

Budidaya Maggot BSF Sebagai Pengganti Konsentrat Dengan Menggunakan Media Sampah Organik Rumah Tangga

Wendi Antonius S Nababan
(Teknik Elektro, Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya)
Email: wendysnababan@gmail.com

Chaurilia Devi Afiffa
(Psikologi, Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya)
Email: chaurilia@gmail.com

Nurlailli hartiningrum
(Ilmu Komunikasi, Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya)
Email: nurlaillilaqiii@gmail.com

Sasongko Aji Wibowo
(Teknik Industri, Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya)
Email:

Abstrak

Maggot merupakan salah satu jenis pakan alternatif yang berasal dari lalat BSF. Namun masih banyak orang yang belum mengetahui akan hal ini, dan juga tidak mengerti cara pembudidayaannya. Hal ini yang melatarbelakangi kami untuk melakukan kegiatan budidaya maggot sebagai bahan pengganti konsentrat dengan menggunakan media sampah organik rumah tangga. Sampah organik rumah tangga yang digunakan akan sangat membantu masyarakat untuk mengelola sampah mereka tanpa harus membuangnya secara percuma. Metode yang digunakan dengan cara observasi lapangan, menemukan ide, koordinasi, persetujuan dan pembuatan laporan. Untuk luaran yang dihasilkan berupa Teknologi Tepat Guna, Produk dan Desain Logo. Dari hasil budidaya maggot ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini sangat mendedukasi pengembangan ide bisnis baru dan juga sebagai alat kontribusi pada pengurangan limbah organik rumah tangga, dan mempunyai tujuan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik.

Kata Kunci: Maggot; Lalat BSF; Sampah Organik

Abstract

Maggot is one type of alternative feed derived from BSF flies. But there are still many people who do not know this, and also do not understand how to cultivate it. This is the background for us to carry out maggot cultivation activities as a substitute for concentrate using household organic waste media. The household organic waste used will greatly help the community to manage their waste without having to dispose of it for free. The methods used are by means of field observation, finding ideas, coordination, approval and making reports. In the manufacturing

process carried out by Universitas 17 Agustus 1945. For the output produced in the form of Appropriate Technology, Products and Logo Design. From the results of maggot cultivation, it can be concluded that this activity greatly educates the development of new business ideas and also as a means of contributing to reducing household organic waste, and has a purpose.

Keywords: Maggot; BSF fly; Organic Waste

PENDAHULUAN

Maggot merupakan jenis larva yang berasal dari serangga black soldier fly (*Hermetia illucens*) sebagai agen biokonversi dari limbah organik yang mengandung protein tinggi. [1] Maggot merupakan organisme perombak bahan organik yang berperan penting dalam proses pembusukan, kaya akan nutrisi serta menjadi salah satu sumber protein hewani dengan kisaran protein 30-45% sehingga menghasilkan laju produktivitas yang tinggi, [2] meningkatkan konversi pakan, yang mengubah bahan organik menjadi sumber nutrisi sehingga menghasilkan laju produktivitas yang tinggi dan meningkatkan konversi pakan dan mampu meningkatkan pertumbuhan walaupun diberikan dengan kondisi larva segar. [3]

Maggot (*H. illucens*) merupakan organisme yang hanya dapat hidup pada media dengan kandungan nutrisi tinggi berupa bahan organik yang telah membusuk dan mengeluarkan aroma khas yang berasal dari limbah rumah tangga, pasar, limbah sayur dan buah serta limbah peternakan [4] Maggot dikembangkan sebagai salah satu upaya konversi limbah sehingga mempercepat proses pembusukan terutama pada limbah pertanian, limbah peternakan dan limbah rumah tangga. [5]

Hasil dari survei yang didapat, bahwa masyarakat Desa Bakalan membuang begitu saja sampah organik rumah tangga mereka, tanpa melakukan daur ulang atau proses apapun itu, hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran Masyarakat dan juga kurangnya ide ide inovatif antar masyarakat. Dari permasalahan tersebut maka terbentuklah sebuah solusi dalam bentuk program kerja budidaya maggot sebagai pengurai sampah organik tersebut. Maka dari Mahasiswa 17 Agustus 1945 berperan dalam program pengabdian ini berfokus untuk melakukan penyuluhan budidaya maggot yang ditujukan langsung kepada ibu – ibu PKK Dusun Bakalan.

Selain itu, program ini juga memiliki potensi untuk memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat. Dengan budidaya maggot, masyarakat Desa Bakalan dapat memanfaatkan hasilnya sebagai pakan ternak yang berkualitas tinggi, meningkatkan produktivitas peternakan, dan secara tidak langsung membantu dalam ketahanan pangan.

Dengan demikian, program ini tidak hanya berfokus pada aspek lingkungan, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat. Diharapkan adanya dukungan lebih lanjut dari pihak terkait dan penyebarluasan informasi untuk menjadikan program ini sebagai model yang dapat diadopsi oleh masyarakat di berbagai daerah.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan diawali dengan cara observasi lapangan, menemukan ide, koordinasi, persetujuan dan pembuatan laporan. Dalam proses kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya ini dalam menjalankan dimulai dari observasi dan konsultasi permasalahan apa yang dilakukan pada sampah organik rumah tangga di Dusun Kesono. Secara lebih rinci dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini :

No.	Rencana Kegiatan	Indikator
1.	Observasi dan konsultasi	Memperoleh permasalahan – permasalahan yang berkaitan dengan inovasi pengolahan sampah organik yang ada di wilayah Desa Bakalan, Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto
2.	Menemukan ide	Memperoleh ide dan solusi yang dapat mengatasi permasalahan – permasalahan yang ada di Desa Bakalan, seperti pengolahan sampah organik rumah tangga sebagai media budidaya maggot
3.	Koordinasi	Mahasiswa menemui Pihak Desa termasuk Ibu-ibu PKK dan melakukan koordinasi dan diskusi mengenai program kerja
4.	Persiapan bahan	Mengumpulkan limbah organik (sampah rumah tangga)
5.	Pembuatan tempat budidaya	Membuat wadah atau tempat khusus untuk program pembudidayaan, seperti bak kompos atau tong-tong terbuka
6.	Pemberian bahan baku dan pemeliharaan	Menambahkan bahan baku organik secara berkala dan menjaga kelembapan serta suhu optimal untuk maggot
7.	Pemantauan dan perawatan rutin	Memantau aktivitas larva, memastikan kondisi lingkungan tetap mendukung, dan menangani masalah jika muncul.
8.	Penyuluhan kepada masyarakat	Menyampaikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat pembudidayaan maggot dan cara pembudidayanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian yang dilakukan dalam bentuk program Pengabdian Kepada Masyarakat Reguler yang dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang berlokasi di Desa Bakalan, Dusun Kesono, Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto adalah dengan mengangkat tema budidaya maggot sebagai pengganti konsentrat dengan menggunakan media sampah organik rumah tangga.

Maggot merupakan jenis larva yang berasal dari serangga black soldier fly (*Hermetia illucens*) sebagai agen biokonversi dari limbah organik yang mengandung protein tinggi. Maggot merupakan organisme perombak bahan organik yang berperan penting dalam proses pembusukan, kaya akan nutrisi serta menjadi salah satu sumber protein hewani dengan kisaran protein 30-45% sehingga menghasilkan laju produktivitas yang tinggi [6] meningkatkan konversi pakan, yang mengubah bahan organik menjadi sumber nutrisi sehingga menghasilkan laju produktivitas yang tinggi dan meningkatkan konversi pakan dan mampu meningkatkan pertumbuhan walaupun diberikan dengan kondisi larva segar. [7]

Pelaksanaan program pelatihan cara pembudidayaan maggot dengan menggunakan media sampah organik yang merupakan limbah masyarakat yang jika diolah dengan baik dapat bermanfaat untuk masyarakat. Pelaksanaan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2024, adapun beberapa tahap sebelum pelatihan yakni persiapan, proses pelaksanaan kegiatan sampai briket selesai dalam kemasan.

1. Observasi dan konsultasi

Observasi dan konsultasi digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang terdapat di desa Bakalan. Salah satu hasil yang ditemukan setelah pengidentifikasian yaitu tidak adanya pengolahan sampah organik rumah tangga, dengan kata lain bahwa masyarakat desa Bakalan membuang begitu saja sampah organik rumah tangga mereka begitu saja, dan hal itu akan mengakibatkan penumpukan sampah yang berlebih, hal tersebut terjadi karena kurangnya edukasi akan pentingnya mengolah sampah organik di masyarakat. Sikap membuang sampah organik sembarangan yang dilakukan masyarakat desa bakalan bisa mencapai 2 kg per rumah tangga setiap harinya.[8]

2. Menemukan ide

Dengan ditemukannya masalah yang sudah tertera di atas, maka dibentuklah ide berfikir dan solusi yang dapat mengatasi permasalahan akan sampah organik, seperti pengolahan sampah organik rumah tangga sebagai media budidaya maggot.

Ide ini muncul dari adanya beberapa masyarakat yang memelihara unggas-unggasan tetapi kesulitan akan membeli konsentrat untuk pertumbuhan ternaknya tersebut. Dari informasi yang tersebar, bahwa maggot dapat menggantikan peran konsentrat, karena maggot mengandung protein yang tinggi, yang sangat berguna bagi pertumbuhan ternak di masyarakat desa bakalan.

Sampah organik rumah tangga yang tak terkelola tadi yang akan menjadi pakan maggot, dan maggot yang sudah di budidaya dapat menjadi pakan alternatif ternak seperti unggas-unggasan.

3. Koordinasi

Setelah menemukan cara pengolahan sampah tersebut, Mahasiswa menemui Pihak Desa terkhusus Ibu-ibu PKK dan melakukan koordinasi dan diskusi mengenai program kerja yang akan di laksanakan, termasuk juga menjelaskan cara kerja, manfaat, dan juga pemanfaatannya.

Alasan mengapa Ibu-ibu PKK yang dipilih menjadi mitra dalam program kerja ini karena hampir semua ibu-ibu PKK mempunya peternakan unggas-unggasan, dan mereka mengeluhkan bahwa harga konsentrat sangat mahal untuk diberikan kepada ternaknya tersebut. Koordinasi ini dilakukan di rumah ketua ibu PKK dusun Bakalan pada sabtu,2 desember 2023.

Hasil dari koordinasi ini yaitu, bahwa pihak ibu PKK dusun bakalan menyetujui adanya penyuluhan budidaya maggots dengan media sampah organik rumah tangga dan sekaligus menjadi pakan alternatif ternak.



4. Persiapan bahan

Dalam tahap ini, kita menyiapkan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembudidayaan, diantaranya sampah organik sebagai media budidaya maggots. Selain sampah organik, juga di butuhkan bahan-bahan lain seperti kayu balok, papan, paku, jaring kasa, alat-alat tersebut digunakan untuk membuat wadah tempat siklus hidup maggots. Lalu mencari lalat BSF, yang tujuannya untuk di buakan perkawinan antar lalat-lalat bsf agar kita mendapatkan telur lalat bsf yang akan dilanjutkan untuk proses budidaya maggots.

5. Pembuatan tempat budidaya

Setelah menemukan semua bahan-bahan yang dibutuhkan, selanjutnya membuat wadah tempat pembudidayaan maggot tersebut agar maggot yang dibudidaya dapat terpantau secara menyeluruh. Wadah maggot tersebut di buat dengan sedemikian rupa, dengan menyatukan balok-balok kayu dan di tutup rapat dengan jaring kasa. Dan menyediakan wadah khusus untuk tempat maggot mengurai sampah organik tersebut.



6. Pemberian bahan baku dan pemeliharaan

Menambahkan bahan baku organik secara berkala, artinya saat sampah organik yang di awal diberikan kepada maggot sudah habis, maka tambahkan ulang sampah organik agar dapat diurai lagi oleh maggot.

menjaga kelembapan serta suhu optimal untuk maggot, cara ini akan mengoptimalkan proses perkembangbiakan maggot, karena jika suhu tempat pembudidayaan terlalu lembab atau terlalu kering, hal itu akan mengakibatkan maggot mati.

7. Pemantauan dan perawatan rutin

Memantau aktivitas maggot, memastikan kondisi lingkungan tetap mendukung, dan menangani masalah jika muncul, agar proses pertumbuhan serta siklus hidup maggot dapat terpantau dan terawat dengan semestinya. Pemantauan dan perawatan rutin pada maggot meliputi tindakan pemeliharaan harian seperti pemberian pakan, pemantauan suhu dan kelembapan, pengendalian hama, dan sanitasi kandang Maggot memerlukan makanan organik seperti sampah dapur, sampah pasar, kotoran ternak, dan limbah pabrik Maggot juga memerlukan kondisi lingkungan yang teduh, kandungan air dalam makanan berkisar 60-90%, makanan kaya protein dan karbohidrat serta ukuran partikel makanan kecil Maggot dapat digunakan sebagai alternative pakan untuk ikan dan ternak

8. Penyuluhan kepada masyarakat

Setelah melakukan metode yang tertera diatas, maka tahapan selanjutnya yaitu Menyampaikan atau melakukan penyuluhan kepada masyarakat terkhusus ibu-ibu PKK dusun Bakalan tentang manfaat pembudidayaan maggot dan cara pembudidayanya. Budidaya maggot dapat menjadi solusi untuk mengurai sampah organik Namun, perlu perawatan dan pemantauan yang baik untuk memastikan proses penguraian sampah berjalan dengan baik



KESIMPULAN

Budidaya maggot sebagai pakan alternatif dari lalat BSF (*Hermetia illucens*) menunjukkan potensi luar biasa dalam konteks pengelolaan sampah organik dan ketahanan pangan. Meskipun masih terdapat kurangnya pemahaman di kalangan masyarakat mengenai manfaat maggot, kegiatan pengabdian mahasiswa di Desa Bakalan, Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur, berhasil mengangkat isu ini. Dengan menggunakan sampah organik rumah tangga sebagai media budidaya maggot, masyarakat dapat mengelola limbahnya tanpa harus membuangnya secara percuma. Melalui observasi, ide, dan koordinasi dengan pihak desa, mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhasil mengimplementasikan program pengabdian yang melibatkan pelatihan cara pembudidayaan maggot. Maggot, sebagai jenis larva yang berasal dari serangga black soldier fly, menawarkan sejumlah manfaat. Dalam konteks pertanian, maggot dapat menjadi sumber protein hewani yang berkualitas tinggi dalam pakan ternak, sehingga menggantikan konsentrat secara efektif. Hal ini tidak hanya dapat meningkatkan produktivitas ternak, tetapi juga dapat memberikan solusi terhadap masalah limbah organik. Siklus hidup maggot, melibatkan telur, larva, pupa, dan lalat dewasa, menunjukkan adaptasi yang efisien terhadap kondisi lingkungan. Faktor-faktor seperti suhu dan kelembaban memengaruhi kecepatan perkembangbiakan, memberikan wawasan yang berharga untuk pengelolaan budidaya maggot. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa budidaya maggot bukan hanya sebagai inovasi dalam mengelola sampah, tetapi juga sebagai potensi ekonomi dan sumber daya pangan yang berkelanjutan. Masyarakat Desa Bakalan dapat mengaplikasikan praktik budidaya maggot sebagai langkah proaktif dalam meningkatkan ketahanan pangan dan mengelola sampah organik dengan lebih efisien. Keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi positif dalam membuka wawasan masyarakat terhadap potensi maggot sebagai sumber daya berkelanjutan. Dengan pendekatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa, dapat diharapkan bahwa budidaya maggot dapat menjadi model inspiratif bagi daerah lain dalam menghadapi tantangan pengelolaan limbah organik dan peningkatan ketahanan pangan.

Commented [MN1]: Kesimpulan tidak boleh ada kutipan. Lebih baik kesimpulan dibuat dalam satu paragraph, bukan dipisah beberapa paragraf

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Mahasiswa yang bergabung dalam kelompok Reguler 14 khususnya anggota kelompok sub tema inovasi dan iptek dan dosen pembimbing lapangan yaitu Muizzu Nurhadi, SS., M.Hum atas peran dan kontribusi yang sangat membantu dalam penyelesaian artikel ilmiah ini. Dan juga kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya atas dukungannya terhadap penyelesaian artikel ilmiah ini.

Selain itu, kami juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada perangkat Desa Bakalan yang telah memberikan bantuan dan mengizinkan kami untuk turut serta membantu pengembangan yang dibutuhkan oleh Desa Bakalan. Kami juga ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada masyarakat Desa Bakalan yang telah sangat membantu kami dalam menjalankan tugas – tugas yang telah diberikan.

Dengan ini, kami menyadari bahwa tanpa dukungan dan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, kedua orang tua dari masing – masing mahasiswa, dosen pembimbing lapangan, perangkat Desa Bakalan, masyarakat Desa Bakalan, dan teman – teman yang bergabung ke dalam kelompok Reguler 14, artikel ilmiah ini tidak akan selesai. Maka dari itu, kami ucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya atas segala bantuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Kusuma Purnamasari, B. M. Julia Ariyanti, and dan Erwan, "Potensi Sampah Organik Sebagai Media Tumbuh Maggot Lalat Black Soldier (Hermetia illucens) (The Potency of Organic Waste as Growth Media of Black Soldier Fly (Hermetia illucens) Maggot)," *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, vol. 7, no. 2, pp. 95–106.
- [2] A. Fadlan, E. Syafitri, and H. M. Manullang, "Substitusi Tepung Maggot Sebagai Pakan Alternatif Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Sangkuriang," *Jurnal Aquaculture Indonesia*, vol. 1, no. 2, 2022, doi: 10.46576/jai.v1i2.2039.
- [3] R. Putri, M. Rianes, and Z. Zulkarnaini, "Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Menggunakan Maggot BSF," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 3, no. 1, 2023, doi: 10.52436/1.jpri.926.
- [4] N. Yuwita, M. Hasyim, and A. Asfahani, "Pendampingan Budidaya Maggot Lalat Black Soldier Fly Sebagai Pengembangan Potensi Lokal Masyarakat," *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, vol. 3, no. 2, pp. 393–404, Oct. 2022, doi: 10.37680/amalee.v3i2.1922.
- [5] D. Murdowo *et al.*, "PERANCANGAN FASILITAS PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DENGAN METODE LALAT BLACK SOLDIER FLY (BSF)," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 02, 2020.
- [6] S. Salman, L. M. Ukhrwi, and M. Azim, "Budidaya Maggot Lalat Black Soldier Flies (BSF) sebagai Pakan Ternak," *Jurnal Gema Ngabdi*, vol. 2, no. 1, pp. 7–11, Mar. 2020, doi: 10.29303/jgn.v2i1.40.
- [7] "Budidaya Maggot Lalat BSF Sebagai Pakan Ternak," 2020.
- [8] M. Bibin, A. Ardian, and A. N. Mecca, "MALLOMO: Journal of Community Service Pelatihan Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Ikan Desa Carawali," 2021. [Online]. Available: <https://jurnal.umsrappang.ac.id/mallomo/index>
- [9] S. Alternatif *et al.*, "Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot (Hermentia illuciens L.) Nutrition and Aquaculture Study of Maggot (Hermentia illuciens L.) as Fish Feed Alternative in RT 02 Purwasari Village, Dramaga Sub-District, Bogor District."
- [10] A. F. Rodli and A. M. Hanim, "STRATEGI PENGEMBANGAN BUDIDAYA MAGGOT BSF SEBAGAI KETAHANAN PEREKONOMIAN DIMASA PANDEMI," *IQTISHADEquity jurnal MANAJEMEN*, vol. 4, no. 1, 2022, doi: 10.51804/iej.v4i1.1584.