat penting untuk memaknai dan menginterpretasikan setiap fenomena, gejala, dan situasi sosial. Akibatnya, peneliti harus memahami teori untuk menganalisis perbedaan antara konsep teoritis dan kenyataan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Kalimanggis Wetan merupakan sebuah desa yang terletak dalam daerah yang berada di Kecamatam Kalimanggis, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

Budidaya maggot merupakan program kerja unggulan Kelompok 37 KKN Kolaboratif Desa Kalimanggiswetan. Kegiatan ini dimulai dengan berkunjung ke tempat budidaya maggot yang telah vakum selama 1/2 tahun untuk bertemu dengan pemilik budidaya tersebut. Setelah pertemuan tersebut disepakati bahwa mahasiswa akan berkolaborasi dengan pemilik tempat untuk membangun kembali budidaya maggot mengingat masih banyaknya peminat maggot untuk pakan hewan dan pupuk yang tentunya menjadi peluang bisnis yang baik.

Bahan yang digunakan dalam budidaya maggot yaitu, air sebanyak 5 liter, molase 2 ½ liter, EM4 1 liter, dedak sebanyak 1 kg, ampas tahu 1 kg, tepung chicken 1kg, dan lepur ayam.

Adapun alat yang diperlukan dalam budidaya maggot yaitu jolang, drum, tissue, jaring kawat, ember dan tempat pembesaran maggot yaitu wadah kayu yang disusun sebanyak 3 tingkat.

Proses pembuatan budidaya maggot oleh kelompok KKN Kolaboratif 37 bersama pemilik tempat melibatkan serangkaian tahapan. Berikut ringkasan prosesnya:

1. Siapkan galon kosong yang sudah dipotong menjadi 2 bagian. Gunakan bagian bawah sebagai wadah untuk penetasan telur maggot.
2. Campurkan lepur ayam dan ampas tahu dengan perbandingan 1:1, tambahkan air hingga mendapatkan tekstur seperti bubur.
3. Kemudian, berikan dedak pada pinggiran galon supaya baby maggot tidak keluar dari wadah.
4. Masukkan dedak 1 kg ke dalam galon dan ratakan.
5. Letakkan secara berurutan jaring kawat, tissue dan telur maggot diatas dedak.
6. Setelah 2-3 hari telur akan menetas dengan sendirinya menjadi baby maggot. Sebelum dipindahkan ke tempat pembesaran, tunggu hingga media mengering sempurna selama 4 hari.
7. Baby maggot siap dipindahkan ke tempat pembesaran

Selain itu, kami juga memfermentasi ampas tahu yang akan digunakan sebagai makanan maggot agar dapat disimpan lebih lama. Berikut ringkasan prosesnya:

1. Siapkan ember dan isi dengan air sebanyak 3 liter. Tambahkan molase sebanyak 6 tutup botol dan EM4 minimal 3 tutup botol, kemudian aduk hingga rata.

2. Campurkan ampas tahu dan tepung chicken dengan perbandingan 1:1, kemudian tambahkan larutan air ke dalam jolang.
3. Tuangkan campuran tersebut kedalam drum besar.
4. Proses fermentasi minimal 3 hari, kemudian hasil fermentasi dapat digunakan sebagai pakan maggot.

Tujuan fermentasi makanan maggot yaitu sebagai cadangan makanan bagi maggot jika tidak ada sampah organik sebagai makanannya, sehingga dapat menggunakan makanan hasil fermentasi tersebut.

Dalam kegiatan ini, kami Mahasiswa KKN Kolaboratif Desa Kalimanggiswetan turut memfasilitasi kegiatan pembudidayaan dengan memberikan bahan – bahan yang diperlukan untuk proses budidaya maggot kepada kelompok petani milenial.

Dengan adanya kegiatan ini, kelompok petani milenial turut mendukung karena dapat membuka kembali peluang usaha yang sempat terhenti. Adapun produk yang dihasilkan yaitu fresh maggot untuk mengurai sampah organik serta pakan ternak, dry maggot untuk pakan ternak, dan pupuk kasgot untuk meningkatkan kesuburan tanah.

KESIMPULAN

Kegiatan pembudidaya maggot merupakan kegiatan yang mudah dilakukan oleh masyarakat karena tidak memerlukan biaya yang cukup besar hanya dengan menggunakan sampah organik sebagai pakan dan teknik pengolahannya pun terbilang mudah. Pembudidayaan maggot tidak menyita waktu banyak hanya berlangsung selama 2 hingga 3 hari dari masa pupa atau telur hingga masa siap panen. Keunggulan maggot salah satunya yaitu sebagai pakan ikan, maggot juga mengandung antimikroba dan nutrisi yang tinggi, anti jamur dan tidak membawa penyakit serta pemanfaatannya tidak bersaing dengan manusia. Pemberian pakan ikan dengan maggot dapat dihancurkan dulu maggotnya atau bisa juga dengan diberi secara langsung. Maggot sangat berpotensi untuk dibudidayakan sebagai alternatif pakan ikan karena lebih murah dibandingkan harus membeli pelet dengan harga yang terbilang cukup mahal. Dengan adanya pemberdayaan tersebut masyarakat desa Kalimanggiswetan mampu memanfaatkan sampah organik secara mandiri dengan cara berbudidaya maggot.

Saran yang dapat kami berikan untuk kelompok petani milenial, pemerintah desa dan juga masyarakat yaitu:

1. Kelompok petani milenial dapat mengelola budidaya maggot dengan baik sehingga kegiatan ini dapat berkelanjutan.
2. Pemerintah desa turut berkontribusi untuk menyadarkan masyarakat tentang pentingnya pemilahan sampah organik dan non organik
3. Masyarakat dapat memilah sampah, khususanya sampah organik untuk membantu perkembangan budidaya maggot di desa Kalimanggiswetan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu kesuksesan pelaksanaan kegiatan KKN Kolaboratif kelompok 37 Desa Kalimanggiswetan, Kecamatan Kalimanggis, Kabupaten Kuningan, yaitu:

1. LPPM Universitas Kuningan, Universitas Muhammadiyah Kuningan, dan Universitas Islam Al-Ihya Kuningan yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN.
2. Kepala Desa Kalimanggiswetan, Bapak Mulyadi yang telah memberikan fasilitas dan bantuan selama kegiatan berlangsung.
3. Dosen Pembimbing Lapangan, Ibu Dr. Nani Ronsani Thamrin, M. Pd yang telah memberikan bimbingan dan pendampingan demi keberlangsungan program KKN.
4. Kelompok Petani Milenial yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman selama keberlangsungan KKN.
5. Masyarakat Desa Kalimanggiswetan yang telah menyambut hangat kehadiran mahasiswa KKN
6. Mahasiswa KKN Kolaboratif Kelompok 37 Desa Kalimanggiswetan, Akmal Alauddin, Anggara Dhiyudha Putra, Asri Apriliani, Aulya Aulin Putri, Dara Nur Afifa, Dava Nur Ramandika, Diana Mardani, Erika Awaliah Nursyafitri, Fazrina Putri Gusniar, Fina Izzatul Aini, Fitri Indriyani, Ghaida Nisa Ramdhani, Hanifa Fatinudin, Lilis Nur Alpiyah, Mardiatul Fauzian, Marselina Ilda, Muhamad

Ramdani, Mutia Kanaya Fuadah, Nani Sumarni, Ridho Nurul Fazri, dan Windi Kartika yang telah bekerja keras bersama untuk menyelesaikan semua program yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, A., Susanto, R., Hanggara Rosa Indah, C., Hadiwiyanti, R., Sugiyanto, H., Ani Widayanti, I., Reza Ishadi Fadilah, M., Jasmani, P., dan Rekreasi, K., Budi Utomo Malang, I., & Bahasa Inggris, P. (2023). ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Budidaya Maggot Lalat BSF: Solusi Limbah dan Peningkatan Pendapatan Masyarakat Desa Bakalan. 4(2). 248-254 https://doi.org/10.29408/ab.v4i2.24685

Afkar, K., Masrufah, A., Fawaid, A. S., Alvarizi, W., Khoiriyah, L., Khoiriyah, M., Kafi, A., Faradilla, R. S., Amsah, R., Hidayah, N. N., S Alsabella, A., Ayu, D., Nazwa, R., Fadila, S. N., Eka, U., Sari, K., Naim, I., Nur, S., Itsnaini, R., & Ramadhan, M. N. (2020). Budidaya Maggot BSF (Black Soldier Fly) Sebagai Pakan Alternatif Ikan Lele (Clarias Batracus) Di Desa Candipari, Sidoarjo Pada Program Holistik Pembinaan Dan Pemberdayaan Desa (Php2d). Journal Of Science And Social Development, 3(2), 10–16. https://doi.org/10.55732/jossd.v3i2.383

Bibin, M., Haryono, I., Syafaruddin, A. R. A., & Mattanete, A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Budidaya Maggot Black Soldier Fly (BSF) dengan Penerapan Desain Kandang Bebas Hama. Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 8(1), 87–94. https://doi.org/10.30656/jpmwp.v8i1.7468

Cicilia, A. P., & Susila, N. (2018). Potensi Ampas Tahu terhadap Produksi Maggot (Hermetia Illucens) sebagai Sumber Protein Pakan Ikan. Jurnal Anterior, 8(1), 40–47. https://doi.org/10.33084/anterior.v18i1.407

Dewi, R. & Sylvia, N.(2021).Pengelolaan Sampah Organik Untuk Produksi Maggot Sebagai Upaya Menekan Biaya Pakan Pada Petani Budidaya Ikan Air Tawar. Jurnal Malikussaleh Mengabdi, 1 (1), 11-20. https://doi.org/10.29103/jmm.v1i1.5800

Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Business Analysis of Maggot Cultivation as a Catfish Feed Alternative. Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri, 7(1), 39–46. https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5

Murdiyanto, Eko. (2020). Metode Penelitian Kualitatif (Teori dan Aplikasi) disertai Contoh Proposal). Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat, UPN "Veteran" Yogyakarta Press.

Suryono, S., Wibowo, E., Ario, R., SPJ, N. T., & Azizah, R. (2018). Kondisi Terumbu Karang Di Pantai Empu Rancak Kabupaten Jepara. Jurnal Kelautan Tropis, 21(1), 49- 54. https://doi.org/10.14710/jkt.v21i1.2301

Waruwu, Marinu. (2023) . Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). Jurnal Pendidikan Tembusai. 7(1). 2896-2910. https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.6187

Wibawa, Z. R., Prasetyani, D., Fadilah, G. A., Hilmy, M. B. A., Lailatusholiqah, A., Wardani, E. K., Mawarni, E., Mustika, T. M., Aulia, H., & Hafidz, S. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Organik Melalui Budidaya Maggot di Desa Cepogo. JGEN : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 123–128. https://doi.org/10.60126/jgen.v2i1.310