

Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik dengan Maggot di Desa Jatirejoyoso

¹⁾Tomy Rizky Izzalqurny*, ²⁾Alif Faruqi Febri Yanto, ³⁾Andi Daniah Pahrany, ⁴⁾Rifaldy Adinandra Ferdiansyah

^{1,2)}Akuntansi, Universitas Negeri Malang, Indonesia

³⁾Matematika, Universitas Negeri Malang, Indonesia

⁴ Pendidikan IPS, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Email Corresponding: tomyrizky.izzalqurny.fe@um.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Pengelolaan Sampah Organik Maggot Desa Jatirejoyoso Sosialisasi Pupuk Organik	Pengelolaan sampah organik merupakan tantangan besar di banyak desa, termasuk Desa Jatirejoyoso, di mana sampah organik dibiarkan menumpuk tanpa pengelolaan yang memadai, menyebabkan pencemaran lingkungan dan potensi masalah kesehatan. Untuk mengatasi masalah ini, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan sampah organik. Program ini dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan termasuk sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi yang berlangsung dari Juli hingga Agustus 2024. Sosialisasi dilakukan dengan melibatkan 40 peserta dari masyarakat desa. Materi pelatihan meliputi teori dan praktik budidaya maggot, mulai dari pemilihan sampah organik, pembuatan media budidaya, hingga perawatan maggot. Hasil survei dan wawancara menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta tentang maggot dari 20% sebelum sosialisasi menjadi 80% setelah sosialisasi. Demonstrasi praktik mendapatkan tanggapan positif dan dianggap sangat membantu dalam memahami penerapan teknik. Observasi pasca-implementasi menunjukkan bahwa beberapa peserta telah mulai menerapkan teknik budidaya maggot secara mandiri di rumah mereka. Hasil awal menunjukkan pengurangan volume sampah organik dan produksi pupuk organik yang bermanfaat. Program ini tidak hanya berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang teknologi maggot, tetapi juga memberikan manfaat lingkungan dan ekonomi yang signifikan
Keywords: Organic Waste Management Maggots Jatirejoyoso Village Socialization Organic Fertilizer	ABSTRACT Organic waste management poses a significant challenge in many rural areas, including Desa Jatirejoyoso, where organic waste accumulates without adequate processing, leading to environmental pollution and potential health issues. To address this issue, this community service program aimed to enhance local knowledge on the use of maggots for organic waste management. The program was conducted through a series of activities including socialization, training, and evaluation from July to August 2024. The socialization involved 40 participants from the village. The training covered both theoretical and practical aspects of maggot cultivation, including the selection of organic waste, preparation of cultivation media, and maggot care. Survey and interview results showed a significant increase in participants' knowledge of maggots, from 20% before the socialization to 80% afterward. The practical demonstration received positive feedback and was considered highly effective in understanding the application of the techniques. Post-implementation observations revealed that several participants had begun independently applying maggot cultivation techniques at home. Initial results indicated a reduction in organic waste volume and the production of valuable organic fertilizer. The program successfully improved community awareness and knowledge of maggot technology, while also delivering significant environmental and economic benefits. This is an open access article under the CC-BY-SA license.



I. PENDAHULUAN

Desa Jatirejoyoso terletak di Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang, bagian selatan Kota Malang. Desa ini memiliki luas wilayah sebesar 302,9 hektar, di mana mayoritas lahannya merupakan area pertanian.

Mayoritas penduduk Desa Jatirejoyoso bekerja sebagai petani, meskipun ada juga yang berwirausaha. Desa ini dibagi menjadi lima dusun, yaitu Dusun Dawuhan, Balong, Mergosingo, Wonoayu, dan Tamanayu, serta terdiri dari lima Rukun Warga dan 31 Rukun Tetangga. Peta wilayah Desa Jatirejoyoso dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Desa Jatirejoyoso

Pengelolaan sampah organik di desa-desa pedesaan, termasuk Desa Jatirejoyoso, merupakan tantangan yang signifikan diakibatkan jumlah penduduk yang tinggi akan mengakibatkan terhadap tingginya volume limbah yang dihasilkan dari rumah tangga (Sugiarto et al., 2022). Sampah organik, yang terdiri dari sisa makanan dan limbah tanaman, menyumbang sebagian besar dari total sampah yang dihasilkan di daerah tersebut. Di Indonesia, diperkirakan sekitar 60% lebih dari sampah rumah tangga adalah sampah organik, dan mayoritas sampah ini tidak dikelola secara efektif (Trishuta, Nur Izzy, & Nealma, 2020). Kurangnya infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai serta keterbatasan pengetahuan dan teknologi di masyarakat desa sering kali menyebabkan penumpukan sampah di lingkungan, yang berdampak pada pencemaran tanah dan air, serta potensi masalah kesehatan masyarakat (Tsarwan, Seno, & Indriany, 2024).



Gambar 2. Sampah Organik

Peningkatan jumlah sampah organik yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan yang lebih luas dan risiko kesehatan, seperti penularan penyakit dari sampah (Danil, 2024). Selain itu, penumpukan sampah di desa-desa dapat mengurangi kualitas hidup masyarakat dan merusak ekosistem lokal (Ambarwati, 2024). Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tidak hanya efektif dalam mengelola sampah tetapi juga dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.



Gambar 3. Maggot BSF

Dalam menanggapi kondisi tersebut, perlu dilakukan upaya pengelolaan atau pemanfaatan limbah sampah untuk meningkatkan nilai ekonomis bagi masyarakat . Salah satu cara yang efektif adalah dengan melakukan pembudidayaan maggot menggunakan limbah sampah organik . Maggot, atau larva dari lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*), memiliki kemampuan untuk mengurai sampah organik dengan cepat dan efisien, serta menghasilkan produk bernilai ekonomi seperti pupuk organik dan pakan ternak . Program sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Jatirejoyoso mengenai teknik pengolahan sampah organik menggunakan maggot, sehingga dapat meningkatkan kesadaran lingkungan dan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat (Bibin, Haryono, Syafaruddin, & Mattanete, 2024).

II. MASALAH

Urgensi penerapan teknologi maggot di Desa Jatirejoyoso terletak pada kebutuhan mendesak untuk mengelola sampah organik secara lebih baik. Dengan meningkatnya volume sampah organik, tanpa solusi pengelolaan yang tepat, akan ada risiko pencemaran lingkungan yang lebih besar dan masalah kesehatan masyarakat. Selain itu, pemanfaatan maggot dapat membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat desa melalui produk sampingan seperti pupuk dan pakan ternak, yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal.

Rasionalisasi kegiatan ini juga didasarkan pada keberhasilan penerapan teknologi maggot di berbagai daerah di Indonesia. Studi-studi menunjukkan bahwa teknologi ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan dan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat desa . Kegiatan ini bertujuan untuk mengisi kekosongan dalam pengelolaan sampah organik di Jatirejoyoso dengan pendekatan berbasis komunitas yang memanfaatkan teknologi ramah lingkungan dan inovatif .



Gambar 4. Maggot untuk Pengelolaan Sampah Organik

Berbagai pengabdian dan penelitian mendukung penerapan teknologi maggot dalam pengelolaan sampah organik. Menurut (Lorine Tantalu, Nonok Supartini, Edyson Indawan, & Kgs Ahmadi, 2022), maggot dapat mengurangi volume sampah organik hingga 60% dalam waktu singkat dan meningkatkan kualitas tanah melalui pupuk organik yang dihasilkan. Penelitian oleh (Muhammad Taufik Ali, Ahsan S. Mandra, Zulfikar Yusuf, Jumadin, & Suryana, 2024) menunjukkan bahwa teknologi maggot efektif dalam mengurangi bau dan mengatasi masalah pencemaran yang disebabkan oleh sampah organik. Studi oleh (Sholahuddin, Wijayanti, Supriyadi, & Subagiya, 2021) juga menyoroti manfaat ekonomi dari penggunaan maggot, termasuk produksi pakan ternak berkualitas tinggi yang dapat meningkatkan pendapatan peternak lokal.

Implementasi teknologi maggot di desa-desa pedesaan di Indonesia menunjukkan hasil yang positif. (Wahyuni, Ayu, & Ansori, 2021) menemukan bahwa penerapan teknologi maggot dapat meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat dan mengurangi ketergantungan pada tempat pembuangan akhir . Selain itu, (Bibin, Ardian, & Mecca, 2021) mengungkapkan bahwa teknologi ini dapat diadaptasi dengan baik di berbagai konteks lokal dengan dukungan pelatihan dan pendampingan yang memadai.

III. METODE

Desa Jatirejoyoso dipilih sebagai lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian oleh tim Pengabdian dari Universitas Negeri Malang. Pemilihan ini didasarkan pada kebutuhan mendesak dalam pengelolaan sampah

organik di desa tersebut serta rekomendasi dari berbagai sumber yang menunjukkan bahwa Desa Jatirejoyoso memiliki potensi besar untuk penerapan teknologi maggot dalam pengelolaan sampah. Subjek pengabdian ini adalah masyarakat Desa Jatirejoyoso, dengan fokus pada kelompok warga yang terlibat dalam pengelolaan sampah. Mitra di desa ini akan bertugas mengikuti seluruh kegiatan pengabdian dan mendukung beberapa aspek untuk memastikan kesuksesan program ini. Kegiatan ini dilakukan dari bulan Juli hingga Agustus 2024.

Program pengabdian ini menggunakan beberapa metode untuk memaksimalkan hasil yang dicapai. Metode yang digunakan meliputi Observasi, Sosialisasi, dan Evaluasi. Pada tahap Observasi, dilakukan analisis untuk mengetahui kondisi awal pengelolaan sampah organik dan tantangan yang ada di desa. Sosialisasi merupakan bagian inti dari program ini, yang memastikan bahwa masyarakat mendapatkan informasi dan keterampilan yang diperlukan tentang teknik pengolahan sampah organik dengan maggot. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program secara keseluruhan dan mengidentifikasi area-area yang perlu perbaikan. Rangkaian kegiatan ini dapat dilihat pada rencana program yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pelaksanaan Pengabdian

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk memahami kondisi awal pengelolaan sampah organik di Desa Jatirejoyoso serta kebiasaan dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat. Proses observasi melibatkan kunjungan lapangan ke lokasi untuk mengidentifikasi sistem pengumpulan dan pengolahan sampah organik yang sudah ada. Kegiatan ini dilakukan di bulan Juli. Data yang dikumpulkan meliputi jenis sampah organik yang dihasilkan, cara pengumpulannya, serta permasalahan yang dihadapi dalam proses pengelolaan sampah.

2. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat Desa Jatirejoyoso tentang teknik pengolahan sampah organik menggunakan maggot. Kegiatan ini dilakukan di bulan Juli. Kegiatan sosialisasi mencakup:

Penyampaian Materi Edukasi: Mengadakan sesi pelatihan yang meliputi presentasi mengenai manfaat maggot dalam pengelolaan sampah organik, cara budidaya maggot, dan penggunaan produk sampingan seperti pupuk organik dan pakan ternak. Materi ini disampaikan menggunakan slide presentasi dan demonstrasi langsung.

Demonstrasi Praktik: Melakukan demonstrasi cara pengolahan sampah organik dengan maggot di lokasi yang telah ditentukan. Peserta pelatihan diajak untuk melihat secara langsung proses pemilihan sampah, pembuatan media budidaya maggot, serta perawatan maggot.

Distribusi Materi Edukasi: Menyediakan brosur dan panduan praktis yang mencakup langkah-langkah budidaya maggot dan tips untuk pengelolaan sampah organik. Materi ini dibagikan kepada peserta untuk referensi lebih lanjut.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan sosialisasi dan implementasi teknologi maggot dalam pengelolaan sampah organik. Kegiatan ini dilakukan di Juli dan Agustus 2024. Menggunakan survei dan wawancara dengan peserta pelatihan untuk memperoleh umpan balik mengenai materi yang

disampaikan, metode pelatihan, dan tingkat pemahaman peserta. Survei dilakukan sebelum dan sesudah sosialisasi untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap peserta.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi

Pada awal kegiatan tim pengabdian Universitas Negeri Malang (UM) melakukan Observasi mengidentifikasi kebutuhan dan potensi Desa Jatirejoyoso terkait pengolahan sampah organik. Kegiatan ini diawali dengan diskusi bersama kepala desa untuk memperoleh gambaran umum mengenai kondisi di desa tersebut. Diskusi ini memberikan wawasan penting tentang tantangan dan peluang yang dihadapi oleh masyarakat desa dalam proses pengelolaan sampah organik.



Gambar 5. Observasi Dengan Kepala Desa Jatirejoyoso

Observasi awal yang dilakukan di Desa Jatirejoyoso mengungkapkan bahwa pengelolaan sampah organik di desa ini masih mengandalkan metode tradisional. Sampah organik, seperti sisa makanan dan limbah tanaman, dikumpulkan secara manual dan dibiarkan menumpuk di area terbuka yang berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan. Penumpukan sampah organik yang tidak terkelola dengan baik dapat memicu masalah pencemaran tanah dan air serta meningkatkan risiko kesehatan masyarakat. Selain itu, masyarakat Desa Jatirejoyoso perlu dukungan untuk menambah pengetahuan mengenai teknologi pengelolaan sampah organik yang ramah lingkungan. Kurangnya pemahaman tentang mekanisme pengelolaan sampah organik, seperti penggunaan maggot untuk pengolahan sampah, menunjukkan perlunya intervensi edukatif dan praktis. Observasi ini menekankan urgensi penerapan solusi inovatif dalam pengelolaan sampah untuk meningkatkan kondisi lingkungan dan kualitas hidup masyarakat.

Sosialisasi

Sosialisasi mengenai pengelolaan sampah organik menggunakan maggot dilaksanakan pada tanggal 28 Juni 2024 dan melibatkan sebanyak 40 peserta dari masyarakat Desa Jatirejoyoso. Selama sesi pelatihan, materi disampaikan secara mendalam dengan penekanan pada teknik pengelolaan sampah organik berbasis maggot. Presentasi ini dilakukan oleh Zamroni sebagai Ketua Kader Lingkungan Hidup desa Tambakasri. Presentasi mencakup berbagai aspek, termasuk identifikasi jenis sampah organik yang cocok, pembuatan media budidaya maggot, serta teknik perawatan dan pemeliharaan maggot untuk memastikan efisiensi proses pengolahan.



Gambar 6. Sosialisasi Pengelolaan Sampah Organik Maggot

Pada kegiatan sosialisasi ini peserta memberikan banyak pertanyaan dan minat yang baik dalam pengolahan sampah menggunakan maggot. Kegiatan ini dilanjutkan dengan demonstrasi praktik.



Gambar 7. Demonstrasi praktik

Demonstrasi praktik dilakukan untuk memberikan gambaran langsung mengenai langkah-langkah budidaya maggot, mulai dari pemilihan sampah organik yang tepat, penyusunan media budidaya, hingga proses perawatan maggot. Selama sesi ini, peserta menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi dan berpartisipasi aktif dalam sesi tanya jawab. Respons positif dari peserta mengindikasikan pemahaman yang baik terhadap materi yang disampaikan serta kesiapan mereka untuk menerapkan teknik ini dalam pengelolaan sampah organik di lingkungan mereka.

Evaluasi

Hasil survei dan wawancara pasca-sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta mengenai pengelolaan sampah organik dengan teknologi maggot. Sebelum pelaksanaan sosialisasi, hanya sekitar 20% peserta yang memiliki pengetahuan dasar tentang maggot. Namun, setelah sosialisasi, proporsi peserta dengan pemahaman yang memadai meningkat secara substansial menjadi 80%. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas sosialisasi dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang teknologi maggot.



Gambar 8. Dokumentasi Peserta

Peserta melaporkan bahwa sesi demonstrasi praktik merupakan elemen kunci yang sangat membantu dalam memahami penerapan teknik budidaya maggot. Demonstrasi ini memberikan gambaran praktis mengenai langkah-langkah konkret dalam pengelolaan sampah organik menggunakan maggot, yang memudahkan peserta untuk menerapkan teknik tersebut secara langsung.

Observasi pasca-implementasi mengungkapkan bahwa beberapa peserta telah mulai mengadopsi teknik budidaya maggot di rumah mereka. Hasil awal menunjukkan dampak positif, termasuk pengurangan volume sampah organik dan produksi pupuk organik berkualitas. Penerapan teknik ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi tambahan melalui pembuatan pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas pertanian di desa.

V. KESIMPULAN

Pengelolaan sampah organik di Desa Jatirejoyoso menghadapi tantangan signifikan dengan penumpukan sampah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan masalah kesehatan. Melalui sosialisasi dan pelatihan mengenai teknologi maggot, program ini bertujuan untuk memberikan solusi yang efektif dan ramah lingkungan untuk pengelolaan sampah organik. Hasil dari sosialisasi menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang teknik pengolahan sampah organik dengan maggot dari 20% menjadi 80%. Demonstrasi praktikum yang dilakukan selama pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai penerapan teknologi maggot. Observasi pasca-implementasi menunjukkan bahwa peserta telah mulai menerapkan teknik budidaya maggot, menghasilkan pengurangan volume sampah organik dan produksi pupuk organik yang bermanfaat. Meskipun hasilnya positif, beberapa tantangan masih perlu diatasi, termasuk kesulitan dalam pemeliharaan maggot dan kurangnya infrastruktur pengolahan sampah yang memadai. Dukungan lebih lanjut dalam bentuk pelatihan lanjutan dan penyediaan fasilitas yang diperlukan akan sangat penting untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas program ini. Secara keseluruhan, penerapan teknologi maggot di Desa Jatirejoyoso menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan pengelolaan sampah organik dan memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi masyarakat. Program ini tidak hanya dapat mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga membuka peluang ekonomi melalui produksi pupuk dan pakan ternak. Keberhasilan program ini dapat menjadi model bagi desa-desa lain yang menghadapi tantangan serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak desa Jatirejoyoso yang berkenan dalam menjadi mitra pengabdian kami, serta kepada Universitas Negeri Malang khususnya LPPM yang telah mendukung pendanaan dalam program pengabdian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, E. K. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Melalui Akses Terhadap Kualitas Sumber Air Bersih Dan Pengelolaan Sampah. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 781–792. Retrieved from <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i1.1464>
- Bibin, M., Ardian, A., & Mecca, A. N. (2021). Pelatihan Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Ikan di Desa Carawali. *MALLOMO: Journal of Community Service*, 1(2), 78–84. Retrieved from <https://doi.org/10.55678/mallomo.v1i2.404>
- 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. Retrieved from <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v8i1.7468>
- Danil, M. (2024). Pemanfaatan sampah organik sebagai bahan magot untuk pakan ternak kepada warga desa tumpatan nibung kecamatan batang kuis, 108–112.
- Lorine Tantal, Nonok Supartini, Edyson Indawan, & Kgs Ahmadi. (2022). Pemanfaatan Maggot Untuk Pengolahan Sampah Organik Di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 7(2), 171–178. Retrieved from <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/japi/article/view/3705>
- Muhammad Taufik Ali, A., Ahsan S. Mandra, M., 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. Retrieved from <https://doi.org/10.59562/abdimas.v2i1.2311>
- Sholahuddin, S., Wijayanti, R., Supriyadi, S., & Subagiya, S. (2021). Potensi Maggot (Black Soldier Fly) sebagai Pakan Ternak di Desa Miri Kecamatan Kismantoro Wonogiri. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 161. Retrieved from <https://doi.org/10.20961/prima.v5i2.45033>
- Sugiarto, Y., Ramadhani, V. R., Himawan, R. Y., Semana, P. T. A. P., Silubun, I. M. E., Anofa, F. X., ... Puspitasari, D. R. (2022). Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga untuk Budidaya Maggot di Desa Pamotan oleh KKN R-18 Universitas Janabadra. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 102–110. Retrieved from <https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v1i4.348>
- Trishuta, P. M., Nur Izzy, S., & Nealma, S. (2020). Science and Technology STUDI LAJU UMPAN PADA PROSES BIOKONVERSI DENGAN VARIASI JENIS SAMPAH YANG DIKELOLA PT. BIOMAGG SINERGI INTERNASIONAL MENGGUNAKAN LARVA BLACK SOLDIER FLY (*Hermetia Illucens*). *Jurnal Tambora*, 4(1), 86–95. Retrieved from <http://jurnal.uts.ac.id>
- Tsarwan, O. T., Seno, P. A., & Indriany, S. (2024). Pengelolaan Sampah Organik Daun di Lingkungan RPTRA Kelurahan Meruya Selatan Menggunakan Teknologi Lubang Biopori, 03(07), 941–947.
- Wahyuni, S., Ayu, M. N., & Ansori, S. (2021). Peningkatan kesadaran masyarakat melalui pengelolaan sampah dan

