

Upgrading Pengelolaan Sampah Mandiri: Implementasi Lodong Sisa Dapur Sebagai Metode Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Dusun Sawit, Desa Panggungharjo

Yuli Purwandari Kristianingrum¹, Juve Anthony^{2*}

¹Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Diterima: 07 Februari 2024; Direvisi: 19 November 2024; Disetujui: 21 November 2024

Abstract

Gadjah Mada University Community Service Program (KKN-PPM UGM) was carried out to address public issues. One such issue faced by the community is the management of organic waste in Panggungharjo Village, Sewon District, Bantul Regency. Independent organic waste management is necessary due to the insufficient waste management infrastructure in the village to handle the entirety of the community's waste. To address this issue, students from the KKN-PPM UGM Program, Period IV Unit YO-130, implemented a program involving the installation of kitchen waste composters (lodong sisa dapur) and the socialization of waste sorting practices. In the course of this program, students collaborated with the members of the Family Welfare Program (PKK) and the Head of Sawit Hamlet. The community service program results in a shift in the community's mindset and behavior, motivating them to recycle organic waste. The fertilizer produced from kitchen waste composters can increase the village's income through agricultural activities or trade. The implementation of kitchen waste composters also supports the achievement of the third and twelfth Sustainable Development Goals (SDGs), ensuring healthy lives and promoting well-being as well as encouraging responsible consumption and production. Thus, the KKN-PPM UGM program contributed to solving the issue of organic waste management at the household level while also providing a positive impact on the community's welfare.

Keywords: Compost; Kitchen organic waste; Sustainable development goals

Abstrak

Kuliah Kerja Nyata-Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat Universitas Gadjah Mada (KKN-PPM UGM) dilakukan untuk menyelesaikan masalah dan isu nyata di masyarakat. Permasalahan yang dihadapi masyarakat yaitu pengelolaan sampah organik di Desa Panggungharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul. Pengelolaan sampah organik secara mandiri perlu dilakukan karena fasilitas pengelolaan sampah di desa tidak cukup untuk mengelola seluruh sampah masyarakat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, mahasiswa KKN-PPM UGM periode IV unit YO-130 melakukan program implementasi komposter lodong sisa dapur dan sosialisasi pemilahan sampah. Dalam pelaksanaan program ini, mahasiswa berkolaborasi dengan anggota PKK dan Kepala Dusun Sawit. Dampak dari kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan adalah perubahan pola pikir dan perilaku masyarakat agar terdorong untuk melakukan daur ulang sampah organik. Pupuk yang diperoleh dari penggunaan lodong sisa dapur dapat meningkatkan pendapatan warga melalui kegiatan pertanian atau perdagangan. Implementasi lodong sisa dapur juga mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* nomor 3 dan nomor 12, yakni kehidupan sehat dan sejahtera dan konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Dengan demikian, program KKN-PPM UGM berkontribusi dalam penyelesaian masalah pengelolaan sampah organik di tingkat rumah tangga serta memberi dampak positif pada kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: Pupuk kompos; Sampah organik dapur; *Sustainable development goals*

ISSN 3025-633X (print), ISSN 3025-6747 (online)

*Penulis korespondensi: Juve Anthony

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Jl. Geografi, Sekip Utara, Kabupaten

Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, Indonesia

Email: juve.kwok@mail.ugm.ac.id

1. PENDAHULUAN

Wilayah Kabupaten Bantul yang merupakan salah satu bagian dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, terdiri atas 17 kecamatan, 75 desa, dan 933 dusun (Ariyanto, dkk., 2023). Salah satu dari tujuh belas kecamatan di Kabupaten Bantul adalah Kecamatan Sewon. Sektor pertanian merupakan salah satu pendukung perekonomian di Kecamatan Sewon. Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, penggunaan lahan sawah di Kecamatan Sewon yaitu seluas 1167 hektar. Luas lahan sawah di kecamatan tersebut merupakan terbesar kedua di Kabupaten Bantul setelah Kecamatan Piyungan (BPS, 2017). Desa Panggungharjo merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Sewon yang memperoleh berbagai penghargaan baik tingkat kecamatan maupun tingkat nasional. Berbagai badan usaha yang dimiliki Desa Panggungharjo antara lain Bumdes Panggung Lestari, Kampong Mataraman, dan Bank Sampah (Suryani, 2019). Pengelolaan sampah warga Desa Panggungharjo dilakukan melalui Kelompok Usaha Pengelola Sampah (Kupas), salah satu unit usaha dari Bumdes Panggung Lestari. Kapasitas maksimum pengelolaan sampah di unit usaha Kupas adalah 9 ton per hari. Sementara itu, rata-rata sampah masyarakat Desa Panggungharjo per hari adalah sebanyak 79 ton (Pratamadan & Pambudi, 2017).

Masalah kapasitas pengelolaan sampah di Desa Panggungharjo yang kurang memadai menjadi perhatian masyarakat desa. Berbagai program dilakukan warga tiap-tiap dusun di desa tersebut untuk meringankan beban pengelolaan sampah di Kupas. Sebagai contoh, warga Dusun Sawit melaksanakan pemilahan sampah anorganik di bank sampah masing-masing RT secara berkala. Akan tetapi, pengelolaan sampah di Dusun Sawit masih belum optimal, khususnya untuk sampah organik. Kondisi saat ini, sampah organik hanya diserahkan secara langsung ke Kupas atau dibakar. Hal tersebut dikarenakan kurangnya fasilitas untuk mengelola sampah organik warga di dusun tersebut.

Permasalahan warga Dusun Sawit tersebut menjadi atensi bagi mahasiswa KKN-PPM UGM untuk memperoleh pemikiran gagasan tentang pengolahan sampah organik menjadi produk yang dapat dimanfaatkan oleh warga. Pembuatan produk bernilai jual tinggi dengan mengolah sampah dapat mengurangi kebutuhan pengelolaan sampah masyarakat di Kupas dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Dusun Sawit.

Implementasi lodong sisa dapur (losida) merupakan suatu langkah yang dapat diambil untuk mengatasi permasalahan warga Dusun Sawit dalam mengelola sampah organik. Lodong sisa dapur adalah pipa pengolah sampah makanan menjadi pupuk organik (Haliza, dkk., 2023). Pipa tersebut ditanam di tanah dan diisi sampah makanan hingga penuh. Makanan dibiarkan membusuk selama 2 bulan hingga menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan untuk mengemburkan tanah. Implementasi losida diproyeksikan dapat meringankan beban Kupas dalam pengelolaan sampah organik dan memenuhi kebutuhan warga untuk kegiatan pertanian. Untuk menganalisis pengaruh kegiatan penanaman losida terhadap kualitas pengelolaan sampah mandiri di Dusun Sawit, penulisan artikel ini perlu dilaksanakan.

2. METODE PELAKSANAAN

Riset ini merupakan riset terapan yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang dialami masyarakat dengan dasar berupa data hasil observasi. Observasi dilakukan oleh mahasiswa KKN-PPM UGM periode IV unit YO-130 yang melaksanakan kuliah kerja nyata di Desa Panggungharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul pada tanggal 18 Desember 2023 hingga 5 Februari 2024. Studi literatur dilakukan untuk menentukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ditemukan mahasiswa. Beberapa program yang dirumuskan mahasiswa KKN untuk penyelesaian masalah tersebut antara lain implementasi komposter losida dan sosialisasi pemilahan sampah. Implementasi losida dilakukan di RT 5 Dusun Sawit, Desa Panggungharjo. Penanaman losida tersebut dilakukan dengan

bantuan alat bor, linggis, dan sekop. Implementasi losida disertai dengan penyuluhan singkat terkait cara menggunakan alat tersebut untuk mengolah sampah organik dapur menjadi kompos. Sosialisasi dilakukan pada tanggal 25 Januari 2024 di Joglo Pringgo Wiyono Sawit selama 3 jam. Pelaksanaan sosialisasi tersebut bertujuan memberi wawasan kepada masyarakat dan mendorong warga untuk memanfaatkan losida dalam pengelolaan sampah organik. Pelaksanaan program kerja kuliah kerja nyata diliput dalam artikel yang disusun dengan metode kualitatif dan pendekatan deskriptif.

Pelaksanaan program kerja implementasi komposter losida dan sosialisasi pemilahan sampah didasarkan pada tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) nomor 3 (kehidupan sehat dan sejahtera) dan nomor 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab) (Swain & Yang-Wallentin, 2020). Dengan penyediaan sarana pengelolaan sampah dapur, masyarakat dapat mengolah sampah secara mandiri sehingga mengurangi risiko terpapar wabah penyakit yang bersumber dari sampah yang menumpuk. Selain itu, program kerja yang dilakukan diharapkan dapat mendorong perubahan pola perilaku masyarakat menjadi selaras dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, and recycle*) saat mengonsumsi suatu produk.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah organik dapur merupakan sisa-sisa pengolahan makanan yang bersumber dari rumah tangga atau industri pengolahan pangan. Contoh sampah tersebut antara lain kulit buah, sisa sayuran, dan sisa nasi. Apabila dibiarkan menumpuk hingga membusuk tanpa media khusus, sampah organik dapur akan menghasilkan gas metana (CH_4) yang berbahaya. Gas tersebut memiliki sifat mudah terbakar dan dapat menyebabkan terjadinya ledakan apabila terdapat percikan api. Oleh karena itu, diperlukan metode pembusukan sampah organik tanpa melepaskan gas metana bebas.

Implementasi losida adalah salah satu pendekatan untuk memanfaatkan sampah organik dapur di tingkat rumah tangga. Proses ini melibatkan penggunaan lodong atau pipa yang ditanam di dalam tanah sebagai sarana untuk mengolah dan memanfaatkan sampah organik tersebut. Implementasi losida dipilih karena langkah-langkah penanamannya yang sederhana serta alat dan bahan yang mudah diperoleh. Losida didesain untuk mengurangi bau tidak sedap yang muncul akibat penumpukan sampah dapur selama proses pembuatan kompos. Penerapan losida cukup praktis karena dapat ditempatkan di lahan terbuka tanpa kriteria tanah yang spesifik. Cara kerja losida yaitu lodong (pipa) diisi dengan sisa-sisa makanan rumah tangga seperti nasi, kulit buah, dan sisa sayur hingga penuh, lalu sisa makanan dibiarkan selama 2 bulan untuk mengalami proses dekomposisi. Proses dekomposisi atau penguraian sampah dapur dapat dipercepat dengan memasukkan sedikit air beras ke dalam losida. Hasil akhir dari sampah yang telah terurai adalah kompos yang dapat digunakan untuk kegiatan pertanian dan perkebunan warga setempat.

Implementasi komposter dilakukan secara kolaboratif dengan bantuan dan arahan dari Kepala Dusun dan anggota PKK Sawit. Titik-titik penanaman losida disepakati secara bersama terlebih dahulu. Setelah titik-titik tersebut ditentukan, mahasiswa KKN-PPM UGM melakukan penanaman losida serta pemberian penyuluhan singkat terkait metode penggunaannya. Survei lokasi dilakukan terlebih dahulu untuk mencari titik optimum untuk penanaman losida (minim batuan keras) serta mencegah terjadinya masalah selama penggalian seperti rusaknya pipa air dalam tanah.

Penanaman losida dilakukan dengan menggali lubang sedalam 1 meter terlebih dahulu. Penggalian lubang dilakukan dengan bantuan alat bor, linggis, dan sekop. Losida dimasukkan ke dalam lubang tersebut, dengan bagian pipa dengan tutup berpori diposisikan berada pada ketinggian yang sama atau sedikit lebih rendah daripada tanah. Tujuan dari pemberian perlakuan tersebut adalah agar air hujan dapat masuk ke dalam losida dan mempercepat proses pembusukan sampah organik dapur menjadi pupuk kompos. Metode penggunaan losida diterangkan kepada warga

sekitar setelah kegiatan penanaman. Pelaksanaan dan hasil implementasi komposter losida ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kegiatan penanaman losida: (a) Mahasiswa KKN-PPM UGM YO-130 *sub-unit* 2 melakukan pengeboran tanah untuk penanaman losida; (b) Losida yang telah ditanam mahasiswa KKN

Program yang dilaksanakan mahasiswa KKN-PPM UGM sebagai kelanjutan dari kegiatan penanaman losida adalah sosialisasi pemilahan sampah. Kegiatan tersebut dilakukan di Joglo Pringgo Wiyono Sawit pada hari Kamis, 25 Januari 2024. Program sosialisasi pemilahan sampah dihadiri oleh Kepala Dusun Sawit dan lima belas ibu-ibu PKK. Kegiatan sosialisasi dan sesi tanya jawab dilakukan selama 3 jam. Materi yang diterangkan saat sosialisasi yaitu pengertian sampah, jenis-jenis sampah, dan cara pengelolaan sampah yang sesuai, khususnya sampah yang bersifat berbahaya dan beracun. Pada saat pemaparan materi pengelolaan sampah organik, warga diberi anjuran untuk memanfaatkan losida yang telah ditanam. Pelaksanaan program kerja sosialisasi pemilahan sampah ditunjukkan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Mahasiswa KKN-PPM UGM YO-130 *sub-unit* 2 mengadakan sosialisasi pemilahan sampah

Program kerja mahasiswa KKN-PPM UGM unit YO-130 yang telah dijelaskan sesuai dengan pengamalan nilai dan tujuan dari SDGs nomor 3 (kehidupan sehat dan sejahtera) dan nomor 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab). Pada nilai SDGs nomor 3, masyarakat dapat melaksanakan pengelolaan sampah secara mandiri sehingga mengurangi risiko terpapar wabah penyakit yang bersumber dari sampah yang menumpuk. Secara spesifik, warga akan terhindar dari polusi udara serta patogen yang dibawa lalat dan organisme dekomposer lainnya. Selain itu, pengelolaan sampah organik dapur menggunakan losida akan mencegah terjadinya kebakaran yang dapat dipicu keberadaan gas metana bebas. Pada nilai SDGs nomor 12, pencapaian tujuan konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab merupakan hasil yang diproyeksikan dari pelaksanaan

sosialisasi pemilahan sampah serta implementasi komposter losida untuk *upgrading* pengelolaan sampah organik dapur secara mandiri. Efek penanaman losida terhadap pola perilaku masyarakat bersifat jangka panjang. Penggunaan losida untuk membuat pupuk secara mandiri dapat meningkatkan produktivitas kegiatan pertanian warga dusun. Selain itu, produk yang dihasilkan dapat diperdagangkan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

4. KESIMPULAN

Penggunaan losida untuk mengolah sampah organik dapur menjadi pupuk merupakan langkah yang sesuai untuk mengatasi permasalahan warga dan memberi manfaat terutama dalam sektor pertanian. Penanaman losida dan sosialisasi pemilahan sampah memberi dampak terhadap pola pikir dan pola perilaku masyarakat dusun. Dengan tersedianya sarana pengolahan sampah dapur, masyarakat menjadi terdorong untuk melakukan daur ulang sampah organik sesuai dengan pengamalan SDGs nomor 3 dan 12.

Beberapa saran guna keberlanjutan dari program yang dilaksanakan yaitu pelatihan *maintenance* alat dan pemasaran produk yang dihasilkan dengan losida. Pelatihan *maintenance* alat perlu dilakukan agar masyarakat memahami langkah-langkah perbaikan yang penting agar alat bersifat awet dan dapat digunakan dalam jangka waktu lebih lama. Pelatihan pemasaran produk akan meningkatkan pemasukan warga dan mendorong pertumbuhan ekonomi Masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada DPKM UGM yang telah memfasilitasi mahasiswa KKN-PPM UGM Periode 4 unit YO-130, Kapanewon Sewon, Lurah Panggungharjo, Kepala Dusun dan anggota PKK Sawit atas dukungan dan kerjasamanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, T., Aninstya, M. R., & Budiarto, A. (2023). Pemberdayaan posyandu lansia sebagai sarana skrining sindrom metabolik pada lansia di Dusun Iroyudan, Kapanewon Pajangan, Bantul, DIY. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*, 1(2), 192–203. <https://doi.org/10.22146/parikesit.v1i2.9616>
- BPS. (2017). Luas penggunaan lahan menurut kecamatan (hektar), 2015-2017. *Badan Pusat Statistik*. <https://bantulkab.bps.go.id/indicator/53/81/1/luas-penggunaan-lahan-menurut-kecamatan.html>
- Haliza, L. N., Citra, B. E., Primadani, N. B. Z., Situmorang, E. E. B., Khaeron, U., Rubaya, A. K., & Kadarusno, A. H. (2023). Pengolahan sampah organik rumah tangga menggunakan losida (lodong sisa dapur) di Dusun Pisangan Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. *Indonesian Journal of Public Health*, 1(2), 98–102.
- Pratamadan, R. N., & Pambudi, A. (2017). Kinerja badan usaha milik Desa Panggung Lestari dalam meningkatkan pendapatan asli desa di Desa Panggungharjo Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul. *Journal of Public Policy and Administration Research*, 2(2), 105–116.
- Suryani, D. A. (2019). Peran pemerintah Desa Panggungharjo Bantul dalam mewujudkan good governance melalui pengembangan sistem informasi desa. *Journal of Public Administration and Local Governance*, 3(1), 52–69. <https://doi.org/10.31002/jpalg.v3i1.1361>
- Swain, R. B., & Yang-Wallentin, F. (2020). Achieving sustainable development goals: Predicaments and strategies. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 27(2), 96–106. <https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1692316>