



**SOSIALISASI STRATEGI INOVATIF PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA DAWAN, KABUPATEN KLUNGKUNG, BALI****Oleh****Budi Shantika¹, Ni Kadek Winda Yanti², Milida Lessu³, I Made Dedik Setiawan⁴**^{1,2,3,4}Universitas Pendidikan NasionalEmail: ¹budishantika@undiknas.ac.id, ²windayanti@undiknas.ac.id,³millylessu@gmail.com, ⁴dedikchuck@gmail.com

Article History:

Received: 10-12-2024

Revised: 23-12-2024

Accepted: 13-01-2025

Keywords:Waste Management,
Composting, Empowerment

Abstract: *Waste management is a significant environmental challenge in Indonesia, particularly in rural areas such as Dawan Village, Klungkung Regency, Bali. With the increasing volume of household waste, consisting of both organic and inorganic materials, innovative strategies are required to address this issue. This community service and outreach program aimed to implement a community-based waste management system through an educational and collaborative approach. The methods used included socialization, training, and the application of the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle). This program not only succeeded in raising environmental awareness but also provided economic benefits through waste processing into compost and other products. The study recommends improving waste management facilities, establishing continuous educational programs, and fostering closer collaboration between the community, government, and private sector to create a cleaner and more sustainable environment in Dawan Village*

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang signifikan di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan. Keterbatasan infrastruktur, kurangnya akses terhadap teknologi pengelolaan limbah, serta minimnya kesadaran masyarakat menjadi faktor utama yang memperburuk kondisi ini (Tola et al., 2023). Salah satu daerah yang menghadapi tantangan serupa adalah Desa Dawan, yang terletak di Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali.

Desa Dawan dikenal sebagai salah satu wilayah agraris yang kaya akan potensi sumber daya alam. Sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian, peternakan, dan usaha kecil menengah berbasis lokal (Lestari et al., 2020). Desa ini juga memiliki nilai budaya yang tinggi, dengan tradisi dan adat istiadat yang masih dijaga oleh masyarakat setempat. Namun, seiring dengan meningkatnya aktivitas masyarakat dan pertumbuhan jumlah penduduk, Desa Dawan mulai menghadapi tantangan lingkungan, termasuk dalam hal pengelolaan sampah.

Volume sampah di desa ini terus meningkat, terutama dari limbah rumah tangga yang



terdiri dari sampah organik dan anorganik. Sampah organik seperti sisa makanan, dedaunan, dan limbah pertanian sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal, sedangkan sampah anorganik seperti plastik dan logam cenderung menumpuk atau dibakar, yang berpotensi mencemari udara dan tanah (Krisdhianto et al., 2023). Ketiadaan sistem pengelolaan sampah yang memadai memperburuk kondisi ini, sehingga menyebabkan penumpukan limbah di beberapa titik di desa.

Sebagai solusi potensial, implementasi sistem Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R) dapat menjadi alternatif strategis dalam mengatasi permasalahan ini (Nafiah et al., 2023). TPS3R tidak hanya berfokus pada pengelolaan sampah secara efektif, tetapi juga mengintegrasikan teknologi modern seperti mesin pencacah sampah dan pengayak kompos untuk meningkatkan efisiensi pengolahan. Sampah organik dari rumah tangga dapat diolah menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman hias dan herbal. Selain itu, penerapan teknologi kompos cacing (kascing) dapat meningkatkan kualitas pupuk yang dihasilkan (Al Riza et al., 2023).

Lebih jauh lagi, pengolahan limbah organik menggunakan biodigester dapat menghasilkan gas bio sebagai sumber energi terbarukan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar (Haryanti et al., 2023). Dengan pendekatan ini, pengelolaan sampah tidak hanya berfungsi untuk mengurangi beban limbah, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat melalui pengembangan produk berbasis limbah (Putri et al., 2023).

Untuk mencapai keberhasilan implementasi sistem ini, keterlibatan aktif masyarakat menjadi kunci utama. Oleh karena itu, program pemberdayaan masyarakat berbasis edukasi sangat diperlukan. Program ini mencakup penyuluhan kepada rumah tangga dan sekolah dasar tentang pentingnya pengelolaan sampah yang terintegrasi. Pendekatan edukatif menggunakan metode Sort Out, Save (SOS) dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap peran mereka dalam menjaga kelestarian lingkungan (Bela et al., 2023).

Melalui upaya kolaboratif ini, diharapkan masyarakat Desa Dawan dapat bertransformasi menjadi komunitas yang mandiri dalam mengelola sampah, sekaligus berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan. Desa Dawan, dengan segala potensi sumber daya alam dan kekuatan komunitasnya, memiliki peluang besar untuk menjadi model pengelolaan sampah berbasis pemberdayaan masyarakat yang dapat direplikasi di wilayah lain.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat Desa Dawan mengenai pengelolaan sampah rumah tangga melalui sosialisasi yang efektif. Berikut adalah langkah-langkah yang diambil dalam pelaksanaan kegiatan ini:

1. Sosialisasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Desa Dawan

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan metode penyuluhan yang melibatkan berbagai elemen masyarakat, termasuk perangkat desa, Ibu-Ibu PKK, Teruna Teruni Desa, mahasiswa, dan dosen. Dalam sosialisasi ini, materi yang disampaikan mencakup:

- a) Pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga untuk kesehatan lingkungan.
- b) Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) sebagai alternatif solusi dalam mengurangi volume sampah.



- c) Teknik pengolahan sampah organik dan anorganik yang dapat diterapkan di rumah tangga.
2. Analisis Implementasi yang Telah Dilakukan di Desa Dawan
Setelah sosialisasi, dilakukan analisis untuk mengevaluasi pemahaman dan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah. Kegiatan ini meliputi:
 - a) Pengumpulan data melalui diskusi atau wawancara langsung dengan peserta untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap terhadap pengelolaan sampah.
 - b) Observasi langsung di lapangan untuk menilai penerapan prinsip 3R di rumah tangga dan lingkungan sekitar.
 - c) Diskusi kelompok untuk mendengar langsung pengalaman dan tantangan yang dihadapi masyarakat dalam menerapkan pengelolaan sampah.

Dengan melibatkan 50 orang peserta dari berbagai latar belakang, diharapkan kegiatan ini dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan limbah rumah tangga dan meningkatkan kualitas lingkungan di Desa Dawan. Melalui metode ini, diharapkan masyarakat tidak hanya mendapatkan pengetahuan, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Dawan, Kabupaten Klungkung, menghasilkan beberapa temuan signifikan yang menggambarkan kondisi awal, proses pelaksanaan, dan dampak dari program pengelolaan limbah rumah tangga. Berikut adalah rincian hasil yang diperoleh:

1. *Tingkat Pemahaman dan Kesadaran Masyarakat*
Sebelum sosialisasi, survei awal menunjukkan bahwa hanya sekitar 40% masyarakat memahami pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga, terutama konsep pemisahan limbah organik dan anorganik. Setelah sosialisasi, tingkat pemahaman meningkat menjadi 80%. Peningkatan ini terjadi berkat penyampaian materi yang interaktif dan relevan dengan kebutuhan masyarakat, termasuk demonstrasi langsung pengolahan limbah organik.
2. *Partisipasi Aktif Masyarakat*
Dari 50 peserta yang terlibat dalam kegiatan, sekitar 70% menyatakan kesediaan untuk mulai menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa warga bahkan menginisiasi pembentukan kelompok kecil untuk mengelola sampah secara kolektif di lingkungan masing-masing. Hal ini menunjukkan antusiasme masyarakat dalam mendukung pengelolaan limbah yang berkelanjutan.
3. *Penerapan Teknologi Kompos dan Biodigester*
Dalam program ini, diperkenalkan teknologi pengolahan limbah organik menggunakan metode kompos manual dan biodigester. Sebanyak 30 keluarga telah memulai pengomposan di rumah masing-masing. Kompos yang dihasilkan digunakan untuk tanaman hias dan herbal, sementara gas bio dari biodigester dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif untuk memasak.

Kendala yang Ditemui

1. Kurangnya fasilitas pengelolaan limbah



Tidak adanya tempat pengumpulan sampah terpadu menjadi tantangan utama bagi masyarakat untuk mengelola sampah secara efisien.

2. Rendahnya konsistensi

Meskipun banyak warga yang antusias di awal, beberapa mengaku kesulitan untuk mempertahankan kebiasaan baru karena keterbatasan waktu dan rutinitas sehari-hari.

Dampak Ekonomi dan Sosial

Program ini memberikan dampak ekonomi melalui hasil penjualan kompos dan produk tanaman herbal. Beberapa keluarga melaporkan peningkatan pendapatan dari hasil menjual kompos kepada petani lokal. Selain itu, kegiatan ini juga memperkuat ikatan sosial antarwarga melalui kerja sama dalam kelompok pengelolaan limbah.

Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Dawan menggarisbawahi pentingnya pendekatan edukasi dan pemberdayaan sebagai strategi utama dalam menciptakan perubahan perilaku terkait pengelolaan limbah rumah tangga. Edukasi yang diberikan melalui metode sosialisasi interaktif berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat hingga 80%. Ini menunjukkan bahwa pendekatan yang melibatkan berbagai elemen masyarakat, seperti perangkat desa, Ibu-Ibu PKK, dan generasi muda, efektif dalam menyampaikan informasi secara luas dan merata.

Partisipasi aktif masyarakat dalam menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) menjadi bukti awal keberhasilan program ini. Masyarakat mulai memahami bahwa pengelolaan limbah tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi, seperti pengurangan biaya pengelolaan sampah dan potensi pendapatan dari hasil pengolahan limbah. Misalnya, beberapa keluarga telah mulai memproduksi kompos dari limbah organik untuk keperluan pertanian atau dijual sebagai produk tambahan.

Namun, keberlanjutan program ini menghadapi beberapa tantangan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan fasilitas pendukung, seperti tempat sampah terpilah, pengangkutan limbah terintegrasi, dan akses terhadap teknologi pengolahan limbah. Dalam konteks ini, penerapan teknologi sederhana seperti kompos dan biodigester menjadi langkah awal yang menjanjikan. Teknologi ini tidak hanya mengurangi volume limbah yang dibuang, tetapi juga menghasilkan manfaat ekonomi berupa kompos berkualitas tinggi dan energi alternatif yang dapat digunakan oleh masyarakat.

Program pengelolaan sampah di Desa Dawan tidak hanya berfokus pada edukasi dan kesadaran masyarakat, tetapi juga mengintegrasikan teknologi pengolahan limbah organik yang inovatif, yaitu metode kompos manual dan biodigester. Penerapan teknologi ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah rumah tangga, sekaligus memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan yang signifikan bagi masyarakat. Sebanyak 30 keluarga di Desa Dawan telah memulai proses pengomposan di rumah masing-masing. Metode kompos manual yang diajarkan dalam program ini melibatkan pengumpulan limbah organik, seperti sisa makanan, dedaunan, dan limbah pertanian, yang kemudian diolah menjadi kompos. Proses ini tidak hanya mengurangi volume limbah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga menghasilkan pupuk organik berkualitas tinggi yang dapat digunakan untuk tanaman hias dan herbal. Dengan memanfaatkan kompos, masyarakat dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, yang sering kali memiliki dampak negatif



terhadap kesehatan tanah dan lingkungan.

Selain itu, program ini juga memperkenalkan teknologi biodigester, yang berfungsi untuk mengolah limbah organik menjadi gas bio. Gas bio yang dihasilkan dari proses anaerobik ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif untuk memasak. Dengan menggunakan gas bio, masyarakat tidak hanya mengurangi penggunaan bahan bakar fosil, tetapi juga menghemat biaya pengeluaran rumah tangga. Penerapan biodigester di Desa Dawan menunjukkan bahwa teknologi sederhana dapat memberikan solusi yang berkelanjutan untuk masalah energi dan limbah.



Keberhasilan penerapan teknologi kompos dan biodigester di Desa Dawan mencerminkan potensi besar yang dimiliki oleh masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal secara efisien. Dengan memanfaatkan limbah organik yang ada, masyarakat tidak hanya dapat mengurangi dampak negatif dari limbah, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru. Misalnya, kompos yang dihasilkan dapat dijual kepada petani lokal atau digunakan untuk meningkatkan hasil pertanian mereka, sementara gas bio dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar konvensional.

Lebih jauh lagi, penerapan teknologi ini juga berkontribusi pada peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat. Dengan terlibat langsung dalam proses pengolahan limbah, masyarakat menjadi lebih memahami pentingnya pengelolaan limbah yang baik dan dampaknya terhadap kesehatan lingkungan. Hal ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat, di mana masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan aktif dalam menciptakan solusi untuk masalah yang dihadapi.

Secara keseluruhan, penerapan teknologi kompos dan biodigester di Desa Dawan merupakan langkah strategis dalam menciptakan sistem pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Dengan dukungan yang tepat dari pemerintah dan lembaga terkait, program ini memiliki potensi untuk diperluas dan direplikasi di desa-desa lain, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat dan lingkungan. Melalui inovasi dan kolaborasi, Desa Dawan dapat menjadi contoh sukses dalam pengelolaan limbah berbasis pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

Dukungan pemerintah daerah sangat penting untuk memastikan keberlanjutan program ini. Pemerintah dapat berperan dalam menyediakan fasilitas pengelolaan limbah terpadu, mengalokasikan pendanaan untuk program edukasi lanjutan, serta merancang kebijakan yang mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah. Selain itu, kemitraan



dengan sektor swasta dan lembaga non-pemerintah dapat memperkuat program ini melalui penyediaan teknologi, pelatihan, dan pemasaran produk hasil pengolahan limbah.

Untuk mempertahankan dampak positif yang telah dicapai, diperlukan program lanjutan yang lebih komprehensif. Program ini dapat mencakup pelatihan intensif bagi masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga secara kreatif dan produktif, seperti pembuatan kerajinan dari limbah anorganik atau produksi pupuk cair organik. Selain itu, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi berkala untuk mengukur perkembangan dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.



Sebagai bagian dari upaya sosialisasi, program ini juga melibatkan siswa sekolah dasar dalam kegiatan edukasi mengenai pengelolaan sampah. Melalui pendekatan yang menyenangkan dan interaktif, siswa diajarkan tentang pentingnya pengelolaan limbah sejak dini. Kegiatan ini mencakup penyuluhan tentang prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dan cara-cara sederhana untuk mengelola sampah di rumah. Siswa diajak untuk berpartisipasi dalam kegiatan pengomposan di sekolah, di mana mereka dapat melihat langsung proses pengolahan limbah organik menjadi kompos. Dengan melibatkan generasi muda, diharapkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah dapat tertanam sejak dini, sehingga mereka dapat menjadi agen perubahan di lingkungan mereka.

Keberhasilan Desa Dawan dalam mengelola limbah rumah tangga berbasis pemberdayaan masyarakat memberikan potensi besar untuk menjadi model yang dapat direplikasi di wilayah pedesaan lainnya di Indonesia. Dengan mengintegrasikan nilai-nilai lokal, teknologi, dan pemberdayaan komunitas, desa ini tidak hanya menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat secara holistik. Jika diterapkan secara konsisten, pendekatan ini dapat menjadi salah satu solusi dalam menghadapi tantangan pengelolaan limbah di tingkat nasional.

KESIMPULAN

Pengelolaan sampah di Desa Dawan menghadapi tantangan signifikan, terutama dengan meningkatnya volume limbah rumah tangga yang terdiri dari sampah organik dan anorganik. Implementasi sistem pengelolaan sampah berbasis pemberdayaan masyarakat,



seperti Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R), terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat. Melalui edukasi dan pelatihan, masyarakat dapat mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat, seperti kompos dan pupuk cair, yang tidak hanya mengurangi beban limbah tetapi juga memberikan manfaat ekonomi. Dukungan dari pemerintah dan sektor swasta sangat penting untuk memastikan keberlanjutan program ini.

SARAN

1. Peningkatan Fasilitas: Pemerintah daerah perlu menyediakan fasilitas pengelolaan limbah yang lebih baik, termasuk tempat sampah terpilah dan sistem pengangkutan limbah yang terintegrasi.
2. Program Edukasi Berkelanjutan: Melanjutkan program edukasi dan pelatihan bagi masyarakat untuk meningkatkan keterampilan dalam pengelolaan limbah, termasuk teknik pengolahan limbah organik dan anorganik.
3. Monitoring dan Evaluasi: Melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk menilai efektivitas program dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.
4. Kolaborasi dengan Sektor Swasta: Membangun kemitraan dengan sektor swasta dan lembaga non-pemerintah untuk mendapatkan dukungan teknologi dan pemasaran produk hasil pengolahan limbah.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Al Riza, D. F., Hendrawan, Y., Damayanti, R., & Fitriyah, H. (2023). Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah pada Kelompok Masyarakat Sekar Mayang Purwosekar Kabupaten Malang. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(4). <https://doi.org/10.54082/jamsi.856>
- [2] Bela, R. B., Azis, A., Husnayaen, Anny, I. G. A. A. A., & Simamora, A. (2023). OPTIMALISASI PENGOLAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE 3R DI DUSUN WANASARI DESA DAUH PURI KAJA, KECAMATAN DENPASAR UTARA, KOTA DENPASAR. *Jurnal Abdimas Multidisiplin*, 2(2). <https://doi.org/10.58705/jam.v2i2.136>
- [3] Haryanti, M. N., Ismadi, I., & Rully, R. (2023). PUSAT PENGOLAHAN SAMPAH YANG REKREATIF DAN EDUKATIF MENUJU MADIUN SMART CITY. *Journal of Architecture Cultural and Tourism Studies*, 1(1). <https://doi.org/10.36728/jacts.v1i1.2523>
- [4] Krisdhianto, A., Muyasaroh, S., & Defriatno, M. (2023). ANALISIS TIMBULAN, KOMPOSISI, DAN POTENSI PENGOLAHAN SAMPAH KAWASAN WISATA PANTAI PULAU MERAH BANYUWANGI. *JURNAL BIOSENSE*, 6(01). <https://doi.org/10.36526/biosense.v6i01.2813>
- [5] Lestari, K. A. D., Trisnadewi, A. A. A. E., & Jayanti, L. G. P. S. E. (2020). Analisis Efektivitas Pengelolaan Alokasi Dana Desa Pada Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa Tahun 2018 Di Desa Dawan Klod, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. *Jurnal Riset Akuntansi Warmadewa*, 1(1). <https://doi.org/10.22225/jraw.1.1.1522.15-20>
- [6] Nafiah, C. F., Fadilah, K., & Lukita, C. W. (2023). Perencanaan Detail Engineering Design (DED) Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Regional Banjarbakula Kalimantan Selatan. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 8(1). <https://doi.org/10.29244/jsil.8.1.37-46>
- [7] Putri, M. G. A., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2023). ANALISIS METODE PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF. *PHYDAGOGIC: Jurnal Fisika Dan*



Pembelajarannya, 6(1). <https://doi.org/10.31605/phy.v6i1.3137>

- [8] Tola, P. S., Ernawati, D., Wardhani, P. C., Fauziyah, N. A., Hasan, N., Ramadhani, P., & Az-Zahra, L. C. (2023). Pelatihan Pengolahan Sampah dengan Pemanfaatan Sisa Olahan Dapur Menjadi Pupuk Organik Cair. *Surya Abdimas*, 7(3). <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i3.3129>