

Pengembangan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah untuk Mendukung Desa Mandiri Budaya Berkelanjutan di Panggungharjo

Development of Waste Processing Technology to Support a Sustainable Independent Cultural Village in Panggungharjo

Wisnu Setiawan ^{1*}

Hijrah Purnama Putra ²

Afif Ari Wibowo ³

¹Environmental Engineering Study Program, Islamic University of Indonesia, Yogyakarta, Indonesia.

²Department of Architecture, Faculty of Engineering, Muhammadiyah University of Surakarta, Central Java, Indonesia.

³Geography Study Program, Faculty of Geography, Muhammadiyah University of Surakarta, Central Java, Indonesia.

email: wisnu.setiawan@ums.ac.id

Kata Kunci

Sampah organik
Desa wisata
Panggungharjo

Keywords:

Organic waste
Rural tourism
Panggungharjo

Received: September 2025

Accepted: November 2025

Published: January 2026

Abstrak

Desa Panggungharjo, yang terletak di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan sebuah desa yang memiliki posisi strategis dalam kaitannya dengan nilai keistimewaan Yogyakarta. Dengan pendekatan inovatif, desa ini mempunyai rencana pengembangan Kawasan Karangkitri sebagai pusat kegiatan berbasis budaya, pariwisata, ekonomi, dan lingkungan yang terintegrasi. Sejalan dengan statusnya saat ini sebagai Desa Mandiri Budaya, upaya ini bertujuan untuk mewujudkan sebuah desa yang berkelanjutan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Sejalan dengan tujuan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini menekankan pada upaya pengelolaan sampah organik melalui teknologi tepat guna dan pemberdayaan masyarakat. Salah satunya, sebuah karya inovasi dirancang melalui pengembangan mesin pembuat blok kompos, yang tidak hanya meningkatkan efisiensi pengolahan sampah, melainkan juga memberikan nilai tambah ekonomi pada produk akhir. Kolaborasi antara pemerintah desa, masyarakat, dan akademisi dari Universitas Muhammadiyah Surakarta serta Universitas Islam Indonesia memberikan dukungan pada pelatihan keterampilan dan pendampingan intensif dalam pengelolaan sampah organik. Hasil program menunjukkan peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan peluang ekonomi baru melalui pengembangan usaha berbasis kompos. Selain itu, keberhasilan ini juga mendukung pelestarian nilai-nilai budaya lokal sebagai bagian dari desa wisata berkelanjutan. Dengan sinergi antara teknologi dan komunitas, Desa Panggungharjo diharapkan dapat menjadi model desa berdaya saing yang memadukan kearifan lokal dan inovasi untuk regenerasi dan ketahanan lingkungan.

Abstract

Panggungharjo Village, located in Sewon Subdistrict, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta, holds a strategic position due to its cultural significance within Yogyakarta's special status. The village leverages this position to develop Kawasan Karangkitri as an integrated hub for artistic, tourism, economic, and environmental activities. Aligned with its status as an Independent Cultural Village (Desa Mandiri Budaya), the initiative aims to create a sustainable rural environment, enhance community welfare, and contribute to achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). This community service program focuses on organic waste management through appropriate technology and community empowerment. A key innovation is the development of a compost block-making machine, which not only enhances waste processing efficiency but also adds economic value to the final compost product. Collaboration among the village government, community members, and academics from Universitas Muhammadiyah Surakarta and Universitas Islam Indonesia has been instrumental in providing skills training and intensive support for organic waste management. The program's outcomes include increased community capacity in environmental management, the emergence of new economic opportunities through compost-based enterprises, and the preservation of social and cultural characteristics. By introducing innovative waste management practices and emphasizing local wisdom, this initiative supports the village's transition into a sustainable tourism destination. With synergy between technology and the community, Panggungharjo Village aspires to be a competitive model of rural development that balances local traditions and innovation, contributing to environmental regeneration and resilience.



© 2026 Wisnu Setiawan, Hijrah Purnama Putra, Afif Ari Wibowo. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](#). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i1>.

How to cite: Setiawan, W., Putra, H. P., & Wibowo, A. A. (2026). Pengembangan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah untuk Mendukung Desa Mandiri Budaya Berkelanjutan di Panggungharjo. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(Suppl-1), S62-S70. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11iSuppl-1.10790>

PENDAHULUAN

Sampah organik merupakan salah satu jenis limbah yang mendominasi komposisi sampah di Indonesia, mencapai sekitar 40,84% dari total timbunan sampah. Sayangnya, tingkat pengelolaan sampah masih jauh dari optimal. Informasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyatakan bahwa pada tahun 2020, Indonesia menghasilkan 67,8 juta ton sampah, dengan 55,87% di antaranya berhasil dikelola, dan sisanya, 44,13%, belum terkelola (Rizaty, 2021). Pengelolaan sampah organik yang tidak tepat tidak hanya menyebabkan pencemaran lingkungan, tetapi juga memperparah dampak gas rumah kaca akibat produksi gas metana dari sampah yang tidak terpilah. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih berkelanjutan dan berbasis pada prinsip *reduce, reuse, and recycle* sampah menjadi sangat penting untuk diterapkan, baik di tingkat rumah tangga maupun komunitas.

Situasi yang kurang lebih sama juga terjadi di banyak tempat termasuk Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan data dari Kabupaten/Kota di Daerah Istimewa Yogyakarta, hanya 44,08% sampah yang berhasil dikelola, sementara sisanya, sebesar 55,92%, tidak terkelola dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampah organik berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA), yang saat ini sudah menghadapi masalah kapasitas berlebih (SIPSN, 2024). Masalah sampah ini memang menjadi masalah yang sangat mendesak di Daerah Istimewa Yogyakarta, terutama terkait dengan kondisi TPA Piyungan yang sudah mengalami buka dan tutup berkali-kali (Firdaus *et al.*, 2024). Sebagai salah satu respon dari situasi ini, Pemerintah Daerah mengambil salah satu langkah untuk melakukan desentralisasi pengelolaan sampah (Rinepta, 2024) dengan melibatkan pemerintah kabupaten/kota bahkan sampai dengan tingkat desa.

Desa Panggungharjo di Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul menjadi salah satu desa yang telah mempunyai rintisan pengelolaan sampah di tingkat desa. Desa Panggungharjo telah menerapkan sistem pengelolaan sampah mandiri berbasis komunitas, menjadikannya model dalam praktik pengelolaan sampah berkelanjutan (Junaedi, 2023). Dengan memanfaatkan TPS3R KUPAS yang berlokasi di Kawasan Karangkitri dan layanan Pasti Angkut, sistem ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada TPA, menekankan transparansi biaya pengelolaan sampah, dan mendorong kesadaran lingkungan melalui pengelolaan sampah organik di sumbernya. Kegiatan ini merupakan bagian dari pengembangan potensi desa sebagai desa wisata berkelanjutan, yang dihadapkan pada sejumlah tantangan terkait pengelolaan lingkungan, pemberdayaan ekonomi, dan pelestarian budaya. Dalam beberapa tahun terakhir, Desa Panggungharjo telah mengupayakan transformasi melalui inisiatif Desa Mandiri Budaya (DMB) yang bertujuan untuk memanfaatkan potensi lokal desa secara optimal. Salah satu fokus utama adalah pengembangan Kawasan Karangkitri sebagai pusat kegiatan desa yang terintegrasi, dengan pendekatan inovatif di bidang pariwisata, ekonomi, lingkungan, dan budaya.

Meskipun memiliki banyak keunggulan, inisiatif ini menghadapi beberapa tantangan, terutama dalam mendorong partisipasi luas dari masyarakat dan keterbatasan operasional dalam hal pengkategorian sampah dan logistik pengangkutan. Koordinasi yang efektif dan komitmen dari warga sangat diperlukan untuk mempertahankan keberhasilan program ini. Tantangan lain juga meliputi pengelolaan sampah yang belum optimal, keterbatasan sumber daya manusia dalam mengelola potensi desa, serta kurangnya akses teknologi yang dapat mendukung peningkatan nilai ekonomi dari sampah yang telah diolah. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat Desa Panggungharjo melalui program pengembangan desa yang berkelanjutan. Metode yang digunakan melibatkan kolaborasi antara pemerintah desa dan masyarakat dengan akademisi dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) dan Universitas Islam Indonesia (UII) yang mendukung implementasi program melalui pelatihan dan pendampingan intensif, pengembangan prototipe teknologi, serta uji coba lapangan untuk memastikan efektivitas program. Artikel ini menyampaikan kegiatan pengabdian masyarakat pada aspek terkait pengelolaan sampah organik menggunakan teknologi tepat guna untuk meningkatkan nilai ekonomis dari produk kompos yang dihasilkan melalui pengolahan sampah organik di Kalurahan Panggungharjo, Sewon, Bantul, DI Yogyakarta.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini mencakup peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan ekonomi, serta terbukanya peluang ekonomi melalui UMKM lokal dan koperasi desa. Dengan konsep Desa Mandiri Budaya yang berbasis gotong royong, program ini diharapkan dapat menciptakan model desa yang tangguh dan mandiri,

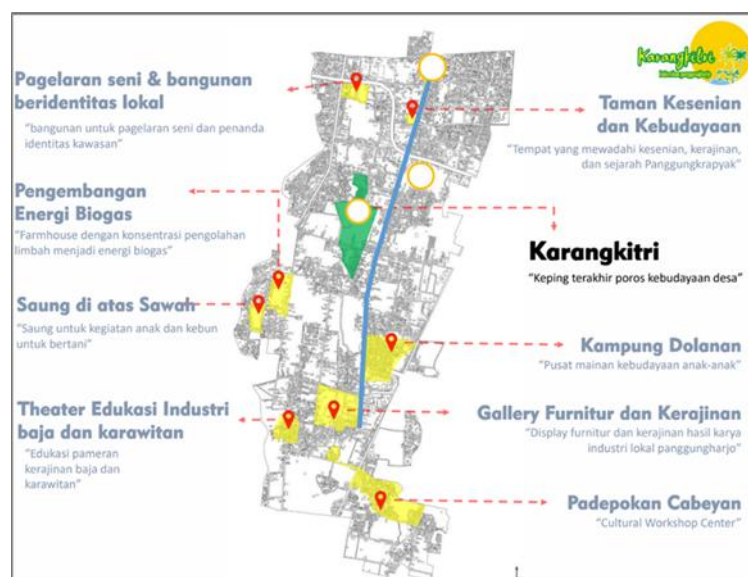
sekalius mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) di tingkat desa melalui pemanfaatan sumber daya lokal secara inovatif dan berkelanjutan, terutama terkait dengan pengelolaan sampah. Pengembangan desa wisata berkelanjutan memerlukan sinergi antara pelestarian lingkungan, penguatan ekonomi lokal, dan partisipasi masyarakat sebagaimana ditunjukkan dalam studi Desa Sepakung di Semarang (Hafida *et al.*, 2019) dan di Desa Wisata Bumi Arum Majasto (Indrawati *et al.*, 2023). Secara tidak langsung, pengelolaan sampah ini menjadi bagian dari konsep pengembangan Smart Village. Pengelolaan sampah yang cerdas dan pengembangan pariwisata berbasis teknologi dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat desa (Kusumawati *et al.*, 2023). Model ini diharapkan mampu menjadi generator perkembangan desa yang tangguh terkait dengan Green Economy dalam mendukung ketercapaian SDGs di tingkat desa. Pengelolaan pedesaan berkelanjutan secara terpadu dapat berkontribusi pada ketahanan dan regenerasi destinasi dalam menghadapi tantangan bencana alam maupun bencana lainnya (Kastenholz *et al.*, 2023).

METODE

Tempat dan Waktu

Kegiatan PkM ini dilaksanakan pada bulan Agustus-November 2024 bertempat di Kalurahan Panggungharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Khalayak sasaran yang akan mendapatkan manfaat dari kegiatan ini antara lain: masyarakat Kalurahan Panggungharjo (Sewon, Bantul, DI Yogyakarta), pengelola desa wisata, dan pengelola TPS3R KUPAS.



Gambar 1. Posisi Kawasan Karangkitri terhadap Desa Panggungharjo dan Konsep Integrasi Potensi Lokal

Sumber: Kajian Pengembangan Wilayah Karangkitri, 2022.

Metode Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan secara umum melibatkan seluruh tim PkM yang terdiri atas: (1) tim pengabdian masyarakat, (2) mahasiswa sejumlah 4 orang, dan (3) mitra masyarakat dan atau pihak BUMDES.

Pelaksanaan secara rinci meliputi beberapa kegiatan:

1. Koordinasi dan sosialisasi. Kegiatan diawali dengan koordinasi teknis dan sosialisasi pelaksanaan program bersama mitra. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan informasi mengenai manfaat dan proses pelaksanaan program-program tersebut. Kegiatan ini juga dilakukan untuk mengidentifikasi target secara lebih rinci dan teknis melalui pertemuan langsung.

2. Pengembangan prototipe: Kegiatan kedua meliputi pengembangan rencana teknis dan prototype teknologi yang terkait dengan kebutuhan mitra. Bagian ini menghasilkan prototype pengolahan sampah organik berupa mesin kompos blok.
3. Pemanfaatan prototype. Sebelum digunakan melalui skala yang lebih besar, pemanfaatan tahap prototype tahap awal dilakukan untuk memastikan dapat berjalan dengan baik.
4. Pelatihan dan pendampingan. Tahap selanjutnya adalah menyelenggarakan pelatihan bagi masyarakat terkait pengelolaan sampah organik dan pembuatan blok kompos. Peserta diberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan melalui metode presentasi, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktis. Pendampingan pasca kegiatan dimungkinkan untuk dilakukan juga bersama.

Metode evaluasi

yang digunakan untuk menilai keberhasilan program pengembangan pengelolaan sampah di Desa Panggungharjo meliputi beberapa tahapan. Pertama, dilakukan koordinasi intensif bersama mitra terhadap persiapan pelaksanaan kegiatan dan implementasinya, yang juga melibatkan pemerintah desa dan mitra akademik. Kedua, pengembangan prototype yang melibatkan di dalamnya juga melibatkan komunikasi dengan mitra serta tahap pemanfaatan awal untuk memastikan peralatan dapat bekerja dengan baik. Ketiga, evaluasi terhadap tingkat partisipasi dan keterampilan masyarakat desa. Keempat, simulasi peningkatan nilai ekonomis dari produk olahan sampah organik. Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan menyusun rekomendasi lanjutan guna memastikan bahwa program ini berjalan efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan dengan mitra pengelola TPS3R KUPAS.

Indikator keberhasilan

Kegiatan PkM ini secara umum terbagi menjadi dua, yaitu terkait dengan peningkatan nilai ekonomi produk olahan hasil inovasi dan tingkat pemahaman peserta pelatihan. Secara rinci, indikator keberhasilan ditunjukkan oleh tabel berikut ini.

Tabel 1. Indikator keberhasilan kegiatan PkM

Permasalahan	Solusi	Target Luaran	Indikator Luaran
Pengolahan sampah organik belum optimal dan menemui beberapa kendala teknis	Pengembangan teknologi pengolahan sampah: pengembangan mesin pengolah kompos blok dan inovasi produk untuk memperluas pasar	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi pengolahan kompos dan inovasi produk 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan nilai ekonomi produk olahan hasil inovasi (meningkat dari awalnya Rp. 5.000,-/kg menjadi Rp. 10.000,-/kg)
Kapasitas kelembagaan dan SDM masih terbatas	Peningkatan kapasitas: pelatihan keterampilan pemanfaatan teknologi secara tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan pelaku usaha pedesaan, pemanfaatan teknologi yang tepat 	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah peserta yang memahami materi pelatihan (meningkat dari 5 orang menjadi 15 orang) • Tingkat pemahaman peserta pelatihan (meningkat menjadi 80%)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Kawasan Karangkitri sebagai Pendukung Desa Berkelanjutan

Desa Panggungharjo memanfaatkan pendekatan trilogi yang menghubungkan Situs Panggung Krapyak, Kampung Mataraman, dan Kawasan Karangkitri. Kawasan Karangkitri merupakan salah satu inisiatif strategis yang digagas oleh Desa Panggungharjo sebagai salah satu upaya menjadikan desa ini sebagai model Desa Mandiri Budaya yang berkelanjutan. Kawasan ini menjadi bagian dari konsep pengembangan kawasan dengan mengambil tema gubug penceng sebagai manifestasi dari perpanjangan sumbu filosofi keistimewaan Yogyakarta. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan ruang kolaborasi yang menggabungkan empat pilar Desa Mandiri Budaya: aspek budaya, aspek wisata, aspek preneur, dan aspek prima (Dokumen Masterplan Rintisan Desa Mandiri Budaya Panggungharjo, 2022) (Dinas-Kebudayaan-DIY, 2022). Kawasan ini juga menjadi percontohan dalam pemanfaatan Dana Keistimewaan Yogyakarta untuk pembangunan berbasis partisipasi masyarakat. Selain menjadi pusat inovasi, Kawasan Karangkitri juga berperan sebagai ruang edukasi dan kolaborasi bagi masyarakat lokal, wisatawan, dan pihak eksternal untuk belajar dan

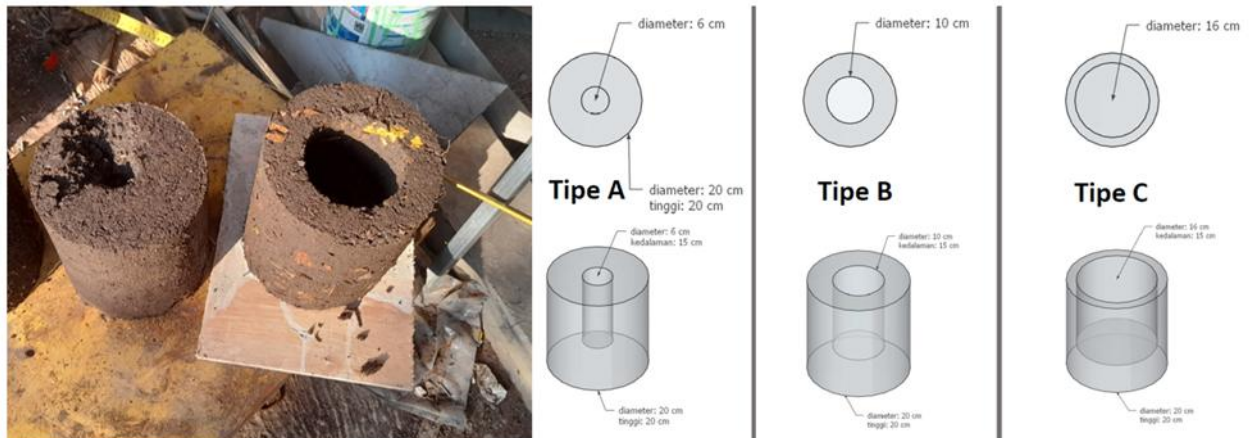
berkontribusi dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Sinergi yang muncul di kawasan ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai potensi lokal, seperti pariwisata berbasis lingkungan, ekonomi kreatif, dan pelestarian budaya. Pada satu sisi, konsep unggulan tersebut menunjukkan pengembangan kawasan ini sudah mempertimbangkan sinergi antara prinsip-prinsip keberlanjutan dengan budaya lokal. Di sisi lain, pengembangan kawasan ini menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah koordinasi antar-stakeholder yang melibatkan pemerintah desa, akademisi, dan masyarakat lokal. Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia dan operasional juga menjadi kendala dalam pengelolaan kawasan secara optimal. Untuk mengatasi masalah ini, pengembangannya memerlukan dukungan kerjasama dari berbagai pemangku kepentingan. Sebagai contoh, peningkatan kapasitas kelembagaan atau sumber daya manusia dapat dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan. Upaya ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pengelolaan kawasan tetapi juga memperkuat rasa kepemilikan masyarakat terhadap Kawasan Karangkitri. Dengan sinergi yang baik antara aktor-aktor yang terlibat, Kawasan Karangkitri memiliki potensi besar untuk menjadi pusat pengelolaan lingkungan yang inovatif sekaligus mendukung pengembangan desa wisata berkelanjutan. Pengembangan Kawasan Karangkitri tidak hanya mencakup aspek fisik melalui fasilitas pendukungnya, melainkan juga mencakup pemberdayaan masyarakat sebagai aktor utama dalam pengelolaan kawasan. Kawasan ini terdiri dari enam zona utama. Salah satunya, Zona Pawuwuhan lan Pongan difungsikan sebagai pusat kegiatan masyarakat berkaitan dengan dalam pengelolaan sampah, peternakan, dan aktivitas berbasis lingkungan lainnya. Bagian pengembangan zona khusus ini membuka peluang bagi pengelolaan sampah secara berkelanjutan di tingkat desa, apalagi dalam situasi yang terjadi saat ini di Daerah Istimewa Yogyakarta yang mengalami kesulitan pengelolaan sampah di tingkat regional. Saat ini, Zona Pawuwuhan lan Pongan di Kawasan Karangkitri saat ini sudah dikembangkan fasilitas TPS3R (Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, and Recycle) KUPAS yang telah dibangun sejak tahun 2013 (Fatoni, 2023).

Pengembangan Alat Pembuat Blok Kompos

Proses pengolahan sampah di Desa Panggungharjo saat ini sudah berjalan baik dan ditangani oleh TPS3R KUPAS. Meskipun demikian, pengelolaannya masih menghadapi beberapa permasalahan dalam pengolahan hasil sampah tersebut. Antara lain, fasilitas ini disiapkan untuk menampung kapasitas pengolahan sampah hingga 10 ton per hari dan saat ini baru mampu mengolah 6 ton per hari. Sampah yang dikelola juga belum seluruhnya dapat diolah dengan optimal. Dari volume sampah tersebut, jika 50% nya adalah sampah organik, dapat dibayangkan sebenarnya nilai atau peluang ekonomi yang dapat dikembangkan. Fokus pada pengolahan sampah organik, pengabdian kepada masyarakat ini mencakup 2 kegiatan: pengembangan mesin pembuat blok kompos dan pelatihan pengolahan sampah organik. Dalam rangka memberikan gambaran peningkatan nilai ekonomis dari produk olahan sampah organik, karya inovasi sederhana dikembangkan untuk membuat kompos menjadi blok siap tanam/pakai. Produk ini dapat juga menjadi salah satu alternatif buah tangan yang dapat dibawa pulang oleh pengunjung yang sering berkunjung ke fasilitas pengolahan sampah yang dikelola oleh KUPAS. Mesin pembuat kompos blok merupakan teknologi sederhana tepat guna yang selanjutnya menjadi salah satu peralatan yang dimiliki oleh KUPAS. Mesin ini berbahan baku utama dari besi dan dapat dioperasikan dengan tangan secara mudah. Gambaran mesin dan produk kompos blok ditunjukkan pada Gambar 6. Kompos blok yang dihasilkan berukuran diameter 15 cm dengan ketinggian 15 cm. Untuk membuat blok ini, kompos yang sudah jadi dimasukkan ke dalam cetakan, lalu dipres. Untuk memperkuat daya rekat kompos tersebut, penggunaan lem kayu secukupnya atau silase dari tetes tebu secukupnya dapat ditambahkan pada campuran. Untuk menambah variasi hasilnya, spesifikasi blok dapat diatur berdasarkan komposisi media tanam dan ukuran lubang tanamnya. Gambaran hasil blok kompos dan spesifikasinya dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7. Hasil kompos blok tersebut dapat meningkatkan nilai ekonomis dari kompos yang biasanya dijual dalam kemasan karung. Sebagai gambaran, 1 karung kompos dengan harga Rp. 15.000,00 dapat menghasilkan kompos blok sejumlah 10-15 buah (tergantung ukuran lubang tanamnya). Dengan bentuk seperti ini, jika blok kompos dapat dijual dengan harga Rp. 3.000,00, maka nilai ekonomis akan meningkat menjadi antara Rp. 30.000,00 sampai dengan Rp. 45.000,00 atau antara 100%-150%. Hal ini sejalan dengan beberapa pengalaman di daerah lain yang mampu menghasilkan profit atau keuntungan ekonomi dari sampah organik rumah tangga, sekaligus membuka peluang usaha baru (Widiyaningrum et.al., 2024).



Gambar 2. Gambar desain alat, bentuk alat jadi, dan contoh produk kompos blok.



Gambar 3. Gambaran hasil blok kompos dan spesifikasi teknisnya.

Pelatihan Pengolahan Sampah Organik

Sebagai bagian dari program pengabdian masyarakat yang bertujuan mendukung pengembangan Kawasan Karangkitri sebagai desa wisata berkelanjutan, pelatihan pengelolaan sampah organik diselenggarakan pada 13 November 2024 bertempat di Kampoeng Mataraman, Sewon, Bantul. Acara ini melibatkan lebih dari 30 peserta yang terdiri atas perwakilan Pemerintah Desa Panggungharjo, masyarakat setempat, unit pengelolaan sampah “KUPAS,” dan pegiat bank sampah. Pelatihan ini bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah organik, sekaligus memanfaatkan potensi keberlanjutan untuk mendukung pengembangan wisata alam di Kawasan Karangkitri. Pelatihan ini dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama memberikan materi tentang metode pengelolaan sampah organik, termasuk pembuatan pupuk kompos untuk meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pertanian local (Gambar 4).



Gambar 4. Suasana pelatihan sesi 1 tentang pengolahan sampah organik



Gambar 5. Suasana pelatihan sesi 2 tentang pembuatan blok kompos

Acara ini menjadi langkah strategis dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), terutama terkait pengelolaan sumber daya alam secara bijaksana. Edukasi yang diberikan diharapkan mampu menciptakan lingkungan desa yang lebih bersih, nyaman, dan berkelanjutan. Peserta mengapresiasi pelatihan ini karena memberikan ilmu yang aplikatif untuk diterapkan di rumah dan komunitas masing-masing. Peserta menyampaikan beberapa catatan antara lain terkait (1) tantangan untuk mengajak masyarakat umum untuk secara sadar dan konsisten dapat mengelola sampah organik di lingkungan rumah tinggal, (2) pentingnya keberlanjutan pelatihan melalui pendampingan agar hasil pelatihan dapat diimplementasikan secara optimal, (3) perlunya pelatihan serupa yang mendukung visi Kalurahan Panggungharjo sebagai model desa wisata yang ramah lingkungan dan mandiri.

Keberhasilan Kegiatan

Program pengembangan Kawasan Karangkitri di Desa Panggungharjo telah mencapai berbagai keberhasilan. Salah satu pencapaian utama adalah terwujudnya teknologi sederhana untuk pengolahan sampah organik berbasis teknologi TPS3R yang tidak hanya berhasil mengurangi volume sampah, tetapi juga menghasilkan produk kompos blok yang bernilai ekonomis. Selain itu, pelatihan keterampilan yang difasilitasi oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta dan Universitas Islam Indonesia telah meningkatkan kapasitas masyarakat, baik dalam manajemen usaha maupun pemanfaatan teknologi tepat guna, sehingga masyarakat lebih siap dalam mengelola potensi desa secara mandiri. Keberhasilan program ini diharapkan tidak hanya membawa dampak langsung bagi masyarakat Panggungharjo, melainkan juga menjadikan desa ini sebagai model desa wisata berkelanjutan yang menginspirasi desa-desa lain untuk mengembangkan potensi lokal mereka secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Program pengembangan Kawasan Karangkitri di Desa Panggungharjo memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui pendekatan Desa Mandiri Budaya (DMB). Melalui pengelolaan sampah organik dengan teknologi tepat guna, program ini berhasil berpeluang memberdayakan masyarakat dalam aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Keberhasilan program ini dapat dilihat dari meningkatnya keterampilan dan kapasitas masyarakat dalam mengelola potensi lokal, termasuk melalui pelatihan yang difasilitasi oleh pemerintah desa dan akademisi.

Agar dampak positif dari program ini dapat berkelanjutan, disarankan agar pemerintah desa terus mendukung pengelolaan Kawasan Karangkitri dengan meningkatkan akses terhadap teknologi dan memperkuat kemitraan dengan pihak akademisi dan sektor swasta. Selain itu, diperlukan peningkatan kapasitas SDM secara berkelanjutan melalui program pelatihan yang relevan agar masyarakat lebih mandiri dalam memanfaatkan potensi lokal dan mengembangkan usaha berbasis wisata dan lingkungan. Kegiatan ini berpeluang memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat,

serta mendukung Kalurahan Panggungharjo menjadi model desa wisata berkelanjutan yang berdaya saing tinggi di tingkat nasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak atas peran serta dan dukungannya pada keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini: (1) Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi) atas pendanaannya yang diberikan melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat pada Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat; (2) LPMPP UMS atas dukungan dana pendukung dan pengelolaan program; dan (3) masyarakat Kalurahan Panggungharjo dan terutama KUPAS sebagai mitra PkM yang telah mendukung penuh keberhasilan kegiatan ini.

REFERENSI

- Dinas-Kebudayaan-DIY. (2022). Masterplan Rintisan Desa Mandiri Budaya Panggungharjo.
- Fatoni, M. (2023, August 13). Sistem kelola sampah TPS3R KUPAS di Desa Panggungharjo Bantul, solusi atasi persoalan sampah. *TribunJogja.com*. <https://jogja.tribunnews.com/2023/08/13/sistem-kelola-sampah-tps3r-kupas-di-desa-panggungharjo-bantul-solusi-atasi-persoalan-sampah>
- Firdaus, H., Rukmorini, R., & Daeng, M. F. (2024, June 7). Darurat sampah di Yogyakarta, kenapa TPA Piyungan sempat dibuka kembali? *Kompas*. <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2024/06/07/darurat-sampah-di-yogyakarta-kenapa-tpa-piyungan-sempat-dibuka-kembali>
- Hafida, S. H. N., Dewi, R. P., Kesumaningtyas, M. A., Nastiti, B. A., Puspitasari, W., Masruroh, L., Meliani, Satria, A. B., Ali, F. A., & Bima, D. S. (2019). Analisis keberlanjutan desa wisata (studi kasus Desa Wisata Sepakung, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang). *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, **24**(3), 170–176. <https://doi.org/10.30647/jip.v24i3.1313>
- Indrawati, I., Nurhasan, N., Hidayati, R., Nugrahaini, F. T., Haryanti, D., & Musthofa, Z. (2023). Pengembangan Desa Wisata Bumi Arum Majasto berbasis histori, lingkungan, dan ekonomi. *Warta LPM*, **26**(3), 319–328. <https://doi.org/10.23917/warta.v26i3.1454>
- Junaedi. (2023). Pengelolaan sampah mandiri berbasis kawasan. Kalurahan Panggungharjo. <https://www.panggungharjo.desa.id/pengelolaan-sampah-mandiri-berbasis-kawasan/>
- Kastenholz, E., Salgado, M., & Silva, R. (2023). Resilient and regenerative rural tourism: the case of Travancinha Village, Portugal. *Cadernos de Geografia*, **48**, 81–97. https://www.researchgate.net/publication/377259984_Resilient_and_regenerative_Rural_Tourism_the_case_of_Travancinha_Village_Portugal
- Kusumawati, Y., Werdany, K. E., Darnoto, S., Zulaekah, S., Sutrisna, E., Wardiono, K., Maimun, M. H., Anis, M., Yuniar, S., Nurfauzia, E. N., Widananda, C., Rahmi, A. N., & Nurhaliza, A. A. R. F. (2023). Pendampingan kader kesehatan dalam pengelolaan tabungan sampah anorganik dan pelatihan pembuatan pupuk kompos di Kabupaten Sukoharjo. *Warta LPM*, **26**(4), 492–500. <https://doi.org/10.23917/warta.v26i4.2563>
- Rinepta, A. G. (2024, May). Desentralisasi sampah mulai Mei, begini persiapan Pemkot Jogja. *DetikJogja*. <https://www.detik.com/jogja/berita/d-7220881/desentralisasi-sampah-mulai-mei-begini-persiapan-pemkot-jogja>
- Rizaty, M. A. (2021). Mayoritas sampah nasional dari aktivitas rumah tangga pada 2020. *Databoks*. <https://databoks.katadata.co.id/layanan-konsumen-kesehatan/statistik/7ea3525df6cc3a9/mayoritas-sampah-nasional-dari-aktivitas-rumah-tangga-pada-2020>

SIPSN. (2024). Capaian kinerja pengelolaan sampah tahun 2023. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>

Wayan Anik Leana, N., Oktaviani, E., Sulistyanto, P., Ulinnuha, Z., Agroteknologi, J., Pertanian, F., Jenderal Soedirman Korespondensi, U., & Leana, N. (2022). Optimalisasi pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik dan budidaya sayuran di PP Al-Jamil, Purwokerto. *Panrita Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 8–17.

Widiyaningrum, P., Setiati, N., Rini Indriyanti, D., & Diterima, N. (2024). Pemberdayaan Karang Taruna dalam pengelolaan sampah organik berorientasi profit. *Panrita Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 47–55. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>