

**Pelatihan Budidaya Maggot untuk Meningkatkan Keterampilan Masyarakat dalam Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga dan Menciptakan Peluang Usaha di Kelurahan Umbulmartani, Ngemplak, Sleman**

*(Maggot Cultivation Training to Enhance Community Skills in Household Organic Waste Management and Create Business Opportunities in Umbulmartani Village, Ngemplak, Sleman)*

Bernadetta Octavia<sup>1\*</sup>, Anna Rakhmawati<sup>1</sup>, Tien Aminatun<sup>1</sup>, Suhartini, Fera Aulia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Yogyakarta

Corresponding Author Email: [b\\_octavia@uny.ac.id](mailto:b_octavia@uny.ac.id)

---

**Abstrak**

Penumpukan sampah di lokasi tempat penumpukan sampah sementara, telah menjadi keprihatinan kita bersama. Sampah organik di dalam tumpukan sampah tersebut biasanya menyebabkan bau menyengat yang sangat kuat. Padahal apabila sampah organik dikelola dari setiap rumah/ lokasi yang menghasilkannya maka akan sangat signifikan mengurangi baik volume tumpukan sampah maupun bau busuk menyengat tersebut. Oleh karena itu perlu ditanamkan kesadaran pada setiap anggota masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah dan secara khusus sampah organik yang dapat didegradasi oleh berbagai jenis organisme. Salah satu organisme yang dapat digunakan untuk mengolah sampah organik ini adalah maggot, yang merupakan larva lalat serdadu hitam (BSF). Selain sebagai agen pengolah sampah organik, maggot juga dapat difungsikan sebagai suplemen pakan ayam dan ikan. Dengan demikian budidaya maggot dapat berfungsi ganda bagi anggota masyarakat yang tergerak untuk mengelola sampah organik secara mandiri. Melalui kegiatan Dosen Berkegiatan di Luar Kampus (DLK) pada tahun ini, masyarakat di Kelurahan Umbulmartani, Kecamatan Ngemplak, Sleman diberikan pelatihan tentang Budidaya Maggot untuk dimanfaatkan sebagai pengolah sampah organik pada skala rumah tangga sekaligus juga dapat digunakan untuk meningkatkan perekonomian keluarga apabila budidaya maggot ini dikelola dengan serius. Kegiatan terakhir yaitu evaluasi. Hasil program menunjukkan keberhasilan proses yang ditunjukkan dengan : a. Kehadiran peserta mencapai 100%, b. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya maggot untuk pengolahan sampah organik keluarga, c. Hasil penjarangan angket kepuasan peserta menunjukkan kepuasan peserta pada semua aspek adalah baik dan sangat baik.

**Kata kunci:** pemilahan sampah, pengolahan sampah organik, maggot

**Abstract**

*The accumulation of rubbish at temporary waste storage locations has become a common concern for us. The organic waste in the rubbish pile usually causes a very strong pungent odor. In fact, if organic waste is managed from every house/location that produces it, it will very significantly reduce both the volume of rubbish piles and the pungent stench. Therefore, it is necessary to instill awareness in every member of society about the importance of managing waste and specifically organic waste which can be degraded by various types of organisms. One of the organisms that can be used to process this organic waste is maggot, which is the larva of the black soldier fly (BSF). Apart from being an organic waste processing agent, maggots can also be used as a feed supplement for chickens and fish. In this way, maggot cultivation can have a dual function for community members who are motivated to manage organic waste independently. Through Lecturer Activities Off Campus (DLK) activities this year, the community in Umbulmartani Village, Ngemplak District, Sleman was given training on Maggot Cultivation to be used as an organic waste processor on a household scale and can also be used to improve the family economy if maggot cultivation is carried out managed seriously. The final activity is evaluation. The program results show the success of the process as indicated by: a. Attendance of participants reaches 100%, b. Increasing knowledge and skills in cultivating maggots for processing family organic waste, c. The results of the participant satisfaction questionnaire showed that participant satisfaction in all aspects was good and very good.*

**Keywords:** waste sorting, organic waste processing, maggot

---

## PENDAHULUAN

Pemilahan sampah menjadi kunci utama pengelolaan sampah berkelanjutan. Pada umumnya sampah dipilah menjadi sampah anorganik dan sampah organik. Sampah organik dapat didegradasi dengan berbagai macam teknologi. Akan tetapi fakta menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia, juga di Yogyakarta, masih belum terbiasa untuk memilah sampah yang dihasilkannya. Akibatnya beberapa tahun terakhir ini di Daerah Istimewa Yogyakarta tumpukan sampah menggenangi di TPA Piyungan (Tempat Penimbunan Akhir). Kondisi ini telah menjadi masalah serius bagi lingkungan di sekitar TPA. Fakta buruk yang lain adalah menjamurnya tumpukan sampah di beberapa ruas jalan baik di kota maupun juga di beberapa jalan pedesaan di Yogyakarta. Tumpukan sampah ini telah mengganggu keindahan, menjadi sumber penyakit dan menimbulkan bau yang mengganggu aktivitas. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) dari Kementerian Lingkungan Hidup, pada tahun 2023 timbunan sampah Indonesia mencapai sekitar 69,9 juta ton, dan 57% merupakan sampah organik yang bila dikelola lebih lanjut dapat bernilai ekonomi dan sudah pasti akan signifikan mengurangi timbunan sampah di TPA.

Sejauh ini pengolahan sampah organik yang telah banyak diketahui masyarakat adalah membuatnya menjadi kompos untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Selain dibuat menjadi kompos, sampah organik (terutama sampah dapur dan sisa makanan) juga dapat dimanfaatkan sebagai media pemeliharaan maggot yang merupakan larva lalat serdadu hitam (BSF, Black Soldier Flies) (Rizkia dan Faruq, 2017). Selanjutnya larva maggot ini dapat digunakan untuk pakan ikan dan berbagai jenis unggas. Pemanfaatan sampah organik sebagai media pemeliharaan maggot dan selanjutnya maggot digunakan untuk alternatif pakan ikan dan unggas, menjadi salah satu solusi penanganan sampah organik yang dapat dilakukan dengan mudah oleh setiap keluarga atau kelompok masyarakat. Apabila pengolahan sampah organik dan pemeliharaan maggot ini dilakukan terintegrasi dengan budidaya ikan ataupun unggas maka akan dapat membantu peningkatan perekonomian keluarga (Subamia dkk., 2010).

Lalat BSF mempunyai ukuran lebih besar dari lalat yang lain dan lalat BSF ini tidak menimbulkan penyakit sehingga sangat jauh berbeda dengan jenis lalat lain seperti lalat rumah dan lalat hijau yang dikenal sebagai vektor berbagai penyakit (Salman, 2020). Lalat BSF ini bukan vektor penyakit karena dalam tubuhnya terkandung senyawa antibiotika alami (Lena, 2017). Fase dewasa (imago) lalat BSF hanya minum air atau cairan gula sehingga tidak akan menjadi vektor (pembawa) penyakit. Maggot (larva) lalat BSF memiliki tekstur kenyal dan mengeluarkan enzim alami sehingga dapat dicerna dan dimanfaatkan sebagai pakan ikan maupun ayam (Popa and Green, 2012; Rambat dkk., 2016). Maggot juga dapat mengkonversi sampah serta mengurangi massa sampah 52%-56% sehingga maggot dapat menjadi salah satu solusi untuk mengurangi sampah organik (Anonim, 2017).

Model pengolahan sampah organik dengan memanfaatkan kerakusan maggot memakan (mengurai) sampah organik memerlukan praktek nyata agar dapat dilihat dan dipraktikkan oleh masyarakat. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan pelatihan pada masyarakat tentang pengolahan sampah organik rumah tangga dengan memanfaatkannya sebagai sumber pakan maggot, dan selanjutnya sebagian larva maggot difungsikan sebagai pakan ikan dan unggas, sedangkan sisanya dilanjutkan untuk program budidaya maggot. Berdasarkan deskripsi latar belakang ini maka kegiatan pelatihan yang dilakukan melalui Program Dosen Berkegiatan di Luar Kampus (DLK) bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang cara pengolahan sampah organik (rumah tangga) dengan memanfaatkan maggot dan memberi wawasan kepada masyarakat tentang budidaya maggot yang sekaligus dapat meningkatkan perekonomian keluarga.

## SOLUSI/TEKNOLOGI

Metode yang dijalankan dalam pelatihan ini adalah memberikan wawasan teoritis kepada masyarakat yang diwakili oleh kepala dukuh di kelurahan Umbulmartani tentang budidaya maggot. Selanjutnya diberikan pendampingan tentang cara memelihara maggot dengan memanfaatkan sampah organik rumah tangga yang dihasilkan. Kepada setiap peserta diberikan

dua buah ember untuk sarana pemeliharaan maggot. Pelatihan ini diakhiri dengan kunjungan ke lokasi budidaya maggot terintegrasi dengan peternakan ayam dan kolam ikan serta kebun sayur, yaitu Omah Maggot Jogja di Desa Melikan, Sumberharjo, Prambanan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Melalui kunjungan ini diharapkan masyarakat akan mendapatkan solusi tentang pengolahan sampah rumah tangga yang dapat juga meningkatkan perekonomian keluarga.

## HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2024 bertempat di Balai Desa Kelurahan Umbulmartani, Kapanewon Ngeplak, Kabupaten Sleman DIY. Kegiatan PKM DLK ini berupa penyuluhan tentang budidaya maggot sebagai salah satu cara mengolah limbah organik dapur, dilanjutkan dengan cara pemeliharaan maggot, dan kegiatan ini diakhiri dengan kunjungan ke Omah Maggot Jogja yang berlokasi di desa Melikan, Prambanan, Sleman DIY.

Penyuluhan dilakukan oleh Dr. Suhandoyo dosen di Departemen Pendidikan Biologi FMIPA UNY yang berkompeten dalam bidang budidaya maggot. Peserta kegiatan ini adalah para kepala dukuh dan beberapa anggota masyarakat padukuhan di dusun Kelurahan Umbulmartani, Bersama dengan Kepala Desa Umbulmartani Bapak Erwanto dan sejumlah staf Kelurahan Umbulmartani semuanya berjumlah 40 orang (Gambar 1).



Gambar 1. Peserta kegiatan budidaya maggot di Kelurahan Umbulmartani, Kapanewon Ngeplak, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Para peserta cukup antusias mengikuti pelatihan ini ditandai dengan beberapa pertanyaan yang dilontarkan peserta. Bahkan ada peserta yang sudah melakukan budidaya

maggot untuk pakan ayam sehingga peserta tersebut tertarik mengikuti pelatihan ini. Setelah selesai materi penyuluhan dilakukan demonstrasi pemeliharaan maggot dan juga kepada tiap peserta diberikan satu buah ember plastik yang telah berisi maggot dan media awal untuk pertumbuhannya (Gambar 2).



Gambar 2. Demonstrasi pemeliharaan maggot dalam ember plastik yang selanjutnya dibagikan kepada masing-masing peserta pelatihan.

Kegiatan penyuluhan ini diakhiri dengan kunjungan ke Omah Maggot Jogja, di desa Melikan, Prambanan, Sleman, Yogyakarta. Pemilik Omah Maggot Jogja ini adalah Bapak Henri yang merupakan alumni Departemen Pendidikan Biologi FMIPA UNY (Gambar 3).



Gambar 3. Omah Maggot Jogja.

Bapak Henri sedang menceritakan tentang sejarah pendirian Omah Maggot Jogja dan keuntungan yang diperolehnya melalui kegiatan pemeliharaan maggot terintegrasi ini. Omah Maggot Jogja merupakan usaha budidaya maggot yang diintegrasikan dengan pemeliharaan ayam, ikan dan tanaman sayuran (Gambar 4). Dengan melakukan kunjungan ke lokasi ini diharapkan peserta yang memang berminat terhadap budidaya maggot dapat mengembangkannya seperti usaha yang dilakukan oleh Bapak Henri sehingga selain dapat melakukan pengolahan limbah organik (dapur) secara mandiri juga

dapat menjadi sumber peningkatan ekonomi keluarga melalui penjualan maggot maupun produk yang dihasilkan seperti telur ayam, ayam, ikan dan sayuran.



Gambar 4. Pemeliharaan maggot terintegrasi dengan kolam ikan, ternak ayam dan kebun sayuran di Omah Maggot Jogja.

Sebagai penutup kegiatan pelatihan ini maka dibagikan angket yang berisi butir-butir pertanyaan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta akan materi pelatihan yang diberikan dan juga untuk mengetahui manfaat dan tingkat kepuasan peserta terhadap materi teori juga praktek pemeliharaan maggot. Hasil rangkuman dan analisis angket yang telah diisi oleh peserta pelatihan menunjukkan skor 3,13 yang bermakna baik, dengan skor tertinggi 3,29 yaitu bahwa peserta pelatihan beranggapan bahwa kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan motivasi masyarakat untuk berkembang khususnya dalam hal mengelola sampah rumah tangga secara mandiri dengan memanfaatkan larva maggot

Tabel 1. Rata-rata skor kepuasan peserta pelatihan

No	Pernyataan	Skor
1	Kesesuaian kegiatan pengabdian dengan kebutuhan masyarakat	3,10
2	Kerjasama pengabdian dengan masyarakat	3,10
3	Memunculkan aspek pemberdayaan masyarakat	3,14
4	Meningkatkan motivasi masyarakat untuk berkembang	3,29
5	Sikap/perilaku pengabdian di lokasi pengabdian	3,24
6	Komunikasi/koordinasi dengan penanggung jawab lokasi pengabdian	3,14
7	Kesesuaian waktu pelaksanaan dengan kegiatan masyarakat	3,10
8	Kesesuaian keahlian pengabdian dengan kegiatan pengabdian	3,00
9	Kemampuan mendorong kemandirian/swadaya masyarakat	3,14
10	Hasil pengabdian dapat dimanfaatkan masyarakat	3,05

## KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan budidaya maggot untuk pengolah sampah organik dapur secara mandiri cukup diminati oleh peserta pelatihan yang diwakili para kepala padukuhan kelurahan Umbulmartani, Kapanewon Ngemplak, Kabupaten Sleman, DIY. Kegiatan pelatihan ini mampu meningkatkan motivasi peserta untuk mengolah sampah organik rumah tangga secara mandiri dengan memanfaatkan larva maggot.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Rektor UNY yang telah mengalokasikan dana DIPA UNY 2024 untuk pelaksanaan kegiatan PkM ini dan Dekan FMIPA yang telah memberikan ijin melaksanakan kegiatan PkM ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017. Departemen Pengembangan Sanitasi Air dan Limbah Padat. Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly (BSF). Jakarta: Eawag Aquatic Research.
- Lena, M. 2017. Biokonversi Sampah Organik Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Dan EM4 Dalam Rangka Menunjang Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Popa, R dan Green, T. 2012. Diptera LCC eBook Biology and Ecology of the Black Soldier Fly. DiTerra LCC..
- Rizkia, S., Faruq, H. 2017. Efektifitas media pertumbuhan maggot hermetia illucens (lalat tentara hitam) sebagai solusi pemanfaatan sampah organik. Biosfer,

- J.bio&Pend.bio. vol 1, No.1.
- Rambet V, Umboh JF, Tulung YLR, Kowel YHS. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum Broiler yang menggunakan tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti Tepung ikan. *J Zootek*. 36:13-22.
- Subamia, I.W. Saurin,M dan Fahmi, R. M.2010. Potensi Maggot sebagai Salah Satu Sumber Protein Pakan Ikan. *Jurnal Loka Riset Budi daya Air Tawar*. Depok.
- Salman. 2020. Budidaya Maggot Lalat Black Soldier Flies (BSF) sebagai Pakan Ternak. *Jurnal Gema Ngabdi*. Vol. 1 No. 3. p-ISSN: 2656-6516, e-ISSN : 2656-8098.