

Pendampingan Remaja dalam Mengelola Sampah Organik Melalui Budidaya Maggot

Hifni Septina Carolina¹, Heri Cahyono², Riska Octavia³, Nita Indriani⁴, Latifah Turrohmah⁵

^{1,3,4,5} Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negeri Metro, Lampung

²Universitas Muhammadiyah Metro

*Corresponding author : hifnicarolina@metrouniv.ac.id

First received:
29 November 2024

Revised:
25 Januari 2025

Final Accepted:
30 April 2025

Abstrak

Pendampingan remaja dalam pengelolaan sampah organik melalui budidaya maggot (*Hermetia illucens*) bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan generasi muda dalam menangani permasalahan sampah di lingkungan sekitar. Program ini mendorong remaja untuk memahami pentingnya pengelolaan sampah secara efektif dan berkelanjutan. Pelaksanaan kegiatan mencakup sosialisasi mengenai jenis-jenis sampah serta dampaknya, diikuti dengan praktik langsung budidaya maggot menggunakan sampah organik sebagai media. Kegiatan diawali dengan penyuluhan yang memberikan penjelasan terkait perbedaan sampah organik dan anorganik, serta dampak negatif pengelolaan sampah yang tidak tepat. Setelah sosialisasi, remaja dilibatkan dalam seluruh tahapan budidaya maggot, mulai dari persiapan hingga panen. Mereka diajarkan cara membuat kandang maggot, menyiapkan media budidaya, dan mengelola proses tersebut secara mandiri. Hasil dari program ini menunjukkan bahwa pendampingan ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan remaja, tentang cara budidaya maggot dengan limbah organik. Dengan pendampingan ini, remaja diharapkan tidak hanya menjadi pelaksana, tetapi juga agen perubahan dalam pengelolaan sampah di komunitas mereka.

Kata Kunci: Pendampingan, Sampah Organik, Maggot

Abstract

*Youth mentoring in organic waste management through maggot (*Hermetia illucens*) cultivation aims to increase the awareness and skills of the younger generation in dealing with waste problems in the surrounding environment. This program encourages teenagers to understand the importance of effective and sustainable waste management. The implementation of the activity includes socialization about the types of waste and their impacts, followed by direct practice of maggot cultivation using organic waste as a medium. The activity begins with a counseling session that provides an explanation regarding the differences between organic and inorganic waste, as well as the negative impacts of improper waste management. After the socialization, teenagers were involved in all stages of maggot cultivation, from preparation to harvesting. They are taught how to build maggot cages, prepare cultivation media, and manage the process independently. The results of this program show that this mentoring increases the knowledge and skills of teenagers, on how*

to cultivate maggot with organic waste. With this mentoring, teenagers are expected to not only become implementers, but also agents of change in waste management in their communities.

Keywords: *Mentoring, Organic Waste, Maggot*

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini, permasalahan lingkungan terus menjadi perbincangan hangat di berbagai belahan dunia. Pencemaran, perubahan iklim, sampah, kepunahan, penggundulan hutan hingga isu global warming menjadi permasalahan yang menimbulkan pengaruh substansial. Sampah menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang sangat serius bagi masyarakat dan dunia (Ferdyan et al., 2021; Muslimah, 2017). Peningkatan jumlah sampah ini dipengaruhi oleh pola konsumsi masyarakat yang selalu ingin praktis dan cepat. Pola konsumsi masyarakat inilah yang mengakibatkan adanya peningkatan volume sampah yang ada di tempat pembuangan akhir (TPA). Tak hanya sampah non-organik yang menjadi masalah, namun sampah organik juga dapat menimbulkan masalah lingkungan, jika dalam pengolahannya tidak dilakukan dengan baik (Situmorang, 2016; Wijayati et al., 2020).

Setiap tahun Indonesia diperkirakan menghasilkan sampah sekitar 64 juta ton. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), sampah organik mendominasi 60% dari total sampah yang dihasilkan, sedangkan sampah plastik menduduki posisi kedua sekitar 14%, kemudian sampah kertas 9% dan karet 5,5%, sisanya sampah-sampah lain yang terdiri atas logam, kaca, kain, dan jenis sampah lainnya (Jadid et al., 2022). Sampah organik termasuk yang paling mendominasi di antara sampah lain yang dihasilkan. Tingginya angka ini berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan, sebab sampah organik membutuhkan waktu lama dalam penguraiannya sehingga berpotensi menimbulkan bau yang berkepanjangan dan berisiko menimbulkan penyakit (Nurdin et al., 2021; Widya Goca et al., 2023).

Kota Metro merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Lampung yang menerapkan prinsip *good governance* (prinsip partisipasi, prinsip efektivitas, prinsip efisiensi) dalam pengelolaan sampah (Amallia, 2017). Namun secara umum, masih banyak ditemukan timbunan sampah di Kota Metro, termasuk di tempat pembuangan akhir (TPA) yang semakin hari keberadaan sampah semakin menumpuk (Madkur et al., 2017). Dengan volume timbunan sampah yang semakin banyak menyebabkan timbulnya berbagai dampak negatif, baik masyarakat yang berada di sekitar TPA maupun masyarakat yang jauh dari lokasi TPA. Terutama hasil buangan sampah organik yang memiliki bau sangat menyengat.

Pengelolaan sampah membutuhkan manajemen yang baik sehingga tidak menghasilkan sampah kembali. Teknologi berkonversi merupakan salah satu solusi yang dapat mengatasi sampah organik dengan mengubahnya secara biologis. Budidaya maggot merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan dalam penerapan teknologi biokonversi dengan menggunakan serangga (Pransisko, 2021). Maggot menjadi organisme potensial yang berperan dalam agen dekomposer limbah organik dan menghasilkan larva yang berguna sebagai sumber protein untuk pakan ternak (Astuti Mahmud et al., 2019).

Peran aktif masyarakat sangat diperlukan termasuk tokoh agama, pemuda, dan organisasi kemasyarakatan. Sebab permasalahan yang timbul ini tidak dapat dipisahkan dari peran manusia di dalamnya, karena lingkungan menjadi tempat manusia hidup dan beraktivitas. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hakim et al., 2020) yang menyampaikan bahwa kerusakan alam dan penurunan kualitas lingkungan disebabkan oleh berbagai faktor. Tidak hanya faktor dalam pengelolaan lingkungan saja, melainkan faktor kurangnya kesadaran lingkungan, keserakahan manusia, pemilihan teknologi yang tidak tepat hingga tidak adanya etika moral terhadap lingkungan.

Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa maggot efektif digunakan sebagai pengolah limbah organik, mampu mengurangi volume sampah hingga 60% dalam tiga bulan. Pelaksanaan program ini melibatkan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) untuk meningkatkan partisipasi masyarakat sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru (Aisy et al., 2024). Begitu pula penelitian tentang kerjasama dengan Bank Sampah M-230 difokuskan pada pengelolaan limbah dapur melalui desain ulang kandang budidaya maggot dan penggunaan tong dekomposer, yang berhasil mengubah sampah menjadi pupuk organik (Aisy et al., 2024; Mulyani et al., 2021; Tantalul et al., 2022). Selain itu, program budidaya maggot di Desa Lingkar Kampus IPB menunjukkan hasil yang signifikan dengan mengolah 23.920 kg sampah organik, menjadikannya sumber protein alternatif untuk pakan ternak serta mendukung program pertanian kampus (Nindyantoro et al., 2023). Di Desa Polaman, pelatihan budidaya maggot berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan sampah organik, dengan antusiasme tinggi dari peserta (Siswanto et al., 2022). Sementara itu, kelompok peduli lingkungan seperti Goro Sampah juga memberikan pelatihan serupa untuk mengolah sampah menjadi pakan ternak, dengan tujuan meningkatkan kesadaran lingkungan (Widya Goca et al., 2023)

Upaya-upaya ini membuktikan bahwa pengelolaan sampah organik melalui budidaya maggot dapat memberikan manfaat signifikan, baik untuk lingkungan maupun ekonomi, serta berperan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

Keterlibatan manusia dalam memperlakukan alam ini menjadi akar permasalahan terbesar lingkungan. Sebab, kualitas lingkungan ditentukan dari perilaku manusia terhadap lingkungan di sekitarnya (Kerati et al., 2010). Hal ini sejalan dengan pendapat (Anazifa et al., 2016) bahwa kerusakan lingkungan tidak terlepas dari aktivitas manusia. Oleh sebab itu, peningkatan sikap dan kesadaran akan pentingnya lingkungan melalui pendampingan terhadap remaja merupakan salah satu cara yang dapat diterapkan dalam kelompok masyarakat dengan tujuan, remaja dapat mengolah sampah organik dengan baik dan tepat

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendekatan (ABCD) Asset Based Community Development (Chinyowa et al., 2016), yang mengutamakan pemanfaatan aset dan potensi yang ada di sekitar dan dimiliki oleh komunitas atau masyarakat.

Pendampingan ini menggunakan pendekatan teori Asset Based Community Development (ABCD), yang mengutamakan pemanfaatan aset dan potensi yang ada di sekitar dan dimiliki oleh masyarakat (Hanachor et al., 2021). Untuk kemudian digunakan sebagai bahan yang memberdayakan masyarakat itu sendiri.

Sebagai upaya memecahkan permasalahan yang dihadapi, maka disusunlah rangkaian kegiatan pengabdian sebagai berikut:

1. Memberikan pelatihan materi Sekolah Penggerak Perempuan (SPP) terkait kesetaraan gender dan lingkungan berkelanjutan
2. Memberikan materi tentang macam-macam gerakan ekofeminisme yang dapat dilakukan di lingkungan sekitar.
3. Bersama dengan remaja peserta SPP mempraktikkan kegiatan yang melestarikan lingkungan diantaranya-Nya kegiatan pengolahan sampah seperti budidaya maggot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat melalui pendampingan remaja dalam pengolahan sampah di Kota Metro bertujuan untuk mengetahui manfaat dan kegunaan sampah organik melalui budidaya maggot di kampung Pengangguran. Pengetahuan mengenai pengolahan sampah organik untuk budidaya maggot sangat diharapkan dapat diterapkan di setiap lini masyarakat, untuk menanggulangi tingginya produksi sampah yang dihasilkan baik dalam rumah tangga, usaha rumah makan, maupun pasar sayur sebagai tempat transaksi jual beli, sehingga volume sampah organik yang ada di Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPAS) dapat berkurang.



Gambar 1. TPAS Karangrejo, Kota Metro
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kegiatan pendampingan ini terdiri dari beberapa tahapan, Langkah utama yang dilakukan dalam proses pendampingan ini adalah dengan melakukan kunjungan ke Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPAS) di Kota Metro, kegiatan kunjungan ini bertujuan untuk memperlihatkan masalah persampahan yang ada di kota serta menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. Sebab kontribusi masyarakat terutama remaja sangat penting mengingat masalah sampah ini bukan hanya masalah satu atau dua orang saja, namun masalah semua lapisan masyarakat.

Selama proses pendampingan pengolahan sampah di Kelurahan Yosodadi, remaja terlihat sangat antusias untuk mendengarkan paparan dari narasumber dan terlibat langsung dalam pemberian pakan sampah organik ke maggot. Remaja diberikan pengantar terkait kegunaan sampah organik dan potensi sampah organik yang dapat dimanfaatkan dalam budidaya maggot. Selain itu narasumber juga memaparkan langkah-langkah budidaya maggot, dimulai dari pemilahan dan pencacahan sampah organik, pembuatan media atraktan dari hasil fermentasi bahan organik, serta pembuatan media penetasan telur dan pembesaran maggot (biopond).



Gambar 2. Larva Maggot
Sumber: Dokumentasi Maggot Sumber Rezeki

Sampah organik yang digunakan dalam budidaya maggot di kampung pengangguran ini berasal dari sampah rumah tangga, usaha rumah makan, produksi UMKM keripik pisang, dan pasar. Maggot dibudidayakan dari larva serangga black soldier flies (BSF). Larva maggot ini tidak menjadi medium penyakit dan memiliki siklus hidup yang tidak terlalu lama, selama kurang lebih 15-40 hari (Astuti Mahmud et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Reni dkk, 2021. *Black Soldier Flies Hermetia illucens* ini tidak menularkan penyakit, bakteri maupun kuman kepada manusia.



Gambar 3. Kolam Maggot
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Dalam kurun waktu 15 hari, sampah organik yang diperlukan untuk konsumsi maggot sekitar 50kg untuk 10 gram maggot. Maggot hasil budidaya di kampung Pengangguran ini memiliki harga jual Rp. 6.000- 10.000. Konsumen tetap usaha maggot ini biasanya para peternak ayam dan ikan lele. Dalam penelitian (Azir et al., 2017) bahwa maggot termasuk jenis serangga yang memiliki protein tinggi berkisar 30-45% dan berguna dalam meningkat pertumbuhan dan perkembangan, serta kesehatan ikan. Program pendampingan ini dilakukan selama 1 hari. dengan 2 kegiatan kunjungan yaitu kunjungan ke tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) dan kunjungan ke kampung pengangguran sebagai pusat budaya maggot. Di Kelurahan Plamongsari, Semarang, program pendampingan berhasil membantu masyarakat dalam budidaya maggot (*Hermetia illucens*) dengan menggunakan sampah organik. Setelah dididik untuk menggunakan sampah rumah tangga sebagai media budidaya, masyarakat mampu memanen larva maggot secara mandiri (Indriyanti et al., 2023). Selain mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA), budidaya maggot menghasilkan nilai ekonomi baru bagi masyarakat karena menghasilkan pakan ternak dari larva maggot (Soenarih et al., 2021).

Remaja yang berpartisipasi aktif dalam Program Remaja mengalami peningkatan kesadaran lingkungan dan pengetahuan. Sebagaimana penelitian (Andy et al., 2022) bahwa melalui program pendampingan remaja meningkatkan kesadaran lingkungan dan memberikan keterampilan praktis kepada remaja yang berpartisipasi. Tumbuhnya kesadaran lingkungan pada remaja ditandai dengan melakukan aksi kepedulian terhadap lingkungan, mulai dari mengurangi timbukan sampah, menggunakan ulang barang yang tidak terpakai hingga mengolah produksi sampah harian. Hasil dari program pendampingan ini menunjukkan bahwa melalui budidaya maggot pada remaja dan masyarakat dapat berkontribusi besar dalam pengelolaan sampah organik dengan pendekatan yang tepat. Ini meningkatkan keterampilan sosial mereka dan meningkatkan kesadaran lingkungan mereka.

KESIMPULAN

Hasil dari upaya untuk membantu remaja mengelola sampah organik melalui budidaya maggot menunjukkan beberapa temuan yang signifikan. Pertama, pendampingan ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, termasuk remaja, tentang cara budidaya maggot dengan limbah organik. Peserta pelatihan mampu menjalankan semua proses budidaya, mulai dari persiapan hingga memasarkan hasil panen, secara mandiri. Dari perspektif ekonomi, budidaya maggot memberikan keuntungan karena menghasilkan pakan ternak alternatif yang berkualitas dan murah, serta membuka peluang bisnis baru bagi masyarakat, terutama bagi remaja yang sebelumnya tidak memiliki pekerjaan tetap. Kedua, pengabdian ini menunjukkan bahwa budidaya maggot adalah cara kreatif untuk menangani sampah organik dan memiliki efek positif pada sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis dapat memberikan ucapan terima kasih kepada tim Maggot Sumber Rezeki yang telah menjadi partner edukasi kepada remaja peserta Sekolah Penggerak Perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Aisy, R. ... Putra, M. A. (2024). Sosialisasi Budidaya Maggot sebagai Pengolahan Sampah Organik di Desa Mayang, Jember. *Jurnal PkM (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 7(1). <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v7i1.16580>
- Amallia, N. (2017). Implementasi Peraturan Daerah Kota Metro Nomor 8 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Sampah Dalam Meningkatkan Kebersihan Di Kota Metro. *Jurnal Sosial Dan Humanis Sains*, 2(1).
- Anazifa, R. D., & Hadi, R. F. (2016). Pendidikan Lingkungan Hidup Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek (Project- Based Learning) Dalam Pembelajaran Biologi. *Prosiding Symbion (Symposium on Biology Education)*.
- Andy, A. ... Usi, L. (2022). Pemberdayaan Remaja Anggota Rumah Tangga Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Guna Mencegah Penyakit Berbasis Lingkungan. *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*, 3(1). <https://doi.org/10.22437/jssm.v3i1.16339>
- Asih Soenarih ... Dharma Saputra. (2021). Penguatan kelompok budidaya lalat hitam (bu latih) sebagai upaya mewujudkan program zero waste di kecamatan penajam, kabupaten penajam paser utara. *Learning Society: Jurnal CSR, Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.30872/lis.v2i1.597>
- Astuti Mahmud, A. T. B., & Santi, S. (2019). Produksi Maggot Lalat Tentara Hitam (*Hermetia Illucens*) Pada Lama Pemeliharaan Yang Berbeda. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2). <https://doi.org/10.35329/agrovital.v4i2.497>
- Azir, A. ... Haris, R. B. K. (2017). Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (*Chrysomya Megacephala*) Menggunakan Komposisi Media Kultur Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 12(1).
- Chinyowa, K. C. ... Mokuku, S. (2016). Doing Things Differently: Using the ABCD Method to Negotiate with Local Leaders in Community Engagement Projects. *Journal of International Education and Leadership*, 6(1).
- Ferdyan, R. ... Razak, A. (2021). Model Pendidikan Lingkungan Hidup: Kegiatan Pembelajaran pada Siswa Sebagai Bagian dari Lingkungan di Era New Normal. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 7(1).
- Hakim, L., & Munawir, M. (2020). Kesadaran ekologi dalam Al-Qur'an: studi penafsiran Al-Razi pada Qs. Al-Rum (30): 41. *TafsE: Journal of Qur'anic Studies*, 5(2). <https://doi.org/10.22373/tafse.v5i2.9065>
- Hanachor, M. E., & Wordu, E. N. (2021). Developing A Model For Promoting Asset Based Community Development (Abcd) In Nigeria. *International Journal of Research - Granthaalayah*, 9(4). <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v9.i4.2021.3881>
- Hapsari Dewi, P. A. V., & Utama, I. W. (2022). Pengolahan Sampah Organik melalui Konsep Eco Enzyme bagi Rumah Tangga di Desa Dalung Masa Pandemi. *Empowerment : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(01). <https://doi.org/10.25134/empowerment.v5i01.4590>
- Indriyanti, D. R. ... Setiati, N. (2023). Pendampingan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Melalui Budidaya Maggot (*Hermetia illucens*). *Journal of Community Empowerment*, 3(2).
- Jadid, N. ... Navastara, A. M. (2022). Aplikasi Eco Enzyme Sebagai Bahan Pembuatan Sabun Antiseptik. *SEWAGATI*, 6(1). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i1.168>
- Keraf, S., & Hidup, E. L. (2010). *Sonny Keraf, 2010, Etika Lingkungan Hidup*, Jakarta: PT

- Kompas Media Nusantara 85. *ETIKA BISNIS DALAM E-COMMERCE Abstrak*.
- Madkur, A. ... Nasrudin, M. (2017). Konsolidasi kapital sosial pemulung sampah tempat pembuangan akhir sampah karangrejo kota metro. *Akademika: Jurnal Pemikiran Islam*, 22(2). <https://doi.org/10.32332/akademika.v22i2.821>
- Mulyani, R. ... Nurbaeti, N. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik untuk Pupuk Kompos dan Budidaya Maggot Sebagai Pakan Ternak. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1). <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.4911>
- Muslimah, M. muslimah. (2017). Dampak pencemaran tanah dan langkah pencegahan. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 2(1). <https://doi.org/10.33059/jpas.v2i1.224>
- Nindyantoro ... Sudradjat, D. R. (2023). Pelatihan Pengelolaan Sampah Komunal Berbasis Model Apartemen di Desa Lingkar Kampus IPB. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 5(2). <https://doi.org/10.29244/jpim.5.2.137-149>
- Nurdin, N. ... Nurlaila, A. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Biohandsanitizer Dan Biodesinfektan Berbasis Eco-Community Untuk Mencegah Penyebaran Virus Corona. *Jurnal Berdaya Mandiri*, 3(2). <https://doi.org/10.31316/jbm.v3i2.1780>
- Pransisko, B. (2021). Analisis pemasaran budidaya maggot (black soldier fly) dengan menggunakan marketing mix (bauran pemasaran). In *SKRIPSI*.
- Siswanto, A. P. ... Safira, A. S. (2022). Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Media Maggot Di Komunitas Bank Sampah Polaman Resik Sejahtera Kelurahan Polaman , Kecamatan Mijen , Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 02(03).
- Situmorang, R. P. (2016). Analisis Potensi Lokal Untuk Mengembangkan Bahan Ajar Biologi Di Sma Negeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 4(1).
- Tantalu, L. ... Ahmadi, K. (2022). Pemanfaatan Maggot Untuk Pengolahan Sampah Organik Di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 7(2). <https://doi.org/10.33366/japi.v7i2.3705>
- Widya Goca, I. G. P. A. ... Diatmika, I. K. D. (2023). Pengelolaan limbah rumah tangga yang bernilai ekonomis dengan mengembangkan maggot bsf di desa peguyangan kangin. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1). <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2558>
- Wijayati, E. W., & Marianingsih. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan dan peningkatan nilai guna sampah di kelurahan ngletih kecamatan pesantren kota kediri. *Terapan Abdimas*.