



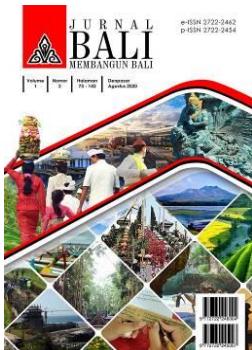
Tantangan Pengelolaan Sampah Berbasis *Reduce, Reuse, Recycle* di Kabupaten Badung

Ni Made Satya Utami¹, I G. A. Dewi Tarini², I Wayan Darmada³,
I Gede Abdi Pustaka⁴, Nyoman A. Mustika Putra⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia

email: ¹satyakesawa@unmas.ac.id, ²dewiparamaarth@gmail.com,

³jangkrikngibing8@gmail.com, ⁴pustakaabdi@yahoo.com, ⁵mustikaputri95@gmail.com



Abstract

Purpose: This study aims to identify and analyze problems in 3R-based waste management in Badung Regency.

Research methods: This study uses a quantitative descriptive method with secondary data from the Profile of the Badung Regency Environmental Service and the Badung Central Statistics Agency (BPS) in 2024, which was carried out for four months (June–October 2024) covering 33 TPS3R locations.

Findings: Badung Regency has 39 TPS 3R, with 33 actively operating and 6 not optimal. Eight TPS 3R still apply the traditional collect-transport-dispose system. The obstacles faced are weak enforcement of sanctions, inter-agency coordination, and community participation. In addition, there are obstacles to coordination between agencies as well as limitations in human resources, infrastructure, and funding. As many as 56% of TPS 3R experienced equipment damage (shredding machines, sifting), inadequate capacity, and unsuitable buildings. On the other hand, household waste sorting is low due to minimal education and incentives. Compost products are not SNI certified so they are difficult to market competitively.

Implication: A strategy is needed to strengthen regulations, ongoing training, infrastructure and funding support, and cross-sector collaboration. Increasing community participation through education and incentives is also the key to the success of sustainable waste management in Badung Regency.

Keywords: Waste management, 3R (Reduce, Reuse, Recycle), Badung Regency

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan dalam pengelolaan sampah berbasis 3R di Kabupaten Badung.

Metode penelitian: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan data sekunder dari Profil Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Badung dan Badan Pusat Statistik (BPS) Badung Tahun 2024, yang dilaksanakan selama empat bulan Januari–April 2025 dengan cakupan 33 lokasi TPS3R.

Hasil: Kabupaten Badung memiliki 39 TPS 3R, dengan 33 beroperasi aktif dan 6 belum optimal. Delapan TPS 3R masih menerapkan sistem kumpul-angkut-buang tradisional. Kendala yang dihadapi adalah lemahnya penegakan sanksi, koordinasi antar-lembaga, dan partisipasi masyarakat. Selain itu, terdapat kendala koordinasi antara instansi serta keterbatasan SDM, infrastruktur, dan pendanaan. Sebanyak 56% TPS 3R mengalami kerusakan alat (mesin pencacah, *sifting*), daya tampung tidak memadai, dan bangunan tidak layak. Dilain sisi, pemilahan sampah rumah tangga rendah akibat minimnya edukasi dan insentif. Produk kompos tidak tersertifikasi SNI sehingga sulit dipasarkan secara kompetitif.

Implikasi: Diperlukan strategi penguatan regulasi, pelatihan berkelanjutan, dukungan infrastruktur dan dana, serta kolaborasi lintas sektor. Peningkatan partisipasi masyarakat melalui edukasi dan insentif juga menjadi kunci keberhasilan pengelolaan sampah berkelanjutan di Kabupaten Badung.

Kata kunci: Pengelolaan sampah, 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), Kabupaten Badung

PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah serius yang dihadapi negara-negara berkembang yang mengalami tingkat urbanisasi yang tinggi. Perubahan populasi menyebabkan peningkatan timbulan sampah (Rachman *et al.*, 2024). Pertumbuhan penduduk yang cepat memunculkan sejumlah isu demografi yang memerlukan analisis mendalam terkait dampaknya terhadap timbulan sampah. Manusia secara rata-rata menghasilkan sampah sebesar 1kg per hari (Kurniawati, 2022). Data dari Kementerian Lingkungan Hidup menunjukkan bahwa pada tahun 1995, rata-rata individu di perkotaan Indonesia menghasilkan 0,8 kg sampah per hari, yang meningkat menjadi 1 kg per orang per hari pada tahun 2000 (Febriyanto, 2021). Proyeksi timbulan sampah pada tahun 2020 mencapai 2,1 kg per orang per hari. Isu plastik sebagai penyebab gas rumah kaca semakin diperkuat oleh kemudahan akses internet dan bonus demografi (Nurhidayati & Nurchayati, 2025). Isu ini juga memengaruhi keputusan dan pola konsumsi generasi milenial, yang merupakan bagian integral dari bonus demografi Indonesia pada tahun 2025 hingga 2030, mengingat posisi strategis mereka dalam ekonomi (Widjaya, 2023).

Kondisi peningkatan timbulan sampah juga terjadi di Indonesia. Sistem persampahan dengan *landfill* mulai mengalami keterbatasan lahan dan penolakan warga sekitar (Wiranata *et al.*, 2023). Pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga dengan prinsip *Reduce, Reuse, Recycle* (3R) (Adani, 2025). Peraturan tersebut juga menjelaskan bahwa Kabupaten/Kota menyediakan TPS 3R pada wilayah pemukiman untuk menanggulangi sampah. Pemerintah Provinsi Bali saat ini sedang mengembangkan Tempat Pengelolaan Sampah (TPS) 3R di beberapa lokasi, dimana sebelumnya sistem pengelolaan sampah masih bersifat klasik dengan metode penimbunan (*landfill*) (Widyarsana, Damanhuri and Agustina, 2020).

Khusus di Kabupaten Badung, secara keseluruhan terdapat 39 (tiga puluh sembilan) TPS 3R yang tersebar disetiap Desa. Selanjutnya TPS 3R yang memiliki kondisi aktif dan masih beroperasi sejumlah 33 (tiga puluh tiga) TPS 3R. Sedangkan TPS 3R dengan kondisi belum beroperasi sebanyak 6 (enam) TPS 3R. Adapun sistem operasional pada 8 (delapan) TPS 3R masih menerapkan sistem kumpul angkut dan buang.

Pembangunan TPS 3R ini merupakan komitmen dari Pemerintah Kabupaten Badung untuk dapat mengatasi persampahan yang ada, mengingat bahwa Kabupaten Badung merupakan daerah yang mengandalkan pariwisata sebagai sektor utama, sehingga kebersihan dan kenyamanan wisatawan merupakan faktor utama dalam mendukung pariwisata (Kardini & Sudiartini, 2020).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yang menggunakan data sekunder Profil Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Badung, serta data Badung Dalam Angka BPS Kabupaten Badung Tahun 2024. Penelitian dilakukan selama 4 (empat) dari bulan Juni 2024 sampai dengan 10 Oktober 2024. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan dalam pengelolaan sampah berbasis 3R di Kabupaten Badung. Lokasi penelitian di Kabupaten Badung Provinsi Bali, dengan cakupan 33 (tiga puluh tiga) lokasi TPS 3R yang tersebar diseluruh desa di Kabupaten Badung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Badung merupakan salah satu daerah yang memiliki peran strategis dalam pengelolaan sampah di Bali, terutama dengan adanya Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R) yang tersebar di berbagai titik (Pradnyana & Kusmana, 2024). Meskipun TPS3R telah beroperasi, optimalisasi pengelolaannya masih menjadi tantangan yang memerlukan perhatian, terutama dalam hal peningkatan teknis pengelolaan, inovasi, serta aspek lain seperti partisipasi masyarakat dan regulasi (Sandika *et al.*, 2022). Untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi TPS3R di Kabupaten Badung.

Aspek Regulasi

Pengelolaan sampah di Kabupaten Badung berbasis 3R didasarkan pada beberapa regulasi nasional dan daerah, di antaranya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yang mengamanatkan pengurangan sampah dari sumbernya melalui pendekatan *Reduce, Reuse, Recycle (3R)*, serta Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, yang memperkuat sistem pengelolaan berbasis masyarakat (Aziza, 2024). Selain itu terdapat Peraturan Daerah Kabupaten Badung Nomor 7 Tahun 2013 tentang pengelolaan sampah plastik berbasis sumber. Perda ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan plastik dan mengelola sampah plastik dari sumbernya melalui langkah-langkah seperti pemilahan di tingkat rumah tangga, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, serta pemanfaatan kembali bahan plastik. Implementasi peraturan ini berhasil meningkatkan kesadaran sebagian masyarakat dan pelaku usaha mengenai pentingnya pengurangan sampah plastik, terutama di sektor pariwisata yang dominan di Badung (Darsana & SE, 2023).

Peraturan Daerah Kabupaten Badung Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah menjadi landasan hukum yang mendukung operasional TPS3R, dengan fokus pada pemilahan, pengolahan, dan pemanfaatan sampah, serta peningkatan partisipasi masyarakat dalam sistem pengelolaan berkelanjutan. Implementasi regulasi ini terlihat dalam pendirian TPS3R di berbagai wilayah Badung, yang berfungsi mengolah sampah organik menjadi kompos dan mendaur ulang sampah anorganik, guna mengurangi volume sampah yang menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Maulana, 2022).

Peraturan Daerah Kabupaten Badung Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah bertujuan untuk mengatur pengelolaan sampah berbasis masyarakat, termasuk penerapan TPS3R. Implementasi peraturan ini pada TPS3R di Kabupaten Badung telah berjalan, namun belum sepenuhnya optimal. Beberapa TPS3R telah didirikan dan beroperasi sesuai dengan tujuan Perda, yang melibatkan pengolahan sampah melalui pemilahan, pengomposan, dan daur ulang (Pramana & Ernawati, 2025). Namun, pelaksanaan di lapangan masih menghadapi sejumlah kendala, seperti rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah, kurangnya dukungan infrastruktur yang memadai, serta keterbatasan anggaran untuk memperluas dan memperbaiki fasilitas TPS3R (Widianti & Dewi, 2019). Selain itu, mekanisme pengawasan dan sanksi yang diatur dalam Perda ini belum sepenuhnya diterapkan secara efektif, sehingga kepatuhan terhadap regulasi masih bervariasi antar wilayah (Aminarty & Utama, 2025). Oleh karena itu, meskipun Perda tersebut sudah

berjalan di beberapa TPS3R, diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, dukungan teknis, serta penguatan koordinasi antar lembaga terkait agar TPS3R dapat berfungsi sesuai dengan visi Perda No. 5 Tahun 2015.

Namun masih terdapat tantangan terutama bagian dalam hal penegakan sanksi dan pengawasan, yang belum sepenuhnya konsisten. Beberapa wilayah dan sektor belum sepenuhnya mematuhi aturan ini, dan tingkat partisipasi masyarakat dalam pemilihan dan pengelolaan sampah plastik di sumber masih perlu ditingkatkan (Qoilun & Wulandari, 2024). Selain itu, keterbatasan infrastruktur pendukung, seperti fasilitas pemilihan dan daur ulang, serta edukasi yang lebih luas dan berkelanjutan, menjadi faktor penghambat dalam efektivitas penerapan Perda ini. Meskipun terdapat kemajuan optimalisasi penerapannya masih memerlukan upaya lebih lanjut dalam hal pengawasan, edukasi, serta dukungan teknis.

Aspek Kelembagaan

Pengelolaan sampah berbasis *Reduce, Reuse, Recycle* di Kabupaten Badung merupakan salah satu strategi penting dalam menghadapi masalah sampah yang semakin kompleks. Saat ini, Kabupaten Badung memiliki 33 (tiga puluh tiga) TPS3R yang aktif, namun 6 (enam) di antaranya belum beroperasi secara optimal. Dalam konteks ini, analisis aspek kelembagaan penting untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, serta kebutuhan perbaikan yang perlu dilakukan agar sistem pengelolaan sampah ini dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan (Napitupulu & Muhyidin, 2021).

Pengelolaan TPS3R di Kabupaten Badung dilakukan melalui kerja sama antara pemerintah daerah, lembaga pengelola sampah, serta partisipasi masyarakat. Struktur kelembagaan yang ada melibatkan:

- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK): Memegang peran utama dalam pengawasan dan dukungan teknis terhadap operasional TPS3R. DLHK juga bertugas merancang kebijakan, mengalokasikan anggaran, serta memberikan edukasi kepada masyarakat.
- Kelompok Pengelola TPS3R: Setiap TPS3R dikelola oleh kelompok masyarakat yang bertanggung jawab atas operasional harian, mulai dari pengumpulan, pemilihan, hingga pengolahan sampah. Kelompok ini juga berkoordinasi dengan DLHK terkait pelatihan, peningkatan kapasitas, dan pelaporan.
- Pemerintah Desa/Adat: Terlibat dalam mendukung pelaksanaan TPS3R melalui regulasi lokal dan mobilisasi partisipasi masyarakat.
- Pihak Swasta dan Lembaga *Non-Governmental Organization* (NGO): Dalam beberapa kasus, kolaborasi dengan sektor swasta untuk teknologi pengolahan atau pemasaran produk daur ulang turut memperkuat kelembagaan TPS3R (Fatimah & ST MT PHD, 2023).

Meskipun telah dibentuk kelembagaan yang terstruktur, masih terdapat tantangan yang mempengaruhi efektivitas pengelolaan TPS3R, khususnya pada tiga TPS3R yang belum optimal serta dalam persiapan pembangunan TPS3R baru:

- Koordinasi yang Belum Maksimal: Beberapa TPS3R menghadapi kesulitan dalam hal koordinasi antara DLHK, kelompok pengelola, dan pemerintah desa. Komunikasi yang kurang efektif menyebabkan lambatnya respons terhadap permasalahan teknis dan operasional.

- Keterbatasan Kapasitas dan Sumber Daya: Kelembagaan di tiga TPS3R yang belum optimal masih terhambat oleh kurangnya pelatihan dan keterampilan tenaga kerja, serta minimnya fasilitas pendukung seperti alat pemilah sampah. Hal ini menyebabkan proses pengelolaan menjadi tidak efisien.
- Partisipasi Masyarakat: Keterlibatan masyarakat dalam pemilahan sampah di sumber masih belum merata, terutama di kawasan yang belum memiliki edukasi dan sosialisasi yang memadai dari pemerintah atau pengelola TPS3R.
- Pendanaan dan Keberlanjutan Operasional: Beberapa TPS3R, terutama yang belum optimal, mengalami kendala pendanaan yang berdampak pada operasional harian, perbaikan infrastruktur, serta peningkatan kapasitas kelembagaan. Pembangunan 9 TPS3R baru juga memerlukan dukungan finansial yang signifikan agar dapat beroperasi secara efektif.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, terdapat beberapa langkah yang bisa dilakukan guna memperkuat kelembagaan TPS3R di Kabupaten Badung yaitu sebagai berikut:

- Penguatan Koordinasi dan Monitoring: Pemerintah, melalui DLHK, perlu memperkuat koordinasi antar lembaga dengan meningkatkan frekuensi monitoring dan evaluasi operasional TPS3R. Forum rutin untuk berkomunikasi antara DLHK, pemerintah desa, dan kelompok pengelola TPS3R akan mempercepat penyelesaian masalah yang muncul di lapangan.
- Peningkatan Kapasitas Pengelola: Pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi pengelola TPS3R harus menjadi prioritas. DLHK dan pihak swasta dapat bekerja sama dalam menyediakan pelatihan teknis terkait penggunaan alat, pemilahan sampah, dan pengolahan produk daur ulang. Ini penting untuk mengoptimalkan TPS3R yang saat ini belum berfungsi maksimal.
- Penguatan Peran Pemerintah Desa dan Adat: Pemerintah desa dapat memainkan peran lebih aktif dalam memfasilitasi edukasi masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah di sumber. Keterlibatan desa adat dalam memberikan dukungan sosial dan budaya terhadap inisiatif lingkungan juga akan memperkuat partisipasi masyarakat.
- Kolaborasi dengan Sektor Swasta: Keterlibatan sektor swasta dalam pengelolaan sampah dapat menjadi solusi dalam hal teknologi dan pendanaan. TPS3R yang ada maupun yang akan dibangun perlu menjalin kemitraan strategis dengan industri daur ulang, yang juga bisa membuka peluang pemasaran produk daur ulang.
- Alokasi Anggaran dan Pendanaan Berkelanjutan: Pemerintah daerah perlu memastikan adanya alokasi anggaran yang cukup untuk pengelolaan TPS3R, terutama untuk mendukung pembangunan 9 TPS3R baru. Selain itu, perlu dicari sumber pendanaan alternatif melalui kemitraan dengan swasta atau NGO.

Pengelolaan TPS3R di Kabupaten Badung telah berjalan dengan struktur kelembagaan yang melibatkan pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Namun, tiga TPS3R yang belum optimal menghadapi tantangan dalam hal koordinasi, keterbatasan sumber daya, dan partisipasi masyarakat. Rencana pembangunan 9 TPS3R baru memerlukan perhatian lebih dalam hal pendanaan dan kapasitas kelembagaan. Dengan penguatan koordinasi, peningkatan kapasitas pengelola, serta kolaborasi dengan pihak swasta, kelembagaan TPS3R di Kabupaten Badung dapat lebih optimal dalam menangani permasalahan sampah secara berkelanjutan.

Solusi untuk permasalahan yang dihadapi oleh TPS 3R di Kabupaten Badung, dibagi menurut tingkatan mulai dari rumah tangga, TPS 3R, desa, hingga pemerintah kabupaten:

Tingkat Rumah Tangga

Edukasi dan Kesadaran Masyarakat:

1. Kampanye Penyuluhan yaitu mengadakan kampanye tentang pentingnya pemilahan sampah di sumbernya, termasuk cara memilah sampah organik dan anorganik.
2. Pelatihan Pemilahan Sampah yaitu dengan pelatihan di tingkat RT/RW untuk mengajarkan teknik pemilahan dan pengolahan sampah yang baik di rumah.
3. Insentif untuk Memilah Sampah yaitu memberikan insentif atau penghargaan bagi rumah tangga yang secara konsisten memilah sampah dengan baik.

Tingkat TPS 3R

Peningkatan Infrastruktur dan Peralatan:

1. Perbaikan dan Penggantian Alat dengan mengalokasikan dana untuk perbaikan dan penggantian peralatan yang rusak, seperti mesin pencacah dan alat sifting.
2. Peningkatan Kapasitas yaitu menambah kapasitas daya tampung sampah sesuai dengan jumlah produksi sampah di wilayah tersebut.
3. Program Pelatihan Berkala dengan mengadakan pelatihan bagi petugas pengelola TPS 3R untuk meningkatkan keterampilan dalam pengelolaan sampah.
4. Penerapan Sistem Manajemen yaitu menyusun dan menjelaskan tugas dan tanggung jawab setiap anggota tim di TPS 3R untuk meningkatkan efisiensi kerja.

Tingkat Desa

Penguatan Kelembagaan:

1. Badan Hukum untuk TPS 3R yaitu memfasilitasi pengurus TPS 3R untuk mendapatkan badan hukum agar lebih mudah dalam melakukan pengelolaan dan pengembangan.
2. Kerja Sama dengan Lembaga dengan membangun kerja sama dengan lembaga lain untuk dukungan pendanaan dan program pelatihan.
3. Program Inovasi Pengelolaan Sampah dengan mendorong TPS 3R untuk menciptakan inovasi, seperti pengolahan sampah menjadi produk bernilai tambah (misalnya, kerajinan dari sampah).

Tingkat Pemerintah Kabupaten Badung

Dukungan Pendanaan dan Kebijakan:

1. Anggaran Khusus untuk Pengelolaan Sampah dengan menyediakan anggaran khusus untuk perbaikan infrastruktur dan pengadaan alat di TPS 3R.

2. Pembuatan Kebijakan Pendukung dengan menerbitkan kebijakan yang mendukung pengelolaan sampah dan memberikan insentif bagi TPS 3R yang berprestasi.

Monitoring dan Evaluasi:

1. Sistem Monitoring: Mengembangkan sistem monitoring untuk mengevaluasi kinerja TPS 3R dan efektivitas program pengelolaan sampah.
2. Pelaporan Berkala: Membuat sistem pelaporan berkala dari TPS 3R untuk memantau perkembangan dan tantangan yang dihadapi.
3. Kampanye Kesadaran Lingkungan dengan melaksanakan program edukasi lingkungan di sekolah-sekolah dan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik.

Dengan melibatkan semua tingkatan dalam solusi, diharapkan pengelolaan TPS 3R di Kabupaten Badung dapat ditingkatkan, yang pada gilirannya akan memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan masyarakat.

Peningkatan Infrastruktur dan Teknologi

Peningkatan infrastruktur dan teknologi pada tempat pengolahan sampah dengan prinsip *reduce, reuse, dan recycle* merupakan upaya penting dalam menangani masalah sampah di Indonesia, terutama untuk mengurangi beban sampah yang harus diolah di tempat pembuangan akhir (TPA) (Widiatmoko *et al.*, 2024). Infrastruktur dan Teknologi yang telah diterapkan pada TPS3R telah terbukti mampu mengolah sampah tanpa menghasilkan residu. Hasil pengolahan sampah pada TPS tersebut mampu menghasilkan karya seni yang bernilai ekonomis (Retnoningsih *et al.*, 2022). Pengolahan ini menggunakan inovasi alat pengolahan sampah yang dikembangkan oleh pengelola TPS3R yang mampu mengolah sampah plastik menjadi cairan untuk dicetak menjadi karya seni (Hendra *et al.*, 2024).

Inovasi lainnya yang dapat diterapkan dari TPS3R adalah pembakaran residu sampah dengan incenerator yang dimodifikasi sehingga luaran gas yang dihasilkan tidak menyebabkan polusi. Inovasi yang dilakukan pada incenerator adalah dengan mengoptimalkan ruang pembakaran, dan pada cerobong dilengkapi sistem filtrasi sehingga asap yang dikeluarkan minim polutan (Dhanur, 2024).

Pendampingan Hasil Olahan

Terdapat beberapa TPS3R yang telah mampu menghasilkan produk olahan sampah seperti kompos dan kerajinan. Dominan produk sampah berupa kompos terkendala dengan pemasaran dikarenakan kompos yang dihasilkan belum terstandarisasi SNI. Kondisi ini menyebabkan TPS yang menghasilkan kompos tidak mampu menjual sesuai harga pasar dengan jangkauan pemasaran yang luas (Suwahyono, 2017). Berdasarkan kondisi ini, perlu adanya pendampingan dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan, Dinas Pertanian untuk membantu proses standarisasi kompos dan pemasaran hasil kompos ke petani. Sehingga hasil pengolahan ini dapat bermanfaat dan bisa mendapatkan benefit (Laksmi, 2025).

Peningkatan Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah sangat penting untuk memastikan keberhasilan program pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Ketika masyarakat terlibat aktif, volume sampah yang masuk ke TPS3R bisa dikurangi secara signifikan (Wibowo *et al.*, 2025). Salah satu contoh partisipasi pengolahan sampah dari sumber yang baik untuk diterapkan adalah dengan Sistem Teba Kota/Teba Modern. Sistem ini diterapkan pada Desa Taman pada setiap rumah untuk proses kompos sampah organik. Informasi dari perangkat Desa Taman bahwa saat ini baru satu banjar yang telah terbangun teba modern sebagai metode penanganan sampah dari sumber. Pemerintah desa menargetkan pada tahun ini selesai terbangun ±300 unit teba modern untuk dapat mengurangi sampah organik ditingkat rumah tangga.

Tantangan TPS 3R

Tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan TPS 3R di Kabupaten Badung berkaitan dengan aspek teknis dan manajerial. Meskipun fasilitas TPS 3R sudah ada, banyak dari mereka yang masih beroperasi dengan infrastruktur yang kurang memadai. Beberapa TPS mengalami kerusakan pada peralatan, seperti mesin pencacah dan alat sifting, yang menghambat proses pemilahan dan pengolahan sampah. Selain itu, minimnya pelatihan bagi petugas pengelola juga menjadi kendala, sehingga pengelolaan sampah tidak optimal dan berpotensi menimbulkan sisa sampah yang tidak terolah (Ulía, 2018).

Selain masalah teknis, aspek pendanaan dan dukungan kelembagaan juga menjadi tantangan utama. Sebagian besar TPS 3R di Kabupaten Badung beroperasi tanpa adanya kerjasama atau dukungan finansial yang memadai dari pemerintah atau institusi lain, membuat mereka kesulitan dalam membiayai operasional sehari-hari. Hal ini berimplikasi pada kurangnya inovasi dan pengembangan dalam pengelolaan sampah. Di samping itu, kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah di sumbernya juga turut memperburuk kondisi, sehingga upaya pengelolaan sampah yang efektif masih sulit dicapai.

- Kondisi Fasilitas: Beberapa TPS 3R mengalami kerusakan pada bangunan dan prasarana, seperti atap bocor dan pintu rusak, serta toilet yang cepat penuh. Meskipun pemeliharaan rutin dilakukan, ada beberapa peralatan yang tidak berfungsi dengan baik atau kurang memadai.
- Peralatan dan Infrastruktur: Banyak TPS 3R melaporkan kondisi peralatan yang kurang optimal, dengan beberapa alat yang macet atau rusak, menghambat proses pengelolaan sampah. Selain itu, kapasitas daya tampung sampah yang disediakan sering kali tidak sebanding dengan jumlah produksi sampah yang diterima.
- Organisasi dan Pendanaan: Beberapa TPS 3R belum memiliki badan hukum atau dokumen resmi, yang dapat menghambat pengelolaan dan pengembangan lebih lanjut. Di samping itu, terdapat kekurangan dalam kerjasama untuk pembiayaan operasional, serta minimnya pelatihan dan penyuluhan untuk pekerja terkait pengelolaan sampah, meskipun ada beberapa bantuan yang pernah diterima.
- Kendala Operasional: TPS 3R sering kali menghadapi tantangan dalam pengangkutan dan pengolahan sampah, dengan jadwal pengangkutan yang harus

disesuaikan berdasarkan volume sampah yang diterima. Beberapa lokasi TPS 3R juga memiliki struktur organisasi, tetapi penjelasan mengenai tugas masing-masing anggota kadang tidak jelas.

SIMPULAN

Kabupaten Badung memiliki 39 TPS 3R, dengan 33 aktif beroperasi dan 6 belum berfungsi optimal. Delapan diantaranya masih mengadopsi sistem *kumpul-angkut-buang* (tradisional), belum sepenuhnya menerapkan prinsip 3R. Tantangan utama dari aspek regulasi adalah implementasi Perda Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah belum optimal akibat lemahnya penegakan sanksi, koordinasi antar-lembaga, dan rendahnya partisipasi masyarakat. Dari aspek kelembagaan, belum maksimalnya koordinasi antara instansi terkait dan kurangnya pelatihan teknis bagi pengelola dan fasilitas pemilahan yang tidak memadai serta keterbatasan anggaran menghambat operasional, perbaikan alat, dan pembangunan 9 TPS 3R baru. Dari aspek teknis, infrastruktur rusak (mesin pencacah, alat *sifting*, atap bocor, toilet tidak layak) dan daya tampung TPS 3R tidak sebanding dengan volume sampah yang masuk. Dari sisi partisipasi masyarakat juga masih kurang karena pemilahan sampah di tingkat rumah tangga masih rendah akibat kurangnya edukasi dan insentif. Kendala lainnya adalah produk seperti kompos kesulitan dipasarkan karena belum berstandar SNI dan minim pendampingan pemasaran.

REFERENSI

- Adani, A. A. F. (2025). Efektivitas pasal 31 peraturan pemerintah nomor 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dalam menjamin kesehatan dan keselamatan kerja di TPST 3R Mulyoagung Bersatu. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Aminarty, A., & Utama, L. S. (2025). Penegakan Peraturan Daerah Tentang Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah (Studi Kasus Penegakan Persetujuan Bangunan Gedung Di Kabupaten Polewali Mandar). *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 5(1), 279–290.
- Aziza, I. F. (2024). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di Desa Sumberejo Gedangan. *ELITMAS: Jurnal Edukasi Literasi Masyarakat*, 1(1), 44–51.
- Darsana, I. M., & SE, M. M. (2023). Perubahan Iklim Dan Dampaknya Terhadap Bisnis Pariwisata. Pengantar Bisnis Pariwisata: Perhotelan, Food and Beverage Service, dan Pengembangan Destinasi Wisata, 179.
- Dhanur, P. J. (2024). Desain Insinerator Tipe TEP-1.
- Fatimah, I. Y. A., & ST MT PHD, I. P. U. (2023). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. Mikro Media Teknologi.
- Febriyanto, R. (2021). Analisis sampah domestik. Cv Tri Karya Banten.
- Hendra, A., Setiawan, I., & Handayani, N. (2024). Collaborative Governance: Suatu Studi Pengelolaan Sampah Dalam Mewujudkan Zero Waste Zero Emission Di Kota Malang Provinsi Jawa Timur. CV. Rtujuh Media Printing.
- Kardini, N. L., & Sudiartini, N. W. A. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Daya Tarik Wisatawan Dalam Pengembangan Pariwisata Bahari Di Pantai Tanjung Benoa. *Jurnal Ilmiah Satyagraha*, 3(1), 106–125. <http://dx.doi.org/10.47532/jis.v3i1.7>.
- Kurniawati, R. D. (2022). Pengelolaan Sampah dari Sumbernya: Strategi Mengatasi Dampak Pertumbuhan Penduduk. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 3(2), 65–71.
- Laksmi, G. W. (2025). Perencanaan Strategi Pariwisata Ekowisata Regional Sebagai

- Solusi Pengelolaan Sampah (Studi Kasus: Taman Nasional Laut Bunaken). Perencanaan Strategis Pengembangan Pariwisata Regional, 132.
- Maulana, R. A. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Mengelola Sampah Melalui Tempat Pengelolaan Sampah 3R "Jejama Secancanan" Di Kelurahan Pringsewu Barat Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.
- Napitupulu, M. H., & Muhyidin, A. (2021). Tantangan partisipasi pemangku kepentingan dalam tata kelola sampah kota berkelanjutan. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 17(4), 385–397. <https://dx.doi.org/10.14710/pwk.v17i4.34438>.
- Nurhidayati, H., & Nurchayati, Z. (2025). Transformasi Pariwisata Menuju Keberlanjutan dan Daya Saing Global. Deepublish.
- Pradnyana, I., & Kusmana, D. (2024). Efektivitas Program Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber Oleh Dinas Lingkungan Hidup Dan Kebersihan Di Kabupaten Badung Provinsi Bali. IPDN.
- Pramana, I. D. G. A. I., & Ernawati, D. P. (2025). Implementasi Kebijakan Dana Kelurahan Dalam Pemberdayaan Masyarakat Di Kelurahan Tanjung Benoa Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung Provinsi Bali. Institut Pemerintahan Dalam Negeri.
- Qoilun, N., & Wulandari, D. A. (2024). Legal Dilemma in Navigable River Water Pollution: Consequences of Garbage and Baby Diaper Disposal. *Reformasi Hukum*, 28(3), 251–265. <https://doi.org/10.46257/jrh.v28i3.1090>
- Rachman, R. M., Rustan, F. R., Rahayu, D. E., Ampangallo, B. A., Aryadi, A., Safar, A., Iskandar, A. A., Badrun, B., & Gusty, S. (2024). Optimalisasi Sistem Pengelolaan Sampah Perkotaan (Strategi dan Implementasi). Tohar Media.
- Retnoningsih, A., Fathoni, K., Utomo, A. P. Y., & Prasetyo, B. (2022). Pemanfaatan dan Pengolahan Sampah Organik menjadi Produk Bernilai Ekonomi Menuju Universitas Negeri Semarang Zero Waste. Bookchapter *Alam* Universitas Negeri Semarang, 1, 193–224.
- Sandika, I. K. B., Ariasih, N. K., Sutarwiyasa, I. K., Lesmana, P. S. W., Ginantra, N. L. W. S. R., Widiartha, K. K., Marlinda, N. L. P. M., & Indrawan, I. G. A. (2022). PKM Optimalisasi Pengelolaan Sampah Melalui Pemilahan Pada Sumber Timbulannya di Desa Pecatu, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains dan Teknologi*, 1(4), 88–96. <https://doi.org/10.58169/jpmstek.v1i4.61>.
- Suwahyono, U. (2017). Panduan penggunaan pupuk organik. Penebar Swadaya.
- Ulia, I. (2018). Manajemen Bank Sampah Dalam Pemberdayaan Ekonomi Ramah Lingkungan (Studi Kasus Bank Sampah "Resik Becik" Kecamatan Krobokan Kota Semarang). Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam. UIN Walisongo Semarang.
- Wibowo, D., Ermawan, H., Ndibale, W., & Ilham, I. (2025). Model of Dynamics System-based Waste Generation, Planning, and Community Social Acceptance of the Reuse, Reduce, and Recycle Waste Management Site (3R WPS). *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, 7(1), 44–53. <https://doi.org/10.35970/jppl.v7i1.2566>
- Widianti, N. T., & Dewi, N. D. U. (2019). Analisis Pelaksanaan Musyawarah Perencanaan Pembangunan Kecamatan Kuta Selatan Dalam Penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Daerah Di Kabupaten Badung. *Jurnal Widya Publika*, 7(2), 161–177. <https://doi.org/10.47329/widyapublika.v7i2.636>
- Widiatmoko, S. A., Zahra, A. T., & Permana, K. N. (2024). Penerapan Konsep Zero Waste Dalam Perspektif Hukum Lingkungan: Tantangan dan Prospek Masa Depan di Indonesia. *Hukum Inovatif: Jurnal Ilmu Hukum Sosial Dan Humaniora*, 1(3), 307–320. <https://doi.org/10.62383/humif.v1i3.390>
- Widjaya, D. (2023). Strategi Intervensi Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bekasi Provinsi Jawa Barat. Sekolah Tinggi Ilmu Pemerintahan Abdi Negara.
- Wiranata, I. J., Inayah, A., & Rachmawati, T. (2023). Praktik pengelolaan sampah terbaik dunia: Analisis kelemahan Bandar Lampung. *Jurnal Hubungan*

Internasional Indonesia, 5(1), 33–44. <https://doi.org/10.23960/jhii.v5i1.22>