

Original Research Paper

Analisis Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Kawasan Wisata Pantai Kastela

M. Abjan Fabanjo¹, Ardan Samman¹, M. Janib Achmad¹, Lutfhi Kadir²

¹⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Khairun, Ternate

²⁾ Kepala Kelurahan Kastela Kota Ternate

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i3.16354>

Sitasi: Fabanjo, M. A., Samman, A., Achmad, M. J., Kadir, L. (2026). Analisis Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Kawasan Wisata Pantai Kastela. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(3)

Article history

Received: 06 September 2026

Revised: 15 September 2026

Accepted: 28 September 2026

*Corresponding Author: **M.**

Abjan Fabanjo, Fakultas
Perikanan dan Kelautan
Universitas Khairun Ternate,
Ternate, Indonesia.

Email:

abjanfabanjo@unkhair.ac.id

Abstract: This study aims to analyze the level of community knowledge, attitude, participation, and behavior toward waste management in the Kastela Beach tourism area, and to formulate corresponding management strategies through SWOT analysis. Data were collected from 43 respondents using a Likert-scale instrument comprising 62 statements across the following dimensions: knowledge, attitude, participation, behavior, facilities and infrastructure, institutional arrangements, and four strategic aspects (prevention, sorting/recycling, education, and sustainability). The results indicate an overall mean score of 3.77 (High category), with the highest achievement observed in the sustainability and community participation dimension (4.47) and the lowest in the facilities and infrastructure dimension (2.80). This pattern is consistent with findings in the literature on the intention–behavior gap within the Theory of Planned Behavior framework, which suggests that positive attitudes do not necessarily translate into actual behavior in the absence of adequate facilities, regulatory, and institutional support. The SWOT analysis yielded four strategy groups (SO, WO, ST, WT), which recommend strengthening facilities and infrastructure, implementing phased regulatory enforcement, developing a circular-economy-based waste bank program, and adopting biopore installation as a strategic solution within the WO and ST quadrants.

Keywords: Waste Management, Community, Beach Tourism, Biopore

Pendahuluan

Kawasan wisata pantai merupakan aset lingkungan sekaligus ekonomi yang rentan terhadap tekanan timbunan sampah, baik yang berasal dari aktivitas masyarakat lokal maupun kunjungan wisatawan. Peningkatan aktivitas pariwisata pesisir terbukti berkorelasi dengan meningkatnya volume timbunan sampah domestik di kawasan tersebut, sehingga pengelolaan sampah yang efektif menjadi prasyarat keberlanjutan destinasi wisata pantai (Yuxi et al., 2023). Studi pada berbagai kawasan pesisir Indonesia mulai dari Teluk Ambon (Herdiansyah et

al., 2021), Pulau Pari (Sekito et al., dalam konteks sistem berbasis masyarakat, 2013), hingga Desa Wisata Banjar di Buleleng, Bali (Rahmawati et al., 2026) secara konsisten menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah kawasan wisata pesisir sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat setempat, bukan semata pada intervensi teknis-infrastruktural.

Pantai Kastela sebagai salah satu kawasan wisata pesisir turut menghadapi tantangan yang sama. Untuk merumuskan kebijakan pengelolaan sampah yang tepat sasaran, diperlukan pemetaan kondisi eksisting yang mencakup dimensi

pengetahuan, sikap, partisipasi, dan perilaku masyarakat, sekaligus dimensi pendukung berupa sarana-prasarana dan kelembagaan. Penelitian ini juga menguraikan secara khusus pemasangan biopori sebagai teknologi tepat guna untuk mengisi kesenjangan sarana pengolahan sampah organik, sekaligus memanfaatkan modal sosial masyarakat yang telah terbukti tinggi.

Secara teoretis, kajian ini bertumpu pada dua kerangka utama. Pertama, pendekatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat (*community-based waste management*), yang menurut Sekito *et al.* (2013) dan Shamshiry *et al.* (2011) menempatkan warga sebagai aktor utama perubahan perilaku, bukan sekadar objek kebijakan, terutama pada kawasan wisata yang menghadapi tekanan sampah dari dua sumber sekaligus yaitu penduduk lokal dan wisatawan. Kedua, kerangka Knowledge-Attitude-Practice (KAP) dan Theory of Planned Behavior (TPB), yang menjelaskan bahwa hubungan antara pengetahuan, sikap, dan perilaku nyata tidak selalu linear dikenal sebagai kesenjangan niat-perilaku (*intention-behavior gap*) sebagaimana ditunjukkan oleh Wang dan Mangmeechai (2021) serta Raghu dan Rodrigues (2022). Kedua kerangka ini digunakan sepanjang bagian Hasil dan Pembahasan untuk menginterpretasikan pola yang diperoleh, sekaligus menjadi landasan perumusan strategi melalui analisis SWOT mengikuti kerangka Rangkuti (2015). Adapun tujuan penelitian ini adalah i). Mendeskripsikan tingkat pengetahuan, sikap, partisipasi, dan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah menggunakan, ii). Mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengelolaan sampah kawasan wisata Pantai Kastela, iii). Merumuskan alternatif strategi sebagai rekomendasi kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*) dan iv). Merumuskan keterkaitan strategi pemasangan biopori dengan hasil analisis SWOT serta menyusun struktur rencana implementasinya sebagai tindak lanjut kebijakan jangka pendek.

Metodologi Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif-kuantitatif dengan pendekatan potong-lintang (*cross-sectional*), yang bertujuan memotret

kondisi persepsi dan perilaku masyarakat pada satu titik waktu tertentu. Tahap analisis dilakukan dalam dua bagian: (1) analisis deskriptif skala Likert untuk mengukur tingkat capaian tiap aspek. Skala Likert merupakan instrumen ordinal yang paling banyak digunakan dalam penelitian ilmu sosial untuk mengukur sikap dan persepsi (Joshi, Kale, Chandel, & Pal, 2015). Kajian literatur sistematis oleh Kusmaryono, Wijayanti, dan Maharani (2022) terhadap 60 artikel yang menggunakan skala Likert menemukan bahwa skala lima poin merupakan format yang paling banyak digunakan karena dianggap memberikan keseimbangan optimal antara reliabilitas, validitas, dan kemudahan interpretasi responden. Dan (2) analisis SWOT kualitatif-terstruktur yang faktor-faktornya diturunkan dari pola skor Likert tersebut, mengikuti kerangka. SWOT mengidentifikasi faktor internal dan eksternal secara sistematis guna merumuskan strategi yang memaksimalkan kekuatan dan peluang, sekaligus meminimalkan kelemahan dan ancaman (Rangkuti, 2015). Rahmawati *et al.*, (2026) menambahkan bahwa dalam praktiknya, faktor-faktor tersebut dapat disusun ke dalam matriks Internal Factor Analysis Summary (IFAS) dan External Factor Analysis Summary (EFAS) sebelum dipetakan ke dalam matriks SWOT untuk menghasilkan empat kelompok strategi: SO (Strengths–Opportunities), WO (Weaknesses–Opportunities), ST (Strengths–Threats), dan WT (Weaknesses–Threats).

Instrumen Penelitian

Instrumen berupa kuesioner tertutup berskala Likert 1–5 (1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Rendah, hingga 5 = Sangat Setuju/Sangat Tinggi), terdiri atas 62 butir pernyataan yang dikelompokkan ke dalam 10 aspek sebagaimana tersaji pada Tabel 1
Tabel 1. Struktur instrumen penelitian (10 aspek, 62 butir pernyataan)

No	Aspek	Jumlah Item
1	Pengetahuan Masyarakat	7
2	Aspek Sikap Masyarakat	7
3	Aspek Partisipasi Masyarakat	8
4	Aspek Perilaku Pengelolaan Sampah	7
5	Aspek Sarana dan Prasarana	6
6	Aspek Kelembagaan dan Pengelolaan	7
7	Strategi Pencegahan dan	5

No	Aspek	Jumlah Item
	Pengurangan Sampah	
8	Strategi Pemilahan dan Daur Ulang	5
9	Strategi Edukasi dan Sosialisasi	5
10	Aspek Keberlanjutan dan Peran Serta Masyarakat	5

Teknik Analisis Data

Analisis Skala Likert

Skor rata-rata dihitung untuk setiap butir pernyataan dan setiap aspek, kemudian dikategorikan menggunakan interval kelas (Joshi et al., 2015). Kategorisasi yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

Rentang Skor Rata-rata	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat Rendah
1,81 – 2,60	Rendah
2,61 – 3,40	Sedang
3,41 – 4,20	Tinggi
4,21 – 5,00	Sangat Tinggi

Analisis SWOT

Faktor internal (*Strengths dan Weaknesses*) diturunkan dari aspek-aspek kondisi eksisting masyarakat dan sarana-prasarana (Aspek 1–6), sedangkan faktor eksternal (*Opportunities dan Threats*) diturunkan dari aspek dukungan terhadap strategi dan keberlanjutan program (Aspek 7–10) serta implikasi kontekstualnya terhadap kawasan wisata, mengikuti logika penyusunan IFAS-EFAS (Rangkuti, 2015).

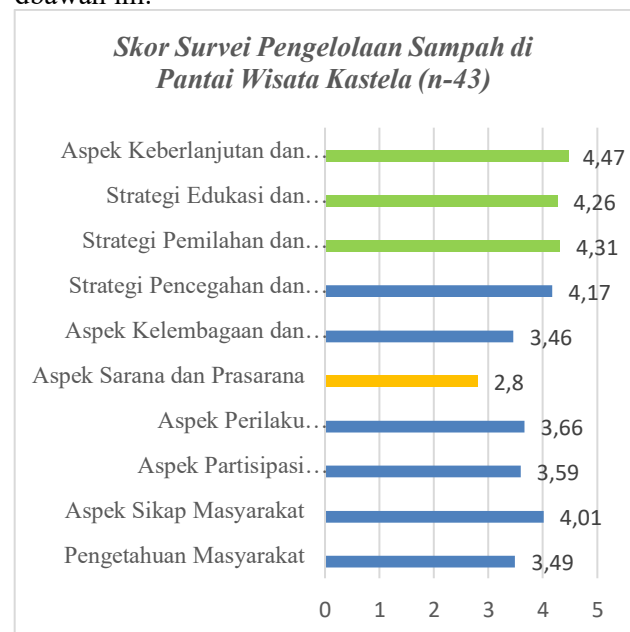
Faktor-faktor tersebut selanjutnya dipetakan ke dalam matriks SWOT untuk menghasilkan empat kelompok strategi (SO, WO, ST, WT). Sebagai elaborasi lanjutan, keterkaitan antara posisi setiap kuadran SWOT dengan opsi teknologi tepat guna (biopori) turut dipetakan secara kualitatif untuk menghasilkan rekomendasi teknis yang lebih operasional pada strategi WO dan ST.

Hasil Dan Pembahasan

Analisis Pengelolaan Sampah

Hasil rata-rata dari 43 responden pada 63 pernyataan tentang pengelolaan sampah di kawasan wisata Pantai Kastela adalah 3.82 dengan kategori *tinggi*, hal ini mengindikasikan bahwa secara umum masyarakat

memiliki pengetahuan, sikap, dan dukungan yang baik terhadap isu pengelolaan sampah di kawasan wisata Pantai Kastela. Namun demikian, terdapat variasi capaian yang cukup lebar antar-aspek dari kategori *sedang* pada aspek sarana-prasarana (2,80) hingga kategori *sangat tinggi* pada aspek keberlanjutan dan peran serta masyarakat (4,47), sebagaimana dijelaskan pada Gambar 1 dbawah ini.



Gambar 1. Skor per aspek survei pengelolaan sampah kawasan wisata pantai kastela.

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat, keberhasilan pengelolaan sampah di kawasan wisata pesisir sangat bergantung pada keterlibatan aktif warga setempat, bukan semata pada intervensi teknis-infrastruktural (Sekito et al., 2013; Shamshiry et al., 2011). Brata & Nelistya, (2008) menyatakan bahwa modal sosial masyarakat tinggi, tetapi infrastruktur pengelolaan sampah sangat rendah. Kondisi ini menjadi celah strategis yang tepat diisi oleh intervensi teknologi tepat guna berskala kecil dan murah seperti biopori, karena biopori tidak membutuhkan investasi besar maupun keahlian teknis tinggi. Sementara Asteria, (2016) mengatakan bahwa Bank sampah menjadi salah satu instrumen yang paling banyak diterapkan di Indonesia untuk mendorong keterlibatan tersebut, karena memadukan prinsip pengelolaan sampah ramah lingkungan dengan pemberdayaan ekonomi warga.

Pola data menunjukkan fenomena menarik yang konsisten dengan literatur intention-behavior gap: skor Aspek Sikap Masyarakat tergolong Tinggi (4,01), tetapi skor Aspek Partisipasi Masyarakat sedikit lebih rendah (3,59), dengan satu butir spesifik partisipasi rutin membersihkan pantai bahkan berada pada kategori Rendah (2,07). Sebaliknya, kesediaan berpartisipasi ketika difasilitasi atau diorganisasi (misalnya kegiatan gotong royong) tetap tinggi (4,12). Pola ini sejalan dengan temuan Wang dan Mangmeechai (2021) bahwa kontrol perilaku aktual mencakup ketersediaan sarana dan kemudahan bertindak merupakan determinan yang lebih kuat terhadap terwujudnya perilaku nyata dibandingkan sikap atau niat semata. Demikian pula, Raghu dan Rodrigues (2022) menegaskan bahwa sikap positif memerlukan penguatan norma subjektif dan kontrol perilaku agar dapat dikonversi menjadi tindakan pro-lingkungan yang konsisten, bukan sekadar pernyataan sikap di atas kertas.

Sejalan dengan pola tersebut, Aspek Sarana dan Prasarana menjadi satu-satunya aspek berkategori Sedang (2,80), dengan butir mengenai ketersediaan fasilitas pengolahan/pemanfaatan sampah menempati skor terendah dari keseluruhan instrumen. Temuan ini memperkuat argumen bahwa infrastruktur pendukung merupakan prasyarat struktural bagi terkonversinya sikap positif masyarakat menjadi perilaku pengelolaan sampah yang konsisten, sebagaimana juga dilaporkan pada studi pengelolaan sampah kawasan wisata pesisir lain di Indonesia

Yandri, (2025), menjelaskan bahwa intensi pemilahan sampah organik menggunakan TPB menemukan bahwa dari tiga konstruk utama TPB, hanya sikap dan kontrol perilaku yang dipersepsikan (*perceived behavioral control*) yang berpengaruh positif terhadap intensi memilah sampah organik, sedangkan norma subjektif tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini memperkuat argumen bahwa dukungan fasilitas dan keyakinan diri warga terhadap kemampuannya sendiri untuk memilah sampah cenderung lebih menentukan dibandingkan tekanan sosial dari lingkungan sekitar.

Relevansi TPB pada konteks kawasan wisata juga ditunjukkan oleh Cao, Qiu, dan Morrison (2023), yang mengembangkan TPB dengan menambahkan konstruk identitas diri (*self-identity*) untuk menjelaskan intensi wisatawan dalam memilah sampah di kawasan wisata warisan budaya

(*heritage tourism*), dan menemukan bahwa norma moral serta identitas diri wisatawan turut berperan penting di samping tiga konstruk klasik TPB. Baba & Nalikant *et al* (2023) menegaskan bahwa kerangka KAP dan TPB semacam ini juga dikembangkan pada institusi pendidikan tinggi sebagai miniatur komunitas, misalnya kerangka *Zero-Waste Campus Framework* yang mengidentifikasi sepuluh faktor pendorong perilaku pro-lingkungan berkelanjutan menuju kampus bebas sampah, dimana pola kesenjangan niat perilaku yang ditemukan konsisten dengan temuan pada berbagai jenis komunitas.

Pengetahuan Masyarakat

Pengetahuan hanyalah salah satu faktor pembentuk perilaku dalam pengelolaan sampah, rendahnya pengetahuan, kurangnya kesadaran akan dampak lingkungan, dan ketiadaan sarana-prasarana menjadi kendala utama dalam pengelolaan sampah di tingkat desa. Studi ini juga menunjukkan pola serupa dengan temuan pada konteks lain, yaitu bahwa masyarakat yang memiliki pengetahuan baik tentang dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan kesehatan cenderung berperilaku lebih bertanggung jawab, seperti memilah sampah atau berpartisipasi dalam program daur ulang; namun pada kenyataannya banyak masyarakat yang telah mengetahui pentingnya pengelolaan sampah tetapi perilakunya belum mencerminkan pengetahuan tersebut (Nurkhalisa dkk., 2025).

Fenomena kesenjangan antara pengetahuan dan praktik ini juga ditemukan pada konteks tingkat pendidikan yang relatif tinggi, meski pendidikan masyarakat rata-rata sudah terbilang tinggi, mereka masih minim pengetahuan tentang cara mengolah sampah yang baik dan benar, sehingga menyebabkan rendahnya kesadaran dalam mengelola sampah, termasuk ketidaktahuan tentang sumber-sumber sampah, cara memilah, dan manfaat pengelolaan sampah yang baik. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan pengetahuan tidak dapat berdiri sendiri, melainkan perlu diiringi oleh penguatan sikap dan penyediaan fasilitas pendukung agar dapat benar-benar terealisasi dalam praktik sehari-hari.

Aspek Sikap Masyarakat

Sikap masyarakat menggambarkan orientasi afektif atau kecenderungan emosional wargasetuju, peduli, atau justru apatis terhadap praktik dan program pengelolaan sampah yang dianjurkan.

Berbeda dari pengetahuan yang bersifat kognitif, sikap lebih menyentuh ranah nilai dan kepedulian, sehingga sering dianggap sebagai jembatan antara “tahu” dan “mau bertindak”.

Kusdiah dkk. (2024) menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga berperan dalam pembentukan nilai, sikap, dan kesadaran lingkungan yang mendorong individu untuk berpartisipasi aktif dalam berbagai upaya seperti pengurangan timbunan sampah, pemilahan berdasarkan jenis, dan pemanfaatan kembali material yang masih berguna. Perubahan sikap yang mengarah pada kepedulian lingkungan tidak hanya berdampak pada perilaku individu, tetapi juga berpotensi membentuk norma sosial baru di masyarakat, sehingga ketika sikap positif diadopsi secara luas, perilaku ramah lingkungan dapat menjadi kebiasaan bersama yang melahirkan budaya peduli lingkungan.

Dengan demikian, sikap tidak hanya bersifat individual, tetapi berpotensi menular secara sosial dalam skala komunitas sejalan dengan kondisi modal sosial gotong royong yang tinggi di kawasan Pantai Kastela. Tantangan utama berupa rendahnya kesadaran masyarakat serta keterbatasan infrastruktur pengelolaan sampah di banyak daerah, sehingga kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta menjadi penting untuk menciptakan solusi yang berkelanjutan. Hasil ini konsisten dengan temuan bahwa hubungan pengetahuan dan sikap masyarakat dengan pengelolaan sampah saling berkaitan, sehingga rekomendasi kebijakan umumnya diarahkan pada peningkatan pengetahuan melalui pendidikan dan pelatihan di tingkat RW hingga kecamatan, seiring dengan penguatan peran serta masyarakat dalam program kebersihan lingkungan.

Aspek Partisipasi Masyarakat.

Partisipasi masyarakat mengukur keterlibatan aktif warga bukan sekadar kepatuhan pasif dalam seluruh tahapan pengelolaan sampah, mulai dari pemilahan di rumah tangga, penyeteroran ke bank sampah, gotong royong kebersihan lingkungan, hingga keterlibatan dalam pengambilan keputusan program di tingkat lokal. Partisipasi sering dibagi ke dalam beberapa tingkatan, mulai dari sekadar dilibatkan (tokenism) hingga benar-benar memiliki kendali atas keputusan (citizen control).

Kartini dan Zulkarnaini (2025) menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat menunjukkan efektivitas tertinggi ketika didukung oleh kepemimpinan lokal yang kuat dan insentif yang tepat, namun pada banyak kasus tingkat partisipasi masih terbatas pada tingkat pelaksanaan (tokenism) dan belum mencapai pengambilan keputusan (citizen control).

Bhodas dan Firdaus (2025) menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah berbasis 3R tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan fasilitas, tetapi juga dipengaruhi oleh partisipasi masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah di tingkat rumah tangga, karena pemilahan dari sumber akan menentukan kualitas sampah yang masuk ke fasilitas pengolahan.

Pada level rumah tangga, partisipasi individu dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal secara bersamaan. Solihin dkk. (2019) menemukan bahwa ibu rumah tangga berpartisipasi dalam pengelolaan sampah dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, tingkat ketersediaan sarana-prasarana, dan tingkat dukungan keluarga.

Temuan ini memperkuat argumen bahwa partisipasi bukan semata soal kemauan individu, melainkan hasil interaksi antara pengetahuan, dukungan sosial di lingkup keluarga, dan ketersediaan sarana yang memadai sehingga strategi peningkatan partisipasi perlu mengarah kepada tiga dimensi tersebut secara simultan. Pola ini konsisten dengan temuan pada kawasan wisata lain, sebagaimana ditunjukkan oleh studi partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan sampah berbasis sumber di Desa Wisata Taro, Bali (Kalpikawati & Pinaria, 2023).

Aspek Perilaku Pengelolaan Sampah

Perilaku pengelolaan sampah merupakan manifestasi nyata (praktik) dari pengetahuan dan sikap yang dimiliki warga apakah mereka benar-benar memilah sampah organik dan anorganik, membuang pada tempatnya, mengompos sampah dapur, atau justru masih membakar dan membuang sembarangan. Dimensi ini menjadi indikator akhir dan paling konkret dalam menilai keberhasilan sebuah program pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

Kamila dan Suherman (2025), melalui tinjauan atas hubungan pengetahuan, sikap, dan praktik (KAP) masyarakat terhadap pengelolaan

sampah rumah tangga berbasis prinsip reduce, reuse, dan recycle (3R), menyimpulkan adanya keterkaitan yang konsisten antar ketiga aspek tersebut di berbagai studi kasus di Indonesia.

Sejalan dengan itu, temuan pada konteks pendidikan tinggi juga relevan untuk menjelaskan pola serupa di masyarakat umum: Azmi dkk. (2026) menemukan bahwa pengetahuan dan sikap responden berkorelasi kuat dengan praktik pengelolaan sampah, namun peningkatan sikap dinilai lebih efektif untuk memperbaiki praktik pengelolaan sampah dibandingkan sekadar peningkatan pengetahuan semata. Namun, perilaku juga sangat dipengaruhi oleh faktor kontekstual di luar diri individu, seperti ketersediaan fasilitas pemilahan dan dukungan kebijakan lokal sebagaimana ditegaskan pula dalam kerangka Theory of Planned Behavior, di mana kontrol perilaku aktual (*actual behavioral control*) kerap menjadi determinan paling kuat dibandingkan sikap semata. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi untuk mengubah perilaku pengelolaan sampah masyarakat perlu bersifat multidimensi: menyasar pengetahuan, membentuk sikap positif, sekaligus menjamin ketersediaan infrastruktur pendukung agar niat baik dapat direalisasikan menjadi tindakan yang konsisten.

Aspek Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana mencakup seluruh infrastruktur fisik yang mendukung pengelolaan sampah, mulai dari tempat sampah terpilah di rumah tangga, tempat pengolahan sampah reuse-reduce-recycle (TPS 3R), alat pengomposan, mesin pencacah plastik, hingga sistem pengangkutan menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Aspek ini menjadi prasyarat teknis yang menentukan apakah niat baik dan pengetahuan warga dapat benar-benar terealisasi menjadi praktik nyata.

Ketersediaan sarana ini terbukti berkorelasi langsung dengan efektivitas operasional pengelolaan sampah di lapangan. Bhodas dan Firdaus (2025) menunjukkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana seperti alat pengolahan, mesin pencacah, fasilitas pengomposan, serta sistem pengangkutan yang memadai turut mendukung efektivitas operasional TPS 3R, apabila fasilitas tersebut tidak memadai atau tidak dimanfaatkan secara optimal, maka proses pengolahan sampah tidak berjalan maksimal dan sebagian besar sampah tetap berakhir

di TPA. Ketersediaan infrastruktur semata tidak menjamin keberhasilan tanpa dibarengi partisipasi warga program TPS 3R di beberapa daerah kerap menghadapi kendala berupa kurangnya tenaga kerja, sarana-prasarana yang tidak memadai, keterbatasan dana, serta partisipasi masyarakat yang minim, yang menegaskan bahwa sarana-prasarana dan partisipasi masyarakat merupakan dua sisi mata uang yang harus dibangun secara berimbang. Temuan literatur ini secara langsung relevan dengan kondisi Pantai Kastela, di mana aspek sarana-prasarana justru menjadi satu-satunya aspek berkategori *sedang*.

Aspek Kelembagaan dan Pengelolaan

Kartini dan Zulkarnaini (2025) menegaskan bahwa keberhasilan kebijakan pengelolaan sampah memerlukan integrasi antara penguatan kapasitas kelembagaan, partisipasi masyarakat yang bermakna, dan kepemimpinan politik yang berkelanjutan, sehingga direkomendasikan model kolaborasi yang lebih inklusif dengan melibatkan multi-stakeholder. Tanpa penguatan kelembagaan yang memadai, program cenderung rapuh secara operasional sebagaimana ditunjukkan oleh Bhodas dan Firdaus (2025) pada kasus program TPS 3R di Kecamatan Tanta, Kabupaten Tabalong, yang menghadapi kendala berupa kurangnya tenaga kerja, sarana-prasarana yang tidak memadai, serta keterbatasan dana, di mana partisipasi masyarakat yang minim juga turut menghambat jalannya program.

Selain aspek internal organisasi, kelembagaan yang efektif juga memerlukan dukungan lintas pihak. Kelembagaan lokal yang telah terbentuk, seperti kader lingkungan dan kelompok masyarakat desa, perlu terus diperkuat agar memiliki kapasitas yang lebih baik dalam mengelola program lingkungan, dan agar program semakin kokoh, pengelolaan sampah perlu diintegrasikan ke dalam perencanaan pembangunan desa sehingga memiliki payung regulasi dan dukungan anggaran yang jelas. Dengan demikian, kelembagaan bukan hanya soal keberadaan struktur organisasi, melainkan juga soal integrasinya ke dalam sistem tata kelola pemerintahan desa/kelurahan yang lebih luas agar memperoleh legitimasi dan sumber daya jangka panjang.

Strategi Pencegahan dan Pengurangan Sampah.

Strategi pencegahan dan pengurangan sampah menempatkan upaya menekan volume timbulan sampah sejak dari sumbernya sebagai prioritas tertinggi dalam hierarki pengelolaan sampah, mendahului upaya pemilahan maupun daur ulang. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) yang menjadi kerangka kebijakan nasional di Indonesia.

Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (Jakstranas) menjadi peta jalan menuju Indonesia Bersih Sampah 2025, yang mencakup peningkatan kinerja di bidang pengurangan dan penanganan sampah rumah tangga, dengan target kebijakan mengurangi 30% sampah dari sumbernya serta mengelola dan memproses 70% sampah pada tahun 2025 (Republik Indonesia, 2017). Perlu dicatat bahwa angka tersebut merupakan target kebijakan sebagaimana ditetapkan dalam Jakstranas, bukan gambaran kondisi aktual pengelolaan sampah pada masa kini. Peraturan tersebut menegaskan bahwa pengurangan sampah bukan semata tanggung jawab pemerintah, melainkan tanggung jawab bersama dari semua pihak, baik individu, komunitas, pelaku bisnis, maupun pemerintah.

Strategi Pemilahan dan Daur Ulang.

Sholihah dan Hariyanto (2020) menjelaskan bahwa pemilahan sampah dilakukan untuk mencegah turunnya nilai barang yang masih dapat dimanfaatkan dan untuk mengurangi volume sampah, di mana pengumpulan dan pemilahan idealnya dilakukan mulai dari sumber pertama sampah, yaitu rumah tangga, agar sampah tersebut dapat dikelola sesuai penggolongannya dan diolah menjadi produk yang bermanfaat. Instrumen bank sampah menjadi mekanisme paling populer untuk mengoperasionalkan strategi ini di Indonesia, karena memadukan aspek lingkungan dengan insentif ekonomi bagi warga.

Strategi pemilahan dan daur ulang diwujudkan melalui Tempat Pengolahan Sampah 3R (TPS 3R). Berdasarkan informasi resmi Sistem Informasi Manajemen Persampahan (SIMANIS) Provinsi Jawa Tengah, TPS3R merupakan fasilitas lokal yang bertujuan untuk mengelola sampah dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) guna meminimalkan volume sampah yang dikirim ke

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dengan memaksimalkan potensi sampah yang dapat diolah atau digunakan kembali. Efektivitas fasilitas semacam ini, sebagaimana telah disinggung pada Aspek Sarana dan Prasarana di atas, sangat bergantung pada kedisiplinan pemilahan warga sejak dari rumah tangga, karena kualitas input akan menentukan efisiensi seluruh proses daur ulang selanjutnya.

Strategi Edukasi dan Sosialisasi

Kegiatan penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R terbukti meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang sampah, serta menumbuhkan kesadaran dan kebiasaan memilah sampah organik dan anorganik sebagai kunci awal penerapan 3R menuju kawasan dengan tingkat pengelolaan sampah mandiri (Ristya, 2020). Lebih lanjut Kusdiah *dkk.* (2024) menegaskan bahwa pendidikan lingkungan tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan nilai-nilai dan sikap yang mendukung praktik-praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan, meskipun implementasinya menghadapi tantangan berupa keterbatasan sumber daya, termasuk dana dan tenaga pengajar yang terlatih.

Namun, Azmi *dkk.* (2026) menemukan bahwa peningkatan sikap dinilai lebih efektif untuk memperbaiki praktik pengelolaan sampah dibandingkan sekadar peningkatan pengetahuan semata, sehingga strategi edukasi idealnya tidak berhenti pada penyuluhan satu arah, melainkan dirancang secara partisipatif dan berbasis pengalaman langsung misalnya melalui pelibatan warga dalam praktik pemilahan nyata, kunjungan ke fasilitas bank sampah, atau program edukasi berkelanjutan di tingkat sekolah dan komunitas, agar perubahan sikap dan perilaku dapat tertanam lebih kuat dibandingkan sekadar bertambahnya pengetahuan kognitif semata.

Aspek Keberlanjutan dan Peran Serta Masyarakat.

Partisipasi masyarakat menunjukkan efektivitas tertinggi ketika didukung oleh kepemimpinan lokal yang kuat dan insentif yang tepat, dan dukungan politik terbukti mampu menciptakan momentum perubahan melalui mobilisasi sumber daya eksternal, meskipun hal ini berisiko terhadap keberlanjutan program jika

ketergantungan pada dukungan eksternal tersebut terlalu tinggi. Oleh karena itu, keberhasilan kebijakan pengelolaan sampah memerlukan integrasi antara penguatan kapasitas kelembagaan, partisipasi masyarakat yang bermakna, dan kepemimpinan politik yang berkelanjutan, sehingga direkomendasikan model kolaborasi yang lebih inklusif dengan melibatkan multi-stakeholder (Kartini dan Zulkarnaini, 2025).

Dalam konteks kawasan wisata yang menjadi fokus utama laporan ini, keberlanjutan menghadapi tantangan tambahan karena keterlibatan wisatawan yang bersifat sementara. Kalpikawati dan Pinaria (2023) menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan sampah berbasis sumber dapat menjadi penopang keberlanjutan desa wisata, sebagaimana ditunjukkan dalam studi kasus Desa Wisata Taro, Bali. Temuan ini menegaskan bahwa keberlanjutan bukan hanya persoalan teknis atau finansial semata, melainkan juga soal seberapa dalam rasa memiliki (*sense of ownership*) komunitas lokal terhadap program pengelolaan sampah di wilayahnya sendiri sebuah faktor yang jauh lebih sulit dibangun pada populasi yang sifatnya transien seperti wisatawan.

Analisis Strategi Kebijakan Pengelolaan Sampah

Mengikuti kerangka Rangkuti (2015), faktor internal (kekuatan dan kelemahan) diturunkan dari aspek kondisi masyarakat dan sarana-prasarana eksisting (Aspek 1–6), sedangkan faktor eksternal (peluang dan ancaman) diturunkan dari aspek dukungan terhadap strategi dan keberlanjutan program (Aspek 7–10) serta implikasinya terhadap konteks kawasan wisata. Keempat kelompok faktor tersebut dipetakan ke dalam kuadran SWOT pada Gambar 3 agar pola kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman kawasan wisata Pantai Kastela lebih mudah dibaca secara ringkas

FAKTOR INTERNAL	
Strengths (Kekuatan) a. Sikap kebersihan pantai sangat positif (4,01) b. Dukungan pemilahan dan bank sampah tinggi (4,31) c. Dukungan edukasi/sosialisasi tinggi (4,26) d. Modal social/gotong royong dan keberlanjutan program, tinggi (4,47)	Weaknesses (Kelemahan) a. Sarana prasarana terendah (2,80) b. Fasilitas pengolahan sampah tidak ada (1,67) c. Partisipasi actual rendah (2,07) meski kesediaan berpartisipasi tinggi d. Pengetahuan teknis 3R dan pemilahan masih rendah (2,58-2,65) e. Regulasi dan penegakan aturan lemah (2,70)
Opportunities (Peluang) a. Peluang kebijakan Kawasan bebas plastic (dukungan 4,17) b. Potensi ekonomi sirkular (Bank sampah 4,31) c. Peluang kemitraan edukasi dengan sekolah (4,26) d. Modal social dan dukungan pemerintah (4,60)	Threats (Ancaman) a. Kesenjangan niat perilaku ancaman efentifitas program b. Penumpukan sampah seiring naiknya jumlah kunjungan c. Pelanggaran berulang tanpa ada efek jera (sanksi) d. Ketergantungan kepada kesadaran individu tanpa dukungan sistem
FAKTOR EKSTERNAL	

Gambar 3. Matriks kuadran SWOT pengelolaan sampah kawasan wisata Pantai Kastela

Pola pada Gambar 3 menegaskan satu benang merah: sikap masyarakat terhadap kebersihan, pemilahan, edukasi, dan keberlanjutan program seluruhnya berkategori tinggi hingga sangat tinggi, sedangkan aspek sarana-prasarana justru menjadi satu-satunya titik lemah yang menonjol fasilitas pengolahan/pemanfaatan sampah nyaris tidak tersedia (1,67) dan partisipasi aktual warga membersihkan pantai masih rendah (2,07), meski kesediaan berpartisipasi bila diorganisasi jauh lebih tinggi. Pola ini mengonfirmasi intention-behavior gap (Wang & Mangmeechai, 2021; Raghu & Rodrigues, 2022): niat dan sikap positif warga belum diimbangi oleh ketersediaan fasilitas maupun penegakan regulasi, sehingga peluang pada bank sampah dan edukasi berisiko tidak optimal jika ancaman penumpukan sampah dan lemahnya efek jera aturan dibiarkan berlanjut.

Perumusan faktor internal pada matriks di atas juga mempertimbangkan bahwa keberlanjutan program berbasis masyarakat sangat bergantung pada kekuatan kelembagaan lokal pencatatan administrasi, transparansi keuangan, dan regenerasi kader pengelola menjadi faktor penentu keberlanjutan program berbasis komunitas (Refai et al., 2024), sejalan dengan posisi kelemahan kelembagaan pada matriks di atas. Pada sisi peluang, potensi ekonomi bank sampah turut ditopang oleh temuan bahwa program tersebut memadukan pengurangan volume sampah dengan manfaat

ekonomi langsung bagi warga serta penguatan modal sosial gotong royong (Purwanto, 2019), sebagaimana tercermin pada tingginya dukungan masyarakat Kastela terhadap strategi pemilahan dan daur ulang. Hasil analysis terhadap matriks SWOT dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.

Strategi SO (Strengths-Opportunities) - Kembangkan program pelatihan pemilahan sampah & bank sampah dengan memanfaatkan sikap positif dan gotong royong masyarakat yang sudah tinggi, dipadukan edukasi rutin di sekolah sekitar pantai (mendukung model KAP: Knowledge → Attitude → Practice). - Bentuk kelompok kerja kebersihan pantai berbasis komunitas yang difasilitasi pemerintah desa, memanfaatkan penguasaan pengelola yang sudah berjalan baik.	Strategi WO (Weaknesses-Opportunities) - Alokasikan anggaran pembangunan fasilitas pengolahan sampah dan tempat sampah terpilah, sejalan dengan tingginya dukungan masyarakat terhadap strategi pemilahan-daur ulang — langkah ini secara langsung memperkuat actual behavioral control yang menurut Wang dan Mangemachai (2021) menjadi kunci penutup intention-behavior gap. - Latih masyarakat mengenai prinsip 3R dan pemilahan organik/anorganik melalui program edukasi yang sudah didukung kuat untuk menutup kesenjangan pengetahuan teknis.
Strategi ST (Strengths-Threats) - Perkuat regulasi dan sistem sanksi secara bertahap sambil melibatkan masyarakat, agar sikap positif yang ada tidak tergerus oleh pelanggaran berulang tanpa penegakan aturan. - Bangun sistem insentif/penghargaan bagi warga aktif untuk menjaga keberlanjutan partisipasi di tengah minimnya sarana pendukung.	Strategi WT (Weaknesses-Threats) - Prioritaskan pembangunan sarana dasar (tempat sampah terpilah, sistem pengangkutan rutin) sebagai mitigasi risiko penumpukan sampah akibat lemahnya fasilitas & aturan. - Libatkan masyarakat sejak tahap perencanaan program untuk membangun rasa memiliki guna mengurangi risiko rendahnya keberlanjutan perilaku positif.

Gambar 4. Matriks hasil SWOT pengelolaan sampah kawasan wisata Pantai

Strategi Penggunaan Biopori dalam Pengelolaan Sampah.

Lubang resapan biopori merupakan teknologi tepat guna yang dikembangkan oleh Brata dan Nelistya (2008) untuk meningkatkan laju infiltrasi air ke dalam tanah sekaligus mengolah sampah organik menjadi kompos melalui aktivitas fauna dan mikroorganisme tanah. Berbeda dengan fasilitas pengolahan sampah berskala besar, biopori tidak membutuhkan investasi modal tinggi maupun keahlian teknis khusus, sehingga dapat dibangun dan dirawat secara swadaya oleh masyarakat sebagaimana ditunjukkan dalam pengujian metode *Biopore Infiltration Hole* (BIH) untuk pengomposan oleh Ruslinda, Aziz, Arum, dan Sari (2021). Berbagai studi penerapan biopori pada kawasan permukiman dan desa di Indonesia melaporkan penurunan volume sampah organik yang signifikan dalam periode implementasi yang relatif singkat, di samping manfaat tambahan berupa peningkatan kesuburan tanah dan pengurangan genangan air (Kustiandi, Dewangga, Fadhil, & Tsabitah, 2025). Karakteristik biopori yang murah, cepat diterapkan, dan mengandalkan partisipasi warga menjadikannya instrumen yang relevan untuk mengisi kesenjangan

sarana-prasarana pada kawasan yang telah memiliki modal sosial dan kesiapan berpartisipasi tinggi, namun belum didukung fasilitas pengolahan sampah formal (Sandri, Putri, & Angelita, 2024).

Hasil skoring menunjukkan pola yang khas: modal sosial masyarakat tinggi, tetapi infrastruktur pengelolaan sampah sangat rendah. Kondisi ini menjadi celah strategis yang tepat diisi oleh intervensi teknologi tepat guna berskala kecil dan murah seperti biopori, karena biopori tidak membutuhkan investasi besar maupun keahlian teknis tinggi (Brata & Nelistya, 2008) sejalan dengan kapasitas dan kesiapan sosial masyarakat yang sudah terbukti positif. Dua data kunci yang paling relevan dengan strategi ini adalah fasilitas pengolahan/pemanfaatan sampah yang nyaris tidak tersedia (1,67) dan dukungan terhadap strategi pemilahan & daur ulang sampah yang sangat tinggi (4,31), termasuk keyakinan akan manfaat ekonomi bank sampah (4,60). Kesenjangan antara niat yang tinggi dan fasilitas yang nyaris nihil inilah yang menjadi dasar argumentasi biopori sebagai solusi antara (intermediate solution) sebelum fasilitas pengolahan sampah berskala besar terbangun. Keterkaitan tiap kuadran SWOT dengan posisi strategi biopori disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Keterkaitan tiap kuadran SWOT dengan posisi strategi biopori

Kuadran	Kaitan dengan Strategi Pemasangan Biopori
S (Strengths)	Sikap positif terhadap kebersihan pantai (4,01) dan gotong royong (4,60) menjadi modal untuk menggerakkan masyarakat membuat dan merawat biopori secara swadaya/kolektif.
W (Weaknesses)	Minimnya fasilitas pengolahan sampah (1,67) dan pengetahuan 3R yang rendah (2,58) langsung terjawab oleh biopori sebagai teknologi pengolahan sampah organik sederhana di sumber.
O (Opportunities)	diperluas cakupannya biopori menangani fraksi organik, bank sampah menangani fraksi anorganik, membentuk sistem pengelolaan sampah terpadu.
T (Threats)	Risiko penumpukan sampah akibat lemahnya fasilitas dapat ditekan lebih cepat karena biopori dapat dipasang mandiri, berbiaya rendah, dan tidak menunggu anggaran infrastruktur besar.

Berdasarkan tabel 5 diatas, maka strategi penggunaan biopori dalam pengelolaan sampah dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Strategi WO : Mengisi Kelemahan dengan Peluang. Pemasangan biopori di titik-titik strategis kawasan wisata (area parkir, taman, jalur pejalan, sekitar warung/kios) menjawab langsung kelemahan minimnya fasilitas pengolahan sampah, sekaligus memanfaatkan peluang tingginya dukungan masyarakat terhadap pemilahan dan daur ulang. Sampah organik dari sisa makanan pengunjung dan serasah vegetasi pantai dapat langsung dimasukkan ke lubang biopori, mengurangi beban sampah organik yang selama ini bercampur dengan sampah anorganik.

b. Strategi ST : Memperkuat Sikap Positif Menghadapi Ancaman. Program biopori dapat dijadikan kegiatan simbolik sekaligus edukatif yang melibatkan masyarakat secara rutin (misalnya "Gerakan 100 Lubang Biopori Pantai Kastela"), memperkuat rasa kepemilikan program dan mencegah tergerusnya sikap positif akibat minimnya penegakan aturan.

c. Menutup Kesenjangan Niat-Aksi (Aspek Kelemahan). Karena partisipasi aktual masyarakat masih rendah (2,07) meski kesediaan berpartisipasi tinggi, biopori menjadi aktivitas nyata, sederhana, dan berdampak cepat terlihat (air tidak menggenang, sampah organik berkurang) cocok untuk memicu transisi dari niat menjadi aksi, sejalan dengan prinsip pengomposan sumber (in-situ) yang diuraikan, maka ada beberapa rencana implementasi yang akan dijelaskan pada 6 di bawah ini :

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa, diantaranya adalah :

1. Modal sosial masyarakat berupa pengetahuan dasar, sikap positif, dan dukungan terhadap strategi pengelolaan sampah sudah berada pada level baik hingga sangat baik. Namun, aspek sarana dan prasarana (2,80) menjadi titik lemah utama, dan pola ini menekankan bahwa sikap positif memerlukan dukungan kontrol perilaku aktual (fasilitas, regulasi, kelembagaan) agar dapat terkonversi menjadi perilaku nyata yang konsisten
2. Analisis SWOT menghasilkan rekomendasi

strategi yang menempatkan penguatan infrastruktur sebagai prioritas, diikuti penguatan regulasi-kelembagaan, dan pengembangan program ekonomi sirkular berbasis bank sampah sebagai motor keberlanjutan jangka panjang.

3. Strategi pemasangan biopori diidentifikasi sebagai jembatan antara kekuatan modal sosial masyarakat yang telah matang dan kelemahan infrastruktur pengelolaan sampah yang paling mendesak untuk diperbaiki. Biopori dapat menjadi langkah awal yang realistis sebelum fasilitas pengolahan sampah permanen dan program bank sampah formal terbangun sepenuhnya di kawasan wisata Pantai Kastela.

Saran

Dengan memperhatikan simpulan diatas, maka ada beberapa saran, yaitu :

1. Perbaikan dan penambahan sarana tempat sampah terpilah serta fasilitas pengolahan sampah di kawasan wisata, termasuk pemasangan biopori di titik-titik strategis (area parkir, taman, jalur pejalan, sekitar warung/kios)
2. Penguatan regulasi, pengawasan, dan sistem sanksi yang konsisten, disertai pelibatan masyarakat dalam perencanaan program, serta pembentukan kelompok kerja kebersihan pantai untuk perawatan biopori secara terjadwal.
3. Integrasikan hasil kompos biopori dengan program bank sampah agar tercipta nilai ekonomi tambahan dan sistem pengelolaan sampah organik-anorganik yang terpadu.

Daftar Pustaka

- Asteria, D. (2016). Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(3), 386–392. <https://doi.org/10.22146/jml.18783>.
- Azmi, S. I., Hamzah, N. S., Mohd Nor, R., & Sibly, S. (2026). Knowledge, attitude, and practice toward sustainable waste management: A study among youth in higher education institutions. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1605(1),

012028. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1605/1/012028>
- Baba-Nalikant, M., Abdullah, N. A., Husin, M. H., Syed-Mohamad, S. M., Mohamad Saleh, M. S., & Abdul Rahim, A. (2023). The relationship between knowledge, attitudes, values, and technology in promoting zero-waste pro-environmental behaviour in a zero-waste campus framework. *Recycling*, 8(3), 40. <https://doi.org/10.3390/recycling8020040>.
- Bhodas, G. G. H., & Firdaus, M. R. (2025). Efektivitas pengelolaan sampah di tempat pengolahan sampah 3R (TPS 3R) di Kecamatan Tanta Kabupaten Tabalong. *JAPB*, 8(2), 1499–1533. <https://doi.org/10.35722/japb.v8i2.1300>.
- Brata, K. R., & Nelistya, A. (2008). *Lubang resapan biopori*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Cao, J., Qiu, H., & Morrison, A. M. (2023). Self-identity matters: An extended theory of planned behavior to decode tourists' waste sorting intentions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 5099. <https://doi.org/10.3390/ijerph20065099>
- Herdiansyah, H., Saiya, H. G., Afkarina, K. I., & Indra, T. L. (2021). Coastal community perspective, waste density, and spatial area toward sustainable waste management (case study: Ambon Bay, Indonesia). *Sustainability*, 13(19), 10947. <https://doi.org/10.3390/su131910947>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
- Kalpikawati, I. A., & Pinaria, N. W. C. (2023). Partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan sampah berbasis sumber mendukung desa wisata berkelanjutan (studi kasus Desa Wisata Taro, Bali). *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 28(1), 50–68. <https://doi.org/10.30647/jip.v28i1.1676>
- Kamila, A. A., & Suherman, A. L. S. (2025). Analisis hubungan pengetahuan, sikap, dan praktik (KAP) masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga berbasis reduce, reuse, dan recycle (3R). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*, 6(1), 13–23.
- Kartini, R., & Zulkarnaini. (2025). Analisis implementasi kebijakan pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat dalam perspektif administrasi publik. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 8(12), 71–80. <https://doi.org/10.9963/fr01fq25>
- Kemenko Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2022). *Data pengelolaan sampah nasional (SIPSN 2022)*.
- Kusdiah, Y., Sriwati, M., Kasnawati, & Sampe, R. (2024). Peran pendidikan lingkungan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 7415–7421. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.29635>
- Kusmaryono, I., Wijayanti, D., & Maharani, H. R. (2022). Number of response options, reliability, validity, and potential bias in the use of the Likert scale education and social science research: A literature review. *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 625–637. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.625>
- Kustiandi, J. K., Dewangga, A. P., Fadhil, A., & Tsabitah, A. N. (2025). Pemanfaatan sampah organik melalui pembuatan biopori dan kampanye visual di TPS3R Sumbergondo. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 10(2), 297–304. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v10i2.6057>
- Nurkhalisa, B., Dharma, A. S., & Salim, M. H. (2025). Pengaruh pengetahuan tentang sampah terhadap perilaku masyarakat dalam menyikapi sampah pada masyarakat di Desa Rantau Bujur Hilir Kecamatan Sungai Tabukan Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Al Iidara Balad*, 6(2). <https://doi.org/10.36658/aliidarabalad.6.2.932>
- Purwanto, P. (2019). Pengelolaan “bank sampah” berbasis masyarakat sebagai alternatif meningkatkan ekonomi warga RT 004/RW

- 09, Cikarang Utara–Bekasi. *Academics in Action Journal of Community Empowerment*, 1, 27–37.
- Raghu, S. J., & Rodrigues, L. L. (2022). Solid waste management behavior among the student community: Integrating environmental knowledge and situational factors into the theories of planned behavior and value belief norm. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65(10), 1842–1874. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1949969>
- Rahmawati, P. I., Widiastini, N. M. A., Trianasari, & Wahyuni, A. A. N. S. (2026). Coastal waste management strategy to support beach tourism: A case study of Banjar Tourism Village, Banjar District, Buleleng Regency, Bali. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 10(1), 28–39. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2026.1010004>
- Ramadani, R. P., & Imsar. (2023). Analisis peran Sumatera Trash Bank dalam meningkatkan circular economy masyarakat dengan pendekatan ekonomi Islam. *Jurnal Rumpun Ekonomi Syariah*, 6(1). [https://doi.org/10.25299/syarikat.2023.vol6\(1\).13865](https://doi.org/10.25299/syarikat.2023.vol6(1).13865)
- Rangkuti, F. (2015). *Analisis SWOT: Teknik membedah kasus bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ristya, T. O. (2020). Penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R dalam mengurangi limbah rumah tangga. *Cakrawala: Jurnal Kajian Manajemen Pendidikan Islam dan Studi Sosial*, 4(2), 30–41. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v4i2.250>
- Ruslinda, Y., Aziz, R., Arum, L. S., & Sari, N. S. (2021). The effect of activator addition to the compost with biopore infiltration hole (BIH) method. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(1), 53–59. <https://doi.org/10.14710/jil.19.1.53-59>
- Refai, R., Zen, S., Darmawan, S. L., & Wibowo, S. B. (2024). Edukasi dan pemberdayaan masyarakat melalui bank sampah berbasis komunitas: Menjadikan lingkungan di Kecamatan Metro Utara yang lebih bersih dan sehat. *Sinar Sang Surya: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 272–289. <https://doi.org/10.24127/sss.v8i2.3627>.
- Sandri, S. H., Putri, S. M., & Angelita, P. (2024). Implementasi teknologi biopori untuk konservasi air dan pengelolaan sampah organik di Kelurahan Limbungan Baru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 8(2). <https://doi.org/10.37859/jpumri.v8i3.7855>
- Sekito, T., Prayogo, T. B., Dote, Y., Yoshitake, T., & Bagus, I. (2013). Influence of a community-based waste management system on people's behavior and waste reduction. *Resources, Conservation and Recycling*. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.01.001>
- Shamshiry, E., Nadi, B., Mazlin, B. M., Ibrahim, K., Halimaton, S. H., & Nadzri, Y. (2011). Integrated models for solid waste management in tourism regions: Langkawi Island, Malaysia. *Journal of Environmental and Public Health*, 2011, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2011/709549>
- Sholihah, K. K. A., & Hariyanto, B. (2020). Kajian tentang pengelolaan sampah di Indonesia. *Swara Bhumi*, 3(3), 1–9.
- SIMANIS Provinsi Jawa Tengah. (t.t.). *TPS3R: Tempat pengolahan sampah 3R*. [Sumber resmi pemerintah daerah, bukan artikel jurnal.]
- Solihin, M. M., Muljono, P., & Sadono, D. (2019). Partisipasi ibu rumah tangga dalam pengelolaan sampah melalui bank sampah di Desa Ragajaya, Bojonggede-Bogor Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(3), 388–398. <https://doi.org/10.14710/jil.17.3.388-398>
- Wang, H., & Mangmeechai, A. (2021). Understanding the gap between environmental intention and pro-environmental behavior towards the waste sorting and management policy of China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 757. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020757>
- Yandri, P. (2025). Understanding the household waste management: An application of the theory of planned behavior. *Jurnal*

Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (JPSTL), 15(5), 751.
<https://doi.org/10.29244/jpstl.15.5.751>

Yuxi, Z., Filimonau, V., Ling-en, W., & Linsheng, Z. (2023). The impact of tourism on municipal solid waste generation in China. *Journal of Cleaner Production*, 427. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139255>