

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Terintegrasi Berbasis BUMDes dan PKK di Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali

Bagus Ismail Adhi Wicaksana¹, Didik Setyawan^{2*}, Dian Kresnadipayana³, Dionysius Andang Arif Wibawa⁴, Faiz Rahman Siddiq⁵, Bagus Setya Putra⁶, Ira Dwi Aryani⁷, Nasywa Anindya Rifardhi⁸, Alfian Kusni Hafidz⁹, Galang Izzulhaq Widi¹⁰, Aulia Novi Larasati¹¹, Muhammad Aswan Danukusuma¹², Nafra Haki Aulia Ramadani¹³, Putri Ferawati¹⁴, Aditya Damarjati¹⁵, Ukhti Cinta Akhlakul Karimah¹⁶, Audina Dwi Fildawan¹⁷, Ridho Perdana Zebua¹⁸, Dani Teguh Saputra¹⁹, Reviana Rahmadanni²⁰, Mella Bella Ramadhani²¹, Vanda Imelia Priharyanto²², Amanda Cahya Putri²³, Tiara Aprilia Wompere²⁴, Bunga Kharisma Anggittiya Budhi²⁵

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25} Universitas Setia Budi, Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo, Surakarta, 57127, Indonesia

E-mail: diankresna@setiabudi.ac.id * Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7753>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 10 Aug 2026

Revised: 13 Aug 2026

Accepted: 24 Aug 2026

Kata Kunci:

sampah, PKK, BUMDes, Donohudan, pemberdayaan, Boyolali

Keywords

waste, PKK, Village-Owned Enterprise (BUMDes), Donohudan, Community Empowerment, Boyolali.



ABSTRACT

Pengelolaan sampah merupakan salah satu persoalan lingkungan yang sekaligus memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber daya ekonomi masyarakat. Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali memiliki Pasar Gagan yang menghasilkan sampah organik dan anorganik dalam jumlah cukup besar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan keberdayaan masyarakat melalui pengembangan sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi dengan melibatkan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Ngudi Mulyo dan Tim Penggerak PKK Desa Donohudan. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang meliputi sosialisasi dan pemetaan, pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, pendampingan, monitoring dan evaluasi, serta penguatan keberlanjutan program. Program juga diarahkan untuk mengurangi sampah yang dikirim ke TPA dan menciptakan nilai tambah ekonomi bagi desa. Kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi mahasiswa, BUMDes, PKK, dan pemerintah desa dapat menjadi model pemberdayaan yang menghubungkan penyelesaian persoalan lingkungan dengan penguatan ekonomi lokal.

Waste management is one of the environmental issues that also has the potential to be developed as an economic resource for local communities. Donohudan Village, Ngemplak District, Boyolali Regency, has Gagan Market, which generates a considerable amount of organic and inorganic waste. This community service program aims to enhance community empowerment through the development of an integrated waste management system involving the Ngudi Mulyo Village-Owned Enterprise (BUMDes) and the Donohudan Village Family Welfare Empowerment (PKK) Team. The implementation method employed a participatory approach consisting of socialization and waste mapping, training, the application of appropriate technology, mentoring, monitoring and evaluation, and program sustainability strengthening. The program was also designed to reduce the amount of waste transported to the landfill (TPA) while creating economic added value for the village. This activity demonstrates that collaboration among university students, BUMDes, the PKK, and the village government can serve as a community empowerment model that connects environmental problem-solving with the strengthening of the local economy



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Bagus Ismail Adhi Wicaksana et al (2026). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Terintegrasi Berbasis BUMDes dan PKK di Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali 5(1). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7753>

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah tidak hanya berkaitan dengan persoalan kebersihan dan kesehatan lingkungan, tetapi juga memiliki dimensi sosial dan ekonomi (Awalina *et al.*, 2024). Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan pencemaran, meningkatkan biaya pengangkutan, serta mengurangi kualitas lingkungan. Sebaliknya, melalui pendekatan ekonomi sirkular, sebagian sampah dapat dipandang sebagai sumber daya yang memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang memberikan nilai tambah bagi masyarakat (Rezeki *et al.*, 2024).

Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali memiliki potensi pengembangan ekonomi lokal yang cukup besar (Sari *et al.*, 2025). Keberadaan Asrama Haji Donohudan memberikan aktivitas ekonomi dan mobilitas masyarakat yang relatif tinggi. Di sisi lain, Desa Donohudan memiliki BUMDes Ngudi Mulyo yang sedang mengembangkan usaha Agrowisata Kebun Alpukat. Potensi tersebut belum sepenuhnya didukung oleh sistem pengelolaan lingkungan yang memadai, khususnya pengelolaan sampah yang berasal dari Pasar Gagan (Sari *et al.*, 2025). Sampah pasar yang terdiri atas sampah organik dan anorganik selama ini lebih banyak diarahkan ke TPA tanpa melalui proses pemilahan dan pemanfaatan yang optimal.

Kondisi tersebut menimbulkan beberapa persoalan. Pada sisi BUMDes, belum tersedia sistem pengelolaan sampah terpadu, belum optimalnya pemanfaatan sampah organik, keterbatasan sarana pengolahan, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia dan manajemen, serta belum terintegrasinya pengelolaan sampah dengan unit usaha BUMDes menjadi persoalan utama. Selain itu, ketergantungan terhadap pengangkutan sampah ke TPA masih cukup tinggi dan belum tersedia model bisnis pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Karyana, 2023). Pada sisi PKK, persoalan yang dihadapi antara lain rendahnya pemahaman mengenai pemilahan sampah, keterbatasan keterampilan teknis, partisipasi yang belum konsisten, keterbatasan sarana, belum jelasnya sistem insentif, adanya stigma terhadap pekerjaan pengelolaan sampah, serta belum optimalnya koordinasi antara PKK, pengelola pasar dan BUMDes (Rezeki, 2024).

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah tidak dapat diselesaikan hanya dengan menyediakan sarana fisik. Dibutuhkan kombinasi antara edukasi, peningkatan keterampilan, pembentukan sistem kerja, penguatan kelembagaan, penerapan teknologi tepat guna, serta pengembangan model bisnis. Oleh karena itu, program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) Universitas Setia Budi dirancang untuk mengembangkan sistem pengelolaan sampah Pasar Gagan yang terintegrasi, produktif, dan berkelanjutan melalui kolaborasi mahasiswa, BUMDes Ngudi Mulyo, PKK, dan pemerintah Desa Donohudan. Kegiatan yang dilakukan memiliki keterkaitan dengan pembangunan berkelanjutan, khususnya konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab serta penanganan perubahan iklim. Target program diarahkan agar minimal 40% sampah Pasar Gagan dapat dikelola melalui proses daur ulang dan pemanfaatan kembali, sementara sampah organik diarahkan untuk diolah menjadi kompos dan pupuk organik cair.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan: (1) meningkatkan kapasitas BUMDes dalam mengelola sampah secara terstruktur; (2) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan PKK dalam pemilahan dan pengolahan sampah; (3) mengembangkan pemanfaatan sampah organik menjadi kompos dan pupuk organik cair; (4) mengurangi ketergantungan terhadap TPA; dan (5) mengembangkan pengelolaan sampah sebagai bagian dari unit usaha ekonomi desa.

METODE

Kegiatan dilaksanakan di Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, dengan fokus kegiatan pada pengelolaan sampah Pasar Gagan. Mitra utama terdiri atas BUMDes Ngudi Mulyo sebagai kelompok masyarakat yang produktif secara ekonomi dan Tim Penggerak PKK Desa Donohudan sebagai kelompok masyarakat sosial kemasyarakatan. Dalam dokumen program, BUMDes Ngudi Mulyo memiliki anggota kelompok yang terlibat dalam pengembangan usaha desa, sedangkan PKK menjadi kelompok penggerak masyarakat dalam kegiatan pemilahan dan edukasi lingkungan.

Pendekatan kegiatan menggunakan metode partisipatif. Mahasiswa tidak hanya berperan sebagai pelaksana teknis, tetapi juga sebagai pendamping masyarakat dalam identifikasi masalah, perancangan sistem, edukasi, pelatihan, penerapan teknologi, pengumpulan data, dokumentasi, dan evaluasi. Pelaksanaan dirancang selama enam bulan dengan beban kegiatan mahasiswa sebesar 144 Jam Kerja

Efektif Mahasiswa (JKEM). Kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa bersama Dosen Pembimbing Lapangan yaitu :

Edukasi dan Sosialisasi

Kegiatan edukasi dan sosialisasi pengelolaan sampah di Desa Donohudan dilaksanakan dengan melibatkan Tim Penggerak PKK, BUMDes Ngudi Mulyo, dan Paguyuban Pasar Gagan sebagai pihak yang memiliki peran strategis dalam keberlanjutan program. Kegiatan diawali dengan penyampaian kondisi dan permasalahan pengelolaan sampah di Desa Donohudan yang terdiri atas sampah organik dan anorganik dan belum dimanfaatkan secara optimal. Peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumber, pengumpulan, pengolahan, dan pemanfaatan sampah sebagai bagian dari penerapan ekonomi sirkular (Gambar 1 Gambar 2).



Gambar 1. Sosialisasi Program PMM ke BUMDes dan PKK Desa Donohudan



Gambar 2. Sosialisasi Program PMM ke Paguyuban Pasar Gagan

Kegiatan ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara PKK, BUMDes, Paguyuban Pasar Gagan, pemerintah desa, dan mahasiswa agar pengelolaan sampah tidak hanya berorientasi pada pengurangan sampah yang dikirim ke TPA, tetapi juga mampu menciptakan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Berdasarkan data 21 responden dan 15 butir pertanyaan pada Test Edukasi Sampah. Jika dilihat secara keseluruhan, dari 15 butir pertanyaan, terdapat 10 butir yang dijawab benar oleh seluruh peserta (100%). Sementara itu, lima butir lainnya memiliki tingkat jawaban benar antara 85,7–95,2% (Gambar 3). Artinya, tingkat penguasaan materi sangat tinggi pada hampir seluruh aspek yang diukur. Materi yang paling dikuasai peserta meliputi konsep 3R, manfaat daur ulang, pengolahan sampah organik menjadi kompos, tujuan pemilahan, contoh sampah organik, dan definisi sampah organik. Sementara itu, aspek yang relatif masih memerlukan penguatan adalah pengelolaan sampah plastik, khususnya karena masih terdapat peserta yang menganggap pembakaran sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik. Selain itu, klasifikasi sampah anorganik juga masih perlu diperkuat karena terdapat peserta yang

mengidentifikasi sisa nasi atau daun sebagai sampah anorganik. Secara umum, hasil ini memperlihatkan bahwa pengetahuan dasar peserta mengenai pengelolaan sampah sudah berada pada tingkat yang sangat baik. Hal tersebut diperkuat oleh nilai rata-rata 97,90 dan fakta bahwa seluruh peserta mendapatkan nilai minimal 84.



Gambar 3. Hasil Test Edukasi Sampah dan Pengelolaan Sampah

Workshop dan Pelatihan Teknis Pengolahan Sampah

Kegiatan workshop dan pelatihan pengelolaan sampah dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas masyarakat Desa Donohudan, khususnya anggota PKK dan pengelola BUMDes, dalam mengelola sampah secara efektif, produktif, dan berkelanjutan. Pelaksanaan wokshop dan pelatihan teknis pengolahan sampah ini dilakukan oleh mahasiswa Program Studi D4 Analis Kesehatan dan Program Studi S1 Teknik Industri yang didampingi oleh dosen pembimbing lapangan. Kegiatan diawali dengan pemberian edukasi mengenai pemilahan sampah berdasarkan jenisnya, prinsip pengurangan dan pemanfaatan kembali sampah, serta pentingnya pengelolaan sampah dari sumbernya (Gambar 4). Selanjutnya, peserta memperoleh pelatihan praktik pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan sampah organik rumah tangga dan lingkungan sekitar yang dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi (Gambar 5). Peserta BumDes juga diberikan pelatihan penggunaan dan pengoperasian peralatan pengolahan sampah secara tepat dan aman, mulai dari persiapan bahan, penggunaan alat, proses pengolahan, hingga pemeliharaan peralatan (Gambar 6).



Gambar 4. Pelatihan Edukasi Pilah Sampah kepada PKK Desa Donohudan

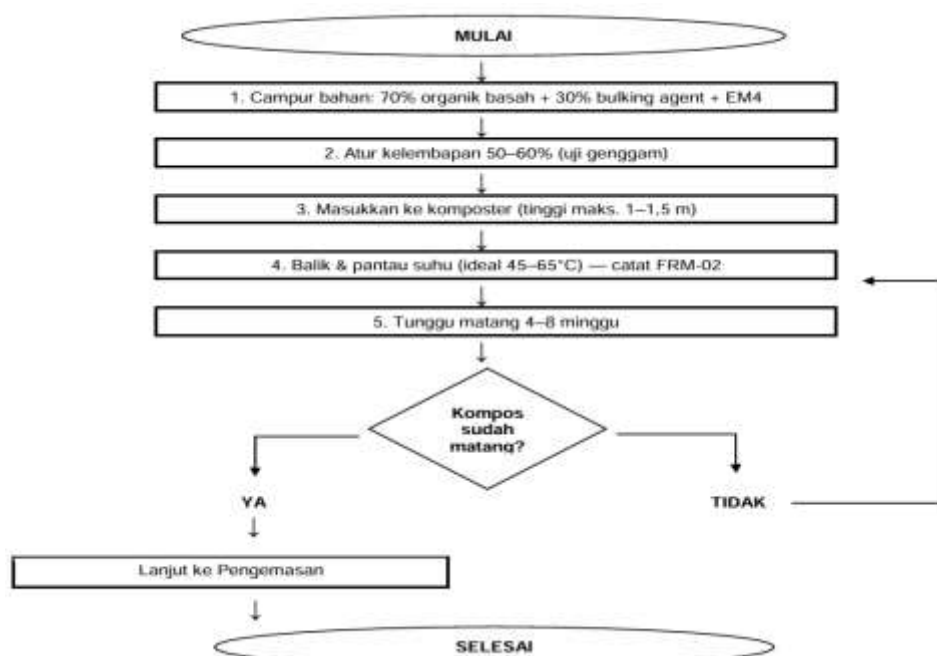


Gambar 5. Workshop Pengolahan Sampah Organik PKK Desa Donohudan



Perancangan Sistem dan SOP Pengolahan Sampah

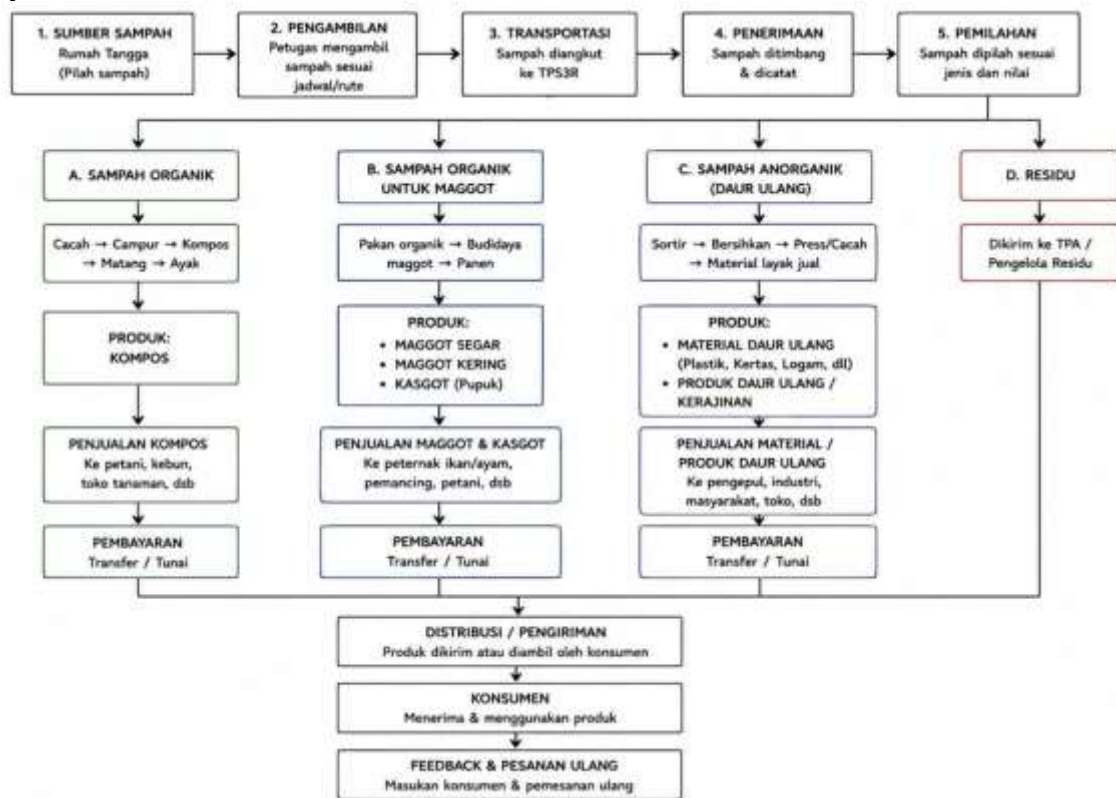
Hasil identifikasi menunjukkan bahwa BUMDes Ngudi Mulyo Desa Donohudan belum memiliki sistem pengelolaan sampah yang terpadu dan terdokumentasi sebagai pedoman operasional. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengumpulan, pengangkutan, penimbangan, pemilahan, pengolahan, hingga pemanfaatan hasil sampah belum memiliki alur kerja dan pembagian tugas yang jelas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Setia Budi melakukan penyusunan **Standard Operating Procedure (SOP)** pengelolaan sampah (Gambar 7). Proses penyusunan dilakukan melalui observasi lapangan, identifikasi proses, wawancara, diskusi dengan pengelola BUMDes, serta pemetaan kebutuhan prosedur kerja. SOP yang dihasilkan mencakup tahapan pengumpulan, pengangkutan, penimbangan, pemilahan, pengolahan, keselamatan kerja, pengelolaan hasil, dan pelaporan. Penyusunan dilakukan secara partisipatif agar SOP sesuai dengan kondisi dan kebutuhan operasional BUMDes Ngudi Mulyo. Keberadaan SOP diharapkan dapat menciptakan sistem pengelolaan sampah yang lebih terstruktur, efektif, akuntabel, dan berkelanjutan.



Gambar 6. **Standard Operating Procedure (SOP)** Pengelolaan Sampah

Penyusunan Model Bisnis

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa BUMDes Ngudi Mulyo Desa Donohudan belum memiliki model bisnis yang terstruktur sebagai dasar pengembangan usaha pengolahan sampah yang berkelanjutan. Kondisi tersebut menyebabkan potensi sampah sebagai sumber daya ekonomi belum dapat dikelola secara optimal dan belum didukung oleh perencanaan yang jelas terkait pelanggan, sumber pendapatan, aktivitas utama, sumber daya, serta kemitraan usaha. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Tim Pengabdian Masyarakat Mahasiswa Program Studi S1 Manajemen dan Program Studi S1 Akuntansi Universitas Setia Budi menyusun model bisnis yang disesuaikan dengan potensi, kebutuhan, dan kondisi BUMDes Ngudi Mulyo. Penyusunan model bisnis dilakukan melalui observasi, identifikasi potensi dan permasalahan, diskusi dengan pengelola BUMDes, serta pemetaan komponen bisnis pengolahan sampah. Model yang dihasilkan diarahkan untuk mengintegrasikan kegiatan pengumpulan, pemilahan, pengolahan, dan pemanfaatan sampah dengan penciptaan nilai ekonomi bagi BUMDes dan masyarakat (Gambar 7). Model bisnis tersebut diharapkan dapat menjadi pedoman bagi BUMDes Ngudi Mulyo dalam mengembangkan unit usaha pengolahan sampah yang memiliki sumber pendapatan yang jelas, mampu membangun kemitraan, dan berorientasi pada keberlanjutan. Dengan adanya model bisnis yang terstruktur, BUMDes diharapkan mampu meningkatkan nilai tambah sampah sekaligus memperkuat kontribusinya terhadap peningkatan ekonomi masyarakat Desa Donohudan.



Gambar 7. *Standard Operating Procedure (SOP) Model Bisnis*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) Universitas Setia Budi di Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali telah memberikan kontribusi nyata terhadap perubahan pola pikir dan perilaku masyarakat setempat dalam mengelola sampah. Sebelum program dilaksanakan, sampah organik maupun anorganik dari Pasar Gagan dan pemukiman warga bercampur tanpa adanya proses pemilahan, sehingga langsung dikirim ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Kondisi ini memicu tingginya ketergantungan pengangkutan sampah serta belum optimalnya pemanfaatan nilai ekonomi dari sampah tersebut. Maka diperlukan pendekatan partisipatif yang terintegrasi yang menjadikan transformasi perilaku yang signifikan pada mitra, khususnya Ibu-ibu Tim

Penggerak PKK dan BUMDes Ngudi Mulyo dalam memandang dan mengelola sampah (Harini *et al.*, 2025).

Program edukasi dan pelatihan teknis yang didampingi oleh mahasiswa berhasil menumbuhkan kesadaran serta keterampilan masyarakat untuk memilah sampah langsung dari sumbernya. Anggota PKK dan pengelola pasar kini mampu memisahkan antara sampah organik (sisa bahan pangan/sayuran) dan sampah anorganik (plastik, kertas, daur ulang). Pemahaman mengenai bahaya penumpukan sampah yang dipadukan dengan praktik pemilahan secara langsung terbukti mengikis stigma negatif masyarakat terhadap kegiatan pengelolaan sampah (Awalina *et al.*, 2024).

BUMDes Ngudi Mulyo sebagai salah satu lembaga penggerak ekonomi desa mengambil peran sentral dan strategis dalam mengoperasikannya secara kelembagaan. BUMDes menjadi simpul utama yang mengintegrasikan alur pengumpulan dan pengelolaan sampah melimpah yang dihasilkan dari Pasar Gagan. Melalui kapasitas kelembagaan yang ditingkatkan dan penerapan SOP dalam pengolahan sampah mulai dari penerimaan, penimbangan, hingga pemrosesan teknis sampah organik menjadi produk bernilai tambah. Transformasi BUMDes dari sekadar pengelola operasional desa menjadi unit usaha pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular memastikan bahwa pengolahan sampah Pasar Gagan dapat berjalan secara kontinyu, terstruktur, dan akuntabel Mudayen *et al.*, 2026).

Melalui pendampingan pelatihan pembuatan pupuk, sampah organik basah dan sisa sayuran Pasar Gagan diproses secara aktif oleh BUMDes bersama masyarakat menjadi pupuk kompos dan pupuk organik cair (POC). Pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos ini memberikan dampak ekonomi dan ekologis yang signifikan bagi sektor pertanian Desa Donohudan, yaitu pertama, mensuplai pupuk organik yang dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas hasil panen di Desa Donohudan; kedua, penggunaan kompos hasil olahan BUMDes ini secara langsung dapat mengurangi ketergantungan petani desa terhadap pupuk kimia yang harganya relatif mahal; ketiga, sampah organik Pasar Gagan yang semula menjadi beban lingkungan kini diubah menjadi produk pupuk bernilai guna yang menopang ketahanan pertanian desa. Langkah ini efektif mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA sekaligus mendukung prinsip konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Keberhasilan perubahan perilaku masyarakat dan penguatan peran BUMDes diperkuat oleh hadirnya rancangan model bisnis terintegrasi yang disusun oleh mahasiswa. Dengan alur kerja yang jelas dimulai dari penerimaan sampah pasar, pemilahan, pengolahan kompos, budidaya maggot, hingga alokasi dan pemasaran pupuk ke sektor pertanian dalam proses kegiatan pengelolaan sampah di Desa Donohudan kini berdiri sebagai unit usaha berbasis ekonomi sirkular yang produktif, mandiri, dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Program PMM Universitas Setia Budi di Desa Donohudan berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular melalui edukasi, pelatihan, pendampingan, SOP, dan pengembangan model bisnis. Kolaborasi PKK, BUMDes Ngudi Mulyo, Paguyuban Pasar Gagan, mahasiswa, dan pemerintah desa mendorong pemanfaatan sampah menjadi produk bernilai ekonomi, mengurangi beban TPA, serta memperkuat kemandirian dan keberlanjutan ekonomi desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang atas pendanaan kegiatan ini tahun 2026 sesuai dengan nomor kontrak turunan 016/LL6/AL.04.03/PM/2026. Ucapan terima kasih juga kepada Pemerintah Desa Donohudan Kabupaten Boyolali, PKK Desa Donohudan, BUMDes Ngudi Mulyo, Paguyuban Pasar Gagan dan LPPM Universitas Setia Budi serta Tim Pengabdian Dosen dan Mahasiswa PMM Universitas Setia Budi dan pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

REFERENSI

Awalina, R., Putra, H., & Lestari, R. A. (2024). Penguatan Peran Anggota PKK Kenagarian Pungguang Kasiak dalam Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik Berbasis 3R. *Warta Pengabdian Andalas*, 31(4), 822–828. <https://doi.org/10.25077/jwa.31.4.822-828.2024>

- Harini, S., Damayanti, C., & Rohmadiena, Q. (2025). Pengembangan keterampilan berbasis pengolahan sampah plastik sebagai upaya pemberdayaan kader PKK. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(4). <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i4.24171>
- Karyana, Y. (2023). Inovasi Pemberdayaan BUMDes Sebagai Simpul Penggerak Ekonomi Masyarakat Desa. *POPULIKA*, 11(1), 41–49. <https://doi.org/10.37631/populika.v11i1.731>
- Mudayen, E. D. T. R., Widyascarya, C. A., Mudayen, Y. M. V., & Wuri, J. (2026). Determinan nilai tambah ekonomi usaha pengolahan sampah di BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari, Kabupaten Bantul. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Akuntansi*, 19(2), 12–37. <https://doi.org/10.24071/jpea.v19i2.2060>
- Rezeki, T. I., Irwan, Sagala, R. W., Rabukit, Helman, & Muhajir, M. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Kearifan Lokal untuk Lingkungan Berkelanjutan. *JURNAL ABDIMAS MADUMA*, 3(2), 9–19. <https://doi.org/10.52622/jam.v3i2.290>
- Sari, S. L. A., Lestania, A. D. A., Anjani, A. D., Astuti, A. P., Fitri, A., Kirana, C., Arifin, D. C., Nuraini, F. M., Maharani, F. P., Wijayanti, G. T., Dewata, G. T., Wulandari, J. P. E., Febriliana, L., Yulyanto, M. K. D., Purba, P. N. R., Qorina, Q. A. Q., Fitriyanti, R., Nabiila, Z. N. A., Addiniyyah, A. F., ... Purba, I. T. (2025). Budidaya magot *Black Soldier Fly* di Desa Donohudan, Ngemplak, Boyolali, Jawa Tengah: Solusi inovatif permasalahan sampah. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)*, 14(1), 9–15. <https://doi.org/10.20961/semar.v14i1.90916>