

Optimalisasi Pengelolaan Sampah Organik Melalui Budidaya Maggot di Desa Cepogo

Zen Ranggabekti Wibawa^{1*}, Dwi Prasetyani², Giga Adiaridzqia Fadilah³, Muhammad Bagus Anshari Hilmy³, Anggi Lailatusholiqah⁴, Emilia Kusuma Wardani⁴, Elsy Mawarni⁵, Tiara Maya Mustika⁶, Hana Aulia², Sholahuddin Hafidz⁷

¹Program Studi Agroteknologi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

²Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

³Program Studi Akuntansi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

⁴Program Studi Sastra Daerah/Sastra Jawa, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

⁵Program Studi Desain Interior, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

⁶Program Studi Sastra Indonesia, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

⁷Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

Article Information

Article history:

Received Juni 1, 2024

Approved Juni 8, 2024

Keywords:

BUMDes; KKN; Desa; BSF; Sosialisasi

ABSTRAK

Pelaksanaan dimulai dengan observasi dan wawancara, KKN UNS 04 dilakukan di Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membantu BUMDes di Kecamatan Cepogo dalam mengelola sampah, karena desa ini memiliki jumlah sampah sayur yang besar. Metode pelaksanaan kegiatan mencakup observasi dan pelaksanaan budidaya maggot. Hasilnya adalah menciptakan budidaya maggot untuk pengelolaan sampah di Desa Cepogo agar dapat mengurangi volume sampah dan menjadi keuntungan bagi BUMDes. Maggot menguraikan sampah organik secara efisien dan cepat dan mengubahnya menjadi biomassa yang berguna untuk digunakan sebagai pakan ternak dan pupuk organik. Selain mengurangi jumlah sampah, budidaya maggot memiliki nilai ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Dalam kegiatan ini, metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus digunakan. Pendekatan studi kasus melibatkan pemahaman mendalam tentang situasi, masalah, atau peristiwa. Secara keseluruhan, keberhasilan KKN ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan solusi berbasis lingkungan dapat berdampak positif pada keberlanjutan BUMDes. Program ini mendorong pemberdayaan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Cepogo melalui pengelolaan sampah yang lebih efisien. Selain itu, peluang jangka panjang untuk BUMDes desa lain di Kecamatan Cepogo muncul dari kerja sama antara kelompok KKN UNS 04 dan BUMDes Tumang.

© 2024 JGEN

*Corresponding author email: zen.wibawa15@student.uns.ac.id

PENDAHULUAN

Banyak komunitas, baik di perkotaan maupun pedesaan, menghadapi masalah utama dalam mengelola sampah. Seiring dengan pertumbuhan populasi dan aktivitas konsumsi di Indonesia, pengelolaan sampah menjadi semakin penting. Sebagai salah satu desa yang berkembang di Kabupaten Boyolali, Desa Cepogo tidak terlepas dari masalah ini. Sampah yang dihasilkan sering kali terdiri dari sampah organik, yang terdiri dari sisa makanan, daun, dan limbah pertanian. Pencemaran air dan udara serta penurunan kualitas hidup masyarakat adalah beberapa masalah lingkungan yang dapat disebabkan oleh pengelolaan sampah organik yang tidak efektif. Salah satu permasalahan yang ditimbulkan dari sampah adalah menurunnya estetika di sekitar tempat pembuangan sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dengan masyarakat yang ada di sekitarnya (Mahyudin 2017).

Budidaya maggot yaitu larva lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) adalah salah satu metode yang sedang dikembangkan untuk mengatasi masalah ini. Maggot menguraikan sampah organik secara efisien dan cepat dan mengubahnya menjadi biomassa yang berguna untuk digunakan sebagai pakan ternak dan pupuk organik. Selain mengurangi jumlah sampah, budidaya maggot memiliki nilai ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

Black Soldier Fly (BSF) dalam bahasa latin *Hermetia Illucens* merupakan lalat asli Benua Amerika, dan sudah ditemukan di Indonesia tepatnya di Maluku dan Irian Jaya. *Larva Black Soldier Fly* (BSF) memiliki kelebihan dalam mereduksi limbah organik dan bermanfaat sebagai pakan ikan, memiliki kandungan mikroba dan anti jamur. Maggot mengandung protein sebesar 45-50%, dan lemak sebesar 24-30%. Kandungan dari maggot akan digunakan sebagai pakan baik ternak maupun ikan (Afkar et al. 2020).

BUMDes Tumang adalah salah satu BUMDes yang berkembang di Kecamatan Cepogo. Sudah ada bank sampah di BUMDes ini, tetapi terlalu banyak sampah yang ditampung. Untuk mengatasi masalah ini, kelompok KKN UNS 04 dan BUMDes Tumang menggunakan alternatif budidaya maggot untuk mengelola sampah organik. Ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang terkumpul tetapi juga menghasilkan hasil yang lebih ekonomis.

METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan ini, metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus digunakan. Pendekatan studi kasus melibatkan pemahaman mendalam tentang situasi, masalah, atau peristiwa (Ngongady dan Wirayudha 2023). Program pengabdian masyarakat ini berlangsung di Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, dari tanggal 16 Januari hingga 5 Maret 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini menunjukkan bahwa kelompok KKN UNS 04 dan BUMDes Tumang bekerja sama untuk mendampingi BUMDes, yang telah menghasilkan peningkatan lini bisnis BUMDes dan peningkatan pengelolaan sampah organik. Hasil yang ditunjukkan

bahwa upaya kolaboratif antara mahasiswa KKN dan BUMDes Tumang menjaga lingkungan bersih dan memberikan peluang kerja.



Gambar 1. Kelompok KKN UNS 04 dengan Pengurus BUMDes Tumang

Sumber: Dokumentasi Kegiatan, 2024



Gambar 2. Observasi dan Perencanaan Budidaya Maggot

Sumber: Dokumentasi Kegiatan, 2024

Proses pembuatan budidaya maggot oleh kelompok KKN UNS 04 bersama BUMDes Tumang melibatkan serangkaian tahapan. Berikut adalah ringkasan prosesnya:

1. Pertama-tama, tim KKN melakukan observasi di bank sampah milik BUMDes Tumang untuk meninjau banyaknya sampah yang dapat dikumpulkan pada bank sampah tersebut. Observasi lapangan, bertujuan untuk mengetahui situasi dan kondisi serta permasalahan yang terjadi dengan cara melakukan, menyebarkan kuisisioner atau angket, wawancara, dan meninjau langsung (Triadi et al. 2022).
2. Setelah mendapatkan gambaran yang cukup, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi dan mengklasifikasikan sampah yang ada.

3. Mengorganisir sistem pengumpulan sampah organik secara terpisah dari sampah lainnya.
4. Pembuatan kandang maggot dengan menyediakan wadah kotak untuk menampung sampah organik dan maggot.
5. Pengadaan bibit lalat *Black Soldier Fly*.
6. Penetasan telur dengan disimpan di tempat yang lembab dan hangat untuk mengoptimalkan penetasan. Telur BSF akan matang dengan sempurna pada kondisi lembab dan hangat, dengan kelembaban sekitar 30%-40%. Telur akan menetas dengan baik pada kelembaban 60%- 80% (Ahmad dan Sulistyowati 2021).
7. Pembesaran telur atau larva dengan disebar ke dalam media sampah organik yang telah disiapkan.
8. Pemeliharaan dilakukan dengan memastikan sampah tidak terlalu kering atau basah dan menambahkan sampah organik secara bertahap sesuai dengan kebutuhan maggot.



Gambar 3. Wadah penetasan bibit lalat Black Soldier Fly

Sumber: Dokumentasi Kegiatan, 2024

Kelompok KKN UNS 04 juga aktif mendampingi BUMDes dalam usaha yang dijalankan setelah semua tahapan selesai. Pemantauan kemajuan, konsultasi masalah, dan sosialisasi lainnya adalah bagian dari pendampingan. Peluang jangka panjang untuk BUMDes desa lain di Kecamatan Cepogo muncul dari kerja sama antara kelompok KKN UNS 04 dan BUMDes Tumang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan yaitu:

1. Pengurangan volume sampah lewat budidaya maggot di Desa Cepogo efektif mengurangi volume sampah organik secara signifikan.
2. Produk bernilai ekonomis dihasilkan dari budidaya maggot, menciptakan pakan ternak dan pupuk organik, yang meningkatkan nilai ekonomi bagi masyarakat.

3. Meningkatkan kesadaran warga tentang pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan yaitu:

1. BUMDes Tumang dapat mempekerjakan lebih banyak orang untuk membantu mengelola sampah desa.
2. Menyediakan tempat sampah khusus untuk sampah organik di desa untuk memudahkan pemilahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu kesuksesan pelaksanaan kegiatan KKN UNS kelompok 04 periode Januari-Februari 2024 di Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, yaitu:

1. UPKKN LPPM Universitas Sebelas Maret (UNS) yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN periode Januari-Februari 2024
2. Kepala Desa Cepogo, Bapak Mawardi yang telah memberikan fasilitas dan bantuan selama kegiatan berlangsung
3. Dosen Pembimbing Lapangan, Ibu Dr. Dwi Prasetyani, S.E., M.S. yang telah memberikan bimbingan dan pendampingan demi keberlangsungan program KKN
4. Bapak Felani Ketua Forum BUMDes yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman yang berharga selama keberlangsungan KKN
5. Masyarakat Desa Cepogo yang telah menyambut hangat kehadiran mahasiswa KKN
6. Mahasiswa KKN UNS kelompok 04, Zen Ranggabekti Wibawa, Anggi Lailatusholihah, Emilia Kusuma Wardani, Tiara Maya Mustika, Elsy Wardani, Muhammad Bagus Anshari Hilmy, Giga Adiaridzqia Fadilah, Sholahuddin Hafidz, dan Hana Aulia, yang telah bekerja keras bersama untuk menyelesaikan semua program yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- 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, 10–16.
- Ahmad, S. M., & Sulistyowati, S. (2021). Pemberdayaan masyarakat budidaya maggot BSF dalam mengatasi kenaikan harga pakan ternak. *JE (Journal of Empowerment)*, 2(2), 243-260.
- Mahyudin, R. P. (2017). Kajian permasalahan pengelolaan sampah dan dampak lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1).

- Ngongady, D. C., & Wirayudha, A. H. (2023). Implementasi Teknik “Rasgado” Terhadap Interpretasi Musikal, Studi Kasus: Suite For Solo Cello Karya Gaspar Cassado. *IDEA: Jurnal Ilmiah Seni Pertunjukan*, 17(1).
- Triadi, D., Pongoh, F.D., Wulan, R., Prihadi, S., Wadani, J., Natalia, L., Yusnani, Y. & Mandibondibo, W., 2022. Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia Pada Abad 21 Di Sman 1 Pulang Pisau. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 6(2), 418-430.