

Literasi Sadar Lingkungan dan Peningkatan Pengelolaan TPS3R Desa Belalang

^{1*}Ni Luh Gede Pivin Suwirmayanti, ²Dian Pramana, ³Ricky Aurelius Nurtanto
Diaz, ⁴I Made Sudarsana, ⁵Ni Wayan Ari Ulandari, ⁶I Komang Rivaldo Stevanov,
⁷Nyoman Aditya Candeswara Arta, ⁸I Made Agus Diatmika Weda, ⁹Gede Nyoman
Wira Adnyana Putra, ¹⁰Putu Meila Setiawati

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali ^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}

*Email: ricky@stikom-bali.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan data pengelolaan sampah per kabupaten/kota di Provinsi Bali tahun 2024 yang dipublikasikan melalui Portal Satu Data Indonesia Provinsi Bali, Kabupaten Tabanan menempati posisi kedua setelah Kabupaten Karangasem dengan persentase sampah yang terbuang ke lingkungan mencapai 66,48% dari total timbulan sampah. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penguatan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Berdasarkan hasil observasi dan koordinasi awal, Desa Belalang telah memiliki TPS3R mandiri, namun pengelolaannya belum berjalan optimal baik dari aspek literasi masyarakat maupun tata kelola operasional. Pelaksanaan kegiatan PKM-TTG di Desa Belalang difokuskan pada literasi pengelolaan sampah dan peningkatan kesadaran lingkungan dengan melibatkan unsur rumah tangga, Sekaa Teruna-Teruni, pengurus PKK, kader bank sampah, serta perangkat desa. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan, diskusi interaktif, serta demonstrasi pengolahan sampah organik berbasis maggot sebagai solusi aplikatif dengan menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 52% peserta menyatakan puas dan 48% menyatakan sangat puas terhadap pelaksanaan kegiatan. Temuan ini mengindikasikan tingkat penerimaan dan relevansi program yang tinggi. Kegiatan PKM akan dilanjutkan melalui penyerahan alat bantu pengelolaan sampah guna mendukung optimalisasi TPS3R Desa Belalang secara berkelanjutan.

Kata kunci : TPS3R, pengelolaan sampah, literasi

ABSTRACT

Based on waste management data by regency/city in Bali Province for 2024, published through the Satu Data Indonesia Portal of Bali Province, Tabanan Regency ranks second after Karangasem Regency, with 66.48% of total waste generation ending up disposed into the environment. This condition indicates the urgent need to strengthen community-based waste management systems. Based on preliminary observations and coordination meetings, Belalang Village already has an independent TPS3R (Reduce, Reuse, Recycle Waste Processing Site); however, its management has not yet operated optimally, both in terms of community literacy and operational governance. The implementation of the PKM-TTG program in Belalang Village focused on waste management literacy and increasing environmental awareness by involving households, youth organizations (sekaa teruna-teruni), PKK administrators, waste bank cadres, and village officials. The activities were carried out through outreach, interactive discussions, and demonstrations of maggot -based organic waste processing as an applied solution using the Participatory Action Research (PAR) method. Evaluation results showed that 52% of participants were satisfied and 48% were very satisfied with the program implementation. These findings indicate a high level of program acceptance and relevance.

Moving forward, the PKM program will continue with the provision of waste management equipment to support the sustainable optimization of the TPS3R in Belalang Village.

Key words: TPS3R, waste management, literacy

PENDAHULUAN

Dalam pengembangan desa, diperlukan kebijakan desa yang kondusif dan memiliki perspektif pelestarian lingkungan. Salah satunya ditentukan dengan penanganan limbah dan sampah sesuai kebutuhan. Penanganan sampah secara benar mendukung terciptanya pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan. Hal ini tercantum dalam SDGs Desa dimana indikator keberhasilan SDGs Desa ini diantaranya dapat dilihat dari kebijakan desa yang mengatur tentang pengelolaan limbah dunia usaha, terjadinya efisiensi penggunaan sumber daya alam, serta usaha pengelolaan sampah rumah tangga maupun sampah dunia usaha (Tarecha *et al.*, 2025).



Gambar 1. Sebaran Pengelolaan Sampah Kabupaten di Bali

Berdasarkan data pengelolaan sampah per Kabupaten/Kota di Provinsi Bali pada Tahun 2024 yang dipublikasikan oleh Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup melalui portal Satu Data Indonesia Provinsi Bali (<https://balisatudata.baliprov.go.id/laporan/datapengelolaan-sampah-per-kabupatenkota-di-provinsi-bali?year=2024>), Kabupaten Tabanan menduduki posisi nomor dua setelah Kabupaten Karangasem dengan persentase sampah yang terbuang ke lingkungan terhadap timbulan sampah mencapai 66,48% (BPS KABUPATEN TABANAN, 2024). Dari hasil pertemuan awal dengan pihak desa, Desa Belalang telah memiliki TPS3R mandiri, namun belum terkelola dengan baik.



Gambar 2. Kondisi TPS3R Desa Kedungu

Salah satu penyebab kesulitan pengelolaan ini adalah karena kurangnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah mandiri dari rumah tangga. Ketersediaan alat yang ada pada TPS3R menjadi kurang maksimal karena tenaga yang ada, harus melakukan pemilahan ulang dari sampah rumah tangga yang masuk ke TPS3R (Luh Gede Mita Laksmi Susanti and Arsawati, 2021; Ayu *et al.*, 2025; Gede *et al.*, 2025).

Di sisi lain, jika pengelolaan sampah ini dilakukan dengan benar, maka sebenarnya dapat mengatasi berbagai masalah penumpukan sampah di rumah tangga maupun di lingkungan desa, termasuk di TPS3R maupun di TPA (Aditya *et al.*, 2025; Pertiwi and Siregar, 2025). Hasil pengolahan sampah organik dengan baik dan benar serta pengolahan sampah berbahan plastik dengan dukungan mesin *press* dan pencacah yang ada di TPS3R Desa Belalang sangat menjanjikan jika pengelolaan dan proses pemilihan dari hulu yaitu dari rumah tangga dapat dilakukan dengan baik dan serius. Hal ini memiliki timbal balik yang strategis, karena Desa Belalang adalah desa yang menjadi tujuan wisatawan, dan tentu saja wisata merupakan salah satu penggerak ekonomi pada Desa Belalang, dan dalam skala yang

lebih luas, pariwisata sendiri dapat menjadi perlindungan bagi perkenomian negara saat krisis melanda (Laming, Engka and Sumual, 2023).

Dari permasalahan yang telah diangkat, maka salah satu bentuk kegiatan untuk meningkatkan kualitas desa terkait pengelolaan sampah adalah dengan menerapkan teknologi tepat guna yang didukung dengan pengetahuan dan kemampuan pengelolaan sampah berbasis sumber dengan menerapkan literasi sadar lingkungan dan peningkatan pengelolaan TPS3R Desa Belalang. Dalam penerapan teknologi tepat guna bagi mitra ini, tim pelaksana juga menyesuaikan teknologi yang diterapkan dengan beberapa riset terdahulu dari tim pelaksana yang relevan dengan bidang dan teknologi yang diterapkan seperti pengembangan sistem informasi berbasis *website* dan penerapan teknik *clustering* (Ayu *et al.*, 2025; Diaz *et al.*, 2025).

RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan dan kesadaran lingkungan masyarakat.
2. Minimnya ketersediaan alat dan informasi pengolahan sampah yang baik dan benar.
3. Tingkat permasalahan sampah yang perlu dimulai dari hulu ke hilir sebagai upaya merubah pola pengelolaan sampah dengan mulai memilah dan mengelola sampah berbasis rumah tangga.

METODE

Kegiatan peningkatan pengelolaan sampah ini merupakan salah satu bagian dari keseluruhan kegiatan pengabdian yang disajikan dalam gambar di bawah ini.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Gambar 3 menunjukkan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian yang terdiri dari 8 tahapan yaitu Perencanaan Kegiatan, Literasi Masyarakat, Pengembangan Aplikasi, Sosialisasi dan Pendampingan, Penyerahan Alat Bantu dan Sistem Informasi, Publikasi Hasil, Pendaftaran HKI serta Evaluasi dan Pengembangan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan teknik *Participatory Action Research* (PAR), masyarakat terlibat aktif dalam kegiatan ini mulai dari tahap perencanaan sampai dengan proses evaluasi. Hal ini dapat dilihat dari tahapan awal kegiatan di mana tim melibatkan masing-masing Kawil dari Desa dalam menentukan permasalahan (identifikasi masalah), dan juga jadwal pelaksanaan kegiatan (perencanaan). Dalam tahap pelaksanaan kegiatan (*action*), kegiatan literasi ini melibatkan berbagai level masyarakat mulai dari peserta kader bank sampah, pengurus PKK, Sekaa Teruna Teruni desa serta seluruh perangkat desa. Terakhir, sebagai proses evaluasi (*observation & reflection*), dilaksanakan pengambilan data dari peserta berupa *form* evaluasi kegiatan yang dapat menjadi gambaran keberhasilan kegiatan yang dilaksanakan.

PEMBAHASAN

Kegiatan literasi sadar lingkungan dan peningkatan pengelolaan TPS3R dilaksanakan di ruang Aula Kantor Desa Belalang pada tanggal 20 Februari 2026 yang dihadiri oleh peserta kader bank sampah, pengurus PKK, Sekaa Teruna Teruni desa serta perangkat desa Belalang. Pemateri adalah praktisi lingkungan dari Yayasan Simalu Santi Lestari.



Gambar 4. Dokumentasi Sesi Pembukaan Acara Literasi Pengelolaan TPS3R

Dalam penyampaian materi oleh Dr. I Ketut Adi Purnawan, S.T., M.Eng., diberikan informasi mengenai jenis-jenis sampah, cara pengelolaan sampah, termasuk pengelolaan bank sampah dan pemanfaatan maggot sebagai alternatif pengelolaan sampah dapur rumah tangga (Chusna *et al.*, 2025; Muhammad *et al.*, 2025; Saputra *et al.*, 2025). Sampah sendiri bersifat relatif, karena bisa menjadi barang tidak berguna atau sebaliknya bisa menghasilkan uang jika dikelola dengan baik dan benar (Dian Kurniawati, 2022).



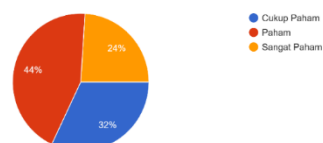
Gambar 5. Sesi Diskusi Mengenai Pengenalan Maggot sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Dapur Rumah Tangga



Gambar 6. Dokumentasi Materi oleh Narasumber

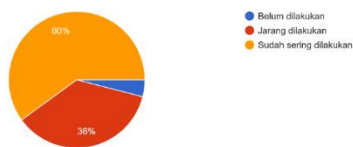
Untuk memastikan kesesuaian dan keberhasilan program kegiatan pengabdian, maka perlu adanya evaluasi dan monitoring yang dilakukan secara berkelanjutan pada setiap tahapan kegiatan. Proses ini bertujuan untuk menilai efektivitas pelaksanaan program. Hasil evaluasi sendiri dapat digunakan nantinya untuk memperbaiki dan mengembangkan program agar menjadi lebih efektif dan efisien (Kristiono *et al.*, 2025). Berikut adalah hasil evaluasi dari kegiatan literasi yang telah dilaksanakan.

Sebelum mengikuti kegiatan pelatihan, seberapa paham anda tentang pentingnya pengelolaan sampah berbasis sumber
25 responses



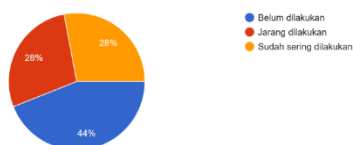
Gambar 7. Evaluasi Pemahaman Peserta terkait Pengelolaan Sampah

Saya sudah dan selalu memilah sampah menjadi 3 kategori yaitu organik, anorganik, dan residu.
25 responses



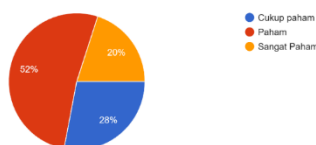
Gambar 8. Evaluasi Kebiasaan dalam Memilah Sampah

Saya sudah melakukan pengolahan sampah organik dengan metode pengomposan/budidaya maggot/biopori/ember tumpuk, dan menggunakan produk untuk ternak dan kebun sendiri.
25 responses



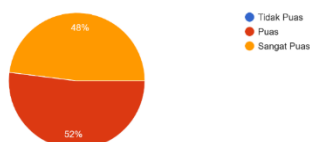
Gambar 9. Evaluasi Kebiasaan dalam Pengolahan Sampah Organik

Setelah mengikuti kegiatan pelatihan, apakah anda merasa lebih memahami pengelolaan sampah berbasis sumber
25 responses



Gambar 10. Evaluasi Kebiasaan Memahami Pengelolaan Sampah

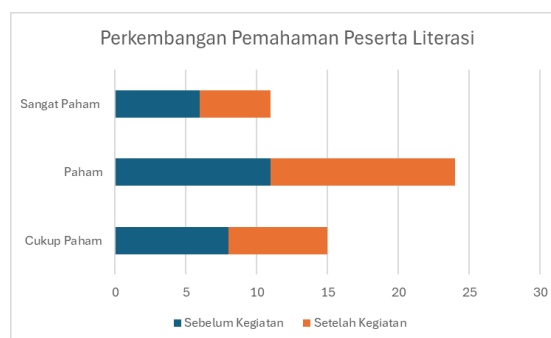
Apakah bapak/ibu merasa puas dengan adanya kegiatan literasi ini dalam membantu memahami pengelolaan sampah di keluarga?
25 responses



Gambar 11. Evaluasi Kepuasan Kegiatan Literasi yang Dilaksanakan

Dalam proses evaluasi ini, kuesioner dibagikan secara *online* kepada peserta, dimana terdapat 6 pertanyaan yang terbagi dalam 5 pertanyaan berbentuk pilihan jawaban, dan 1 pertanyaan berbentuk jawaban esai. Kuesioner ini direspon oleh 25 peserta dimana untuk pertanyaan terkait bagaimana pemahaman peserta terhadap pengelolaan sampah berbasis sumber yang disampaikan pada saat literasi, seperti yang terlihat pada gambar 11, 52% responden menjawab paham dan 28% responden

merasa cukup paham. Dari hasil responden juga terlihat bahwa mayoritas peserta sudah terbiasa melakukan pemilahan sampah di rumah tangga masing-masing dengan jumlah responden mencapai 60%. Berikut ini adalah grafik perkembangan pemahaman peserta literasi dilihat dari sebelum pelaksanaan kegiatan, dan setelah kegiatan dilaksanakan yang merupakan rangkuman dari Gambar 7 dan Gambar 11 sebelumnya.



Gambar 12. Grafik Perkembangan Pemahaman Peserta

Evaluasi yang ditunjukkan pada Gambar 12, terlihat adanya perkembangan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan, dimana sebelum kegiatan 44% peserta merasa "paham", dan setelah kegiatan, terdapat perkembangan pengetahuan 52% peserta menjadi "paham".

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PKM TTG di Desa Belalang telah berhasil dilaksanakan untuk kegiatan literasi pada masyarakat dengan melibatkan masyarakat dari berbagai sisi baik itu rumah tangga, muda-mudi, sampai dengan pengurus organisasi seperti PKK dan Kader Bank Sampah, serta Perangkat Desa Belalang. Dari hasil evaluasi yang telah dilaksanakan, 52% peserta merasa puas dan 48% peserta merasa sangat puas dengan adanya kegiatan literasi ini. Pelaksanaan kegiatan PKM ini akan dilanjutkan dengan penyerahan alat bantu dalam pengelolaan sampah dan TPS3R di Desa Belalang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada Mitra Pengabdian yaitu Perbekel dan seluruh masyarakat Desa Belalang yang memberikan waktu dan kesediaannya bekerjasama dalam pengabdian ini, kepada seluruh tim pengabdian baik dosen maupun mahasiswa yang terlibat serta kepada ITB STIKOM Bali yang memberi pendanaan untuk mendukung keberlangsungan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan skema PKM-TTG ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A.Y. *et al.* (2025) “Edukasi Bijak Kelola Sampah untuk Masa Depan Berkelanjutan,” *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BANGSA*, 2(12).
- Ayu, K. *et al.* (2025) “Sistem Informasi Eksekutif Penjualan Pada Toko Tas Evergreen Menggunakan Framework Laravel,” 2(1), p. 2025.
- Chusna, P.A. *et al.* (2025) “Pendampingan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga untuk Mencegah Penyakit Berbasis Lingkungan,” *Journal of Human And Education*, 5(1), pp. 729–737.
- Dian Kurniawati, R. (2022) “KELOLA SAMPAH DARI SUMBERNYA: UPAYA MENANGGULANGI SALAH SATU DAMPAK PERTUMBUHAN PENDUDUK,” *PROSIDING SEMINAR KESEHATAN NASIONAL SEXOPHONE*.
- Diaz, R.A.N. *et al.* (2025) “Comparing K-Means, GMM and BIRCH for Student Academic Performance Data: Evaluation on Two Public Datasets,” *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 25(1), pp. 217–230. Available at: <https://doi.org/10.30812/matrik.v25i1.5843>.
- Gede, I. *et al.* (2025) *Efektivitas Penerapan Sistem Informasi pada Pengelolaan Bank Sampah di Kabupaten Tabanan dengan Pendekatan Framework BEEE*.
- Kristiono, N. *et al.* (2025) “Edukasi dan Pendampingan Tata Kelola Sampah Berbasis Komunitas Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(2), pp. 8444–8451. Available at: <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3192>.
- Laming, A., Engka, D.S.M. and Sumual, J.I. (2023) “STRATEGI PENGEMBANGAN PARIWISATA DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN EKONOMI DI KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE (Studi: Pantai Ria Kolongan Beha),” *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 23(3), pp. 85–96.
- Luh Gede Mita Laksmi Susanti and Arsawati, N.N.J. (2021) “Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Melalui Bank Sampah Di Desa Tunjuk, Tabanan,” *KAIBON ABHINAYA : JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 3(2), pp. 105–110. Available at: <https://doi.org/10.30656/ka.v3i2.3111>.
- Muhammad, I.D. *et al.* (2025) *Alternatif Pakan Ternak Berkelanjutan Melalui Budidaya Maggot Dari Sisa Sampah Organik*, *Jurnal Publikasi Pengabdian*

*Masyarakat: Inovasi dan
Pemberdayaan.*

Pertiwi, F. and Siregar, H. (2025) “Kelola Sampah, Selamatkan Bumi: Penyuluhan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Mewujudkan Lingkungan Berkelanjutan,” *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), pp. 57–72.

Saputra, W. *et al.* (2025) *Pelatihan Budidaya Maggot sebagai Solusi Inovatif Pengolahan Sampah Organik Berkelanjutan Masyarakat.*

Tarecha, R.I. *et al.* (2025) “Akselerasi SDGs Desa Melalui Pengabdian Masyarakat Berbasis Visi Misi Desa di Dusun Lebaksari Desa Kepatihan dengan Pendekatan Participatory Rural Appraisal,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 1. Available at:<https://doi.org/10.70609/janur.vxix>.
xxxx.