HIPOTESA – Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial
Vol. 20, No. 1, November 2026
https://doi.org/10.69774/hipotesa.v20i2

Strategi Penguatan Penerapan Pola 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) oleh Bank Sampah pada Masyarakat Pesisir Teluk Ambon

David Octovianus Roos[1)*], Nur Ida Saimima [2)]
[1]Program Studi Administrasi Publik,STIA Abdul Azis Kataloka Ambon
[21]Program Studi Administrasi Publik,STIA Abdul Azis Kataloka Ambon
*)Penulis Korespondensi: dvdroos03@gmail.com

Abstract

Coastal communities around Ambon Bay face rising household plastic waste, while waste banks are promoted as community-based instruments for applying the reduce, reuse, and recycle (3R) principles. This study aims to map how waste banks around Ambon Bay apply the 3R pattern and to formulate strategies for strengthening it. A descriptive qualitative multi-unit case design was used, based on secondary data from peer-reviewed studies, regulations, and official news reports, mostly published in 2021–2026. Data were condensed, displayed, and verified using an interactive model, then analysed with SWOT and TOWS matrices. Waste banks mainly perform the recycle function through sorting, weighing, and selling inorganic waste to industry outside the island, whereas reduce is weakly implemented and reuse is limited to occasional training-based crafts and ecobricks. In the one documented case, the bank sorted only 0.43% of the inorganic waste generated, while organic waste made up more than 60% of the waste stream. Five strategies are proposed: social-norm-based reduction and continuous education, integration of organic waste treatment, market-oriented reuse products, stronger unit–parent bank institutions and incentives, and integrated monitoring of coastal leakage. Because the study relies on secondary data, primary field validation is recommended.

Keywords: *waste bank; 3R; coastal community; Ambon Bay; strengthening strategy*

Abstrak

Masyarakat pesisir Teluk Ambon menghadapi peningkatan sampah plastik rumah tangga, sementara bank sampah dipromosikan sebagai instrumen komunitas untuk menerapkan prinsip *reduce*, *reuse*, dan *recycle* (3R). Penelitian ini bertujuan memetakan penerapan pola 3R oleh bank sampah di sekitar Teluk Ambon dan merumuskan strategi penguatannya. Desain yang digunakan adalah studi kasus multi-unit kualitatif deskriptif berbasis data sekunder dari jurnal ilmiah, peraturan, dan pemberitaan resmi yang sebagian besar terbit pada 2021–2026. Data dikondensasi, disajikan, dan diverifikasi dengan model interaktif, lalu dianalisis dengan matriks SWOT dan TOWS. Bank sampah terutama menjalankan fungsi *recycle* melalui pemilahan, penimbangan, dan penjualan sampah anorganik ke industri di luar pulau, sedangkan *reduce* lemah dan *reuse* terbatas pada kerajinan dan *ecobrick* yang bersifat insidental. Pada satu kasus yang datanya tersedia, bank sampah hanya memilah 0,43% sampah anorganik yang dihasilkan, sementara sampah organik mencapai lebih dari 60% timbulan. Lima strategi diusulkan: penguatan *reduce* berbasis norma sosial dan edukasi berkelanjutan, integrasi pengolahan organik, produk *reuse* berorientasi pasar, penguatan kelembagaan dan insentif unit–induk, serta pemantauan terpadu kebocoran sampah ke pesisir. Karena berbasis data sekunder, validasi lapangan dengan data primer disarankan.

Kata kunci: bank sampah; 3R; masyarakat pesisir; Teluk Ambon; strategi penguatan

I. Pendahuluan

Sampah plastik yang berasal dari daratan merupakan sumber utama pencemaran laut, dan estimasi global menempatkan Indonesia di antara negara dengan input sampah plastik ke laut terbesar [1]. Kondisi ini tampak di Teluk Ambon, teluk semi-tertutup yang dikelilingi permukiman padat. Studi pada masyarakat pesisir melaporkan bahwa kepadatan sampah domestik, terutama plastik, di Teluk Ambon bagian dalam meningkat dalam dua dekade terakhir [2]. Survei transek

di pantai Desa Rumah Tiga mencatat 3.080 item sampah dengan plastik lunak (33%) dan plastik keras (17%) sebagai komponen terbesar, terkonsentrasi di dekat pasar dan permukiman, dan menyimpulkan bahwa sebagian besar sampah pesisir berasal dari aktivitas daratan [3]. Di bantaran sungai yang bermuara ke teluk, membuang sampah ke sungai telah menjadi kebiasaan yang dinormalisasi, diperkuat oleh ketiadaan tempat penampungan sementara dan terbatasnya armada pengangkut di kawasan padat penduduk [4].

Kerangka hukum nasional mendorong pengelolaan sampah dari sumbernya. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 membagi pengelolaan sampah menjadi pengurangan dan penanganan, dengan pengurangan mencakup pembatasan timbulan, pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali [5]. Peraturan Menteri LHK Nomor P.14 Tahun 2021 memosisikan bank sampah sebagai fasilitas yang menerapkan prinsip *reduce*, *reuse*, dan *recycle* (3R) sekaligus sarana edukasi dan perubahan perilaku [6]. Kebijakan dan strategi nasional menargetkan pengurangan sampah rumah tangga sebesar 30% dan penanganan sebesar 70% pada 2025 [7], sedangkan penanganan sampah laut diatur tersendiri [8]. Di Kota Ambon, Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2023 menggantikan Perda Nomor 11 Tahun 2015 dan memperkuat pembinaan serta sosialisasi pengelolaan sampah [4]. Pada Mei 2026, Pemerintah Kota menyatakan akan membentuk bank sampah unit di setiap negeri dan kelurahan, dengan harapan dua hingga tiga unit per wilayah yang terhubung dengan bank sampah induk [9].

Kajian tentang bank sampah di Ambon telah berkembang dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian pada Bank Sampah Kelompok Peduli Lingkungan Serasi di Kelurahan Nania memadukan observasi, wawancara, dan survei, serta melaporkan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan yang positif, tetapi mencatat bahwa kontribusi pengurangan sampah anorganik hanya sekitar 0,43% [10]. Studi mekanisme pengelolaan di BTN Passo Indah menguraikan sistem tabungan sampah Bank Sampah Ambon Hijau–Green Moluccas, termasuk pembuatan *ecobrick* dan pengomposan, sekaligus rendahnya minat warga mengolah sampah sendiri [11]. Persepsi nasabah Bank Sampah Bumi Lestari juga telah dikaji [12], dan kegiatan pengabdian di sekolah pesisir Maluku Tengah menunjukkan bahwa edukasi dan keterampilan daur ulang dapat meningkatkan pengetahuan serta menghasilkan produk kreatif [13]. Di sisi lain, studi pada masyarakat pesisir Teluk Ambon berfokus pada perilaku dan kesadaran [2], [14], sampah laut yang terdampar [15], serta komunikasi kebijakan [4]. Penelitian di kota lain menyoroti tantangan keberlanjutan bank sampah [16], kontribusinya terhadap daur ulang [17], serta persepsi pengelola dan nasabah [18].

Kajian-kajian tersebut belum menilai penerapan ketiga prinsip 3R secara terpisah pada bank sampah di permukiman pesisir Teluk Ambon dan belum menurunkannya menjadi strategi penguatan. Studi bank sampah umumnya berfokus pada satu unit, mekanisme, atau persepsi, sedangkan studi pesisir berfokus pada perilaku atau komposisi sampah. Berdasarkan penelusuran penulis, keduanya belum dihubungkan dalam satu kerangka analisis. Akibatnya, belum jelas sejauh mana bank sampah mewujudkan *reduce* dan *reuse*, bukan hanya *recycle*, dan apa yang perlu diperkuat agar kontribusinya terhadap pengurangan kebocoran sampah ke pesisir meningkat. Pertanyaan ini penting karena pemerintah daerah sedang memperluas jumlah bank sampah unit [9], sehingga kualitas penerapan 3R perlu dipastikan sebelum perluasan dilakukan.

Tujuan artikel ini adalah (1) memetakan penerapan *reduce*, *reuse*, dan *recycle* oleh bank sampah pada masyarakat pesisir Teluk Ambon, (2) mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhinya, dan (3) merumuskan strategi penguatannya.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan rancangan studi kasus multi-unit berbasis data sekunder (studi pustaka dan analisis dokumen). Pendekatan ini dipilih

karena data operasional bank sampah di Ambon tersebar pada publikasi ilmiah, dokumen kebijakan, dan pemberitaan, sehingga perlu disintesis terlebih dahulu sebelum divalidasi di lapangan. Penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer.

A. Unit kasus dan sumber data

Unit kasus dipilih secara *purposive* berdasarkan ketersediaan data publik dan keterkaitannya dengan permukiman di tepi Teluk Ambon dan teluk di sekitarnya, yaitu Bank Sampah Induk Bumi Lestari Maluku (Batu Merah dan Laha), Bank Sampah Ambon Hijau–Green Moluccas (BTN Passo Indah), dan Bank Sampah Kelompok Peduli Lingkungan Serasi (Kelurahan Nania). Konteks pesisir diperoleh dari studi di Desa Rumah Tiga, Hative Besar, serta bantaran Way Batu Merah dan Way Ruhu Galala. Sumber data meliputi artikel jurnal, peraturan perundang-undangan, dan dua laporan pemberitaan ANTARA yang memuat data operasional terbaru bank sampah induk dan kebijakan pemerintah kota. Penelusuran dilakukan pada Oktober–November 2026 melalui mesin pencari akademik dan portal jurnal dengan kata kunci bank sampah, 3R, pesisir, dan Ambon. Kriteria inklusi adalah (i) lokasi di Kota Ambon atau pesisir Maluku, (ii) membahas bank sampah, 3R, atau pengelolaan sampah pesisir, dan (iii) terbit pada 2021–2026, kecuali rujukan teoretis dan metodologis.

B. Analisis data

Data dikodekan menggunakan matriks tiga prinsip. *Reduce* diindikasikan oleh praktik pembatasan timbulan dan pengurangan volume yang terukur; *reuse* oleh pemanfaatan kembali barang atau bahan menjadi produk; dan *recycle* oleh pemilahan, pengolahan, atau penjualan bahan untuk didaur ulang. Analisis mengikuti model interaktif, yaitu kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan [19]. Faktor internal dan eksternal dirangkum dengan analisis SWOT [20], kemudian disilangkan dalam matriks TOWS untuk merumuskan strategi. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber (jurnal, regulasi, dan pemberitaan). Angka yang berasal dari tahun atau unit yang berbeda tidak dijumlahkan, melainkan dibandingkan secara deskriptif.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Sumber sampah dan perilaku masyarakat pesisir

Bukti dari studi pesisir menunjukkan bahwa sampah di Teluk Ambon bersifat *land-based* dan berpusat pada permukiman, pasar, dan sungai. Di Rumah Tiga, plastik mencapai sekitar separuh dari seluruh item sampah dan konsentrasinya tertinggi di titik dekat pasar dan permukiman [3]. Di bantaran Way Batu Merah dan Way Ruhu Galala, sampah yang dibuang ke sungai terbawa ke teluk; laporan yang dikutip peneliti tersebut menyebut 39 sungai bermuara ke Teluk Ambon dan 19 di antaranya berada di kawasan padat penduduk [4]. Implikasinya, pengurangan kebocoran ke laut harus dimulai dari rumah tangga, pasar, dan bantaran sungai, yaitu wilayah yang secara fungsi dapat dijangkau bank sampah unit.

Temuan tentang perilaku memberi arah bagi strategi. Studi pada 148 responden masyarakat pesisir menunjukkan bahwa pengetahuan tentang pengelolaan sampah tergolong rendah, sedangkan sikap dan perilaku tergolong baik; pengaruh sikap terhadap perilaku signifikan ($t = 6{,}290$), tetapi pengaruh pengetahuan terhadap perilaku tidak signifikan ($t = 0{,}472$) [2]. Di sisi lain, kebiasaan membuang sampah ke sungai dipertahankan oleh norma sosial: seorang tokoh negeri menjelaskan bahwa satu orang yang membuang di suatu tempat membuat yang lain menganggapnya boleh [4]. Kedua temuan ini sejalan dengan rekomendasi untuk memakai kerangka perilaku terencana yang menekankan sikap, norma, dan persepsi kendali [4]. Artinya,

sosialisasi yang hanya menambah pengetahuan kecil kemungkinannya mengubah praktik. Yang diperlukan adalah perubahan norma, ketersediaan fasilitas, dan insentif.

B. Penerapan reduce, reuse, dan recycle oleh bank sampah

Tabel 1 merangkum bukti penerapan ketiga prinsip pada tiga unit kasus. Secara keseluruhan, praktik bank sampah terkonsentrasi pada *recycle* dalam bentuk pemilahan dan penjualan sampah anorganik, sedangkan *reduce* dan *reuse* belum menjadi inti kegiatan.

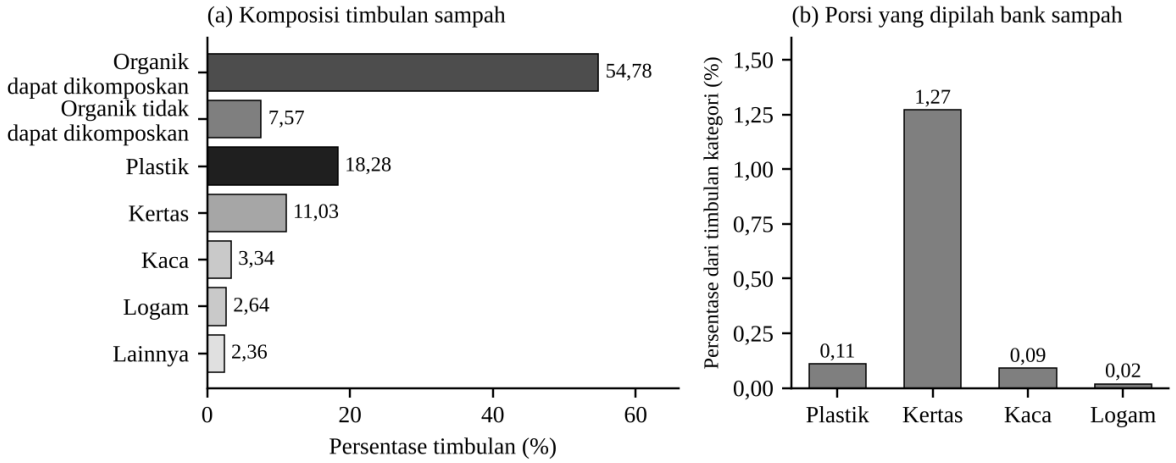
Tabel 1. Matriks penerapan prinsip 3R oleh bank sampah di unit kasus

Prinsip	Praktik yang tercatat	Keterbatasan
Reduce	Nasabah memilah sampah bernilai ekonomi di sumber; edukasi dan perubahan kebiasaan membuang sampah pada tempatnya dilaporkan nasabah Serasi [10]; Ambon Hijau mengelola sekitar 25% sampah organik [11].	Pengurangan terukur kecil (0,43% sampah anorganik di Nania); tidak tercatat program pembatasan plastik sekali pakai; sampah organik >60% timbulan tidak masuk logika tabungan [10].
Reuse	*Ecobrick* dan pelatihan daur ulang di Passo Indah [11]; enam produk kreatif dari sampah plastik pada kegiatan pengabdian di sekolah pesisir [13].	Minat pengolahan mandiri rendah karena waktu dan prioritas ekonomi [11]; produk bersifat pelatihan, belum ada data penjualan atau pasar [13].
Recycle	Pemilahan, penimbangan, tabungan, dan penjualan ke mitra industri; kontainer dikirim tiap 2–3 bulan dengan pendapatan Rp30–70 juta [21]; pengomposan 1–2 tahun [11].	Nilai tambah pengolahan terjadi di luar Ambon; pendapatan bergantung harga dan logistik antarpulau [21]; harga dinilai kurang kompetitif dibanding pemulung [10].

Fungsi *recycle* paling mapan. Bank Sampah Induk Bumi Lestari berdiri pada 2018, menjadi bank sampah induk pada 2020, dan pada 2024 membina 27 bank sampah unit di empat desa dengan 568 nasabah. Sampah yang dipilah, dipres, dan dikemas dikirim ke mitra industri di Surabaya. Pendapatan per kontainer dilaporkan Rp50–70 juta pada harga baik dan Rp30–45 juta pada harga rendah, dan nasabah menerima 50% hasil penjualan [21]. Model ini menunjukkan dua hal. Pertama, ada insentif ekonomi yang nyata bagi nasabah. Kedua, nilai tambah pengolahan terjadi di luar Ambon sehingga pendapatan dipengaruhi harga pasar dan biaya pengiriman antarpulau. Pada tingkat kelurahan, Bank Sampah Serasi menerapkan bagi hasil 5:95 hingga 10:90 dan mencatat persepsi sebagian warga bahwa harga dari pemulung lebih menguntungkan [10]. Daya saing harga dengan demikian merupakan kelemahan yang berulang.

Kontribusi *reduce* sulit dibuktikan. Di Nania pada 2020, bank sampah memilah 2.287,87 kg sampah anorganik, setara 0,43% dari 524.103 kg sampah anorganik yang dihasilkan kelurahan; untuk plastik hanya 0,11% dan untuk kertas 1,27% [10]. Pada studi yang sama, 91,1% dari 45 responden survei melaporkan berkurangnya sampah yang mereka bawa ke TPS [10]. Selisih antara persepsi dan angka terukur ini penting: persepsi positif tidak dapat dijadikan bukti pengurangan sampah dan menegaskan perlunya indikator kuantitatif. Selain itu, sampah organik yang dapat dikomposkan (54,78%) dan yang tidak dapat dikomposkan (7,57%) menyusun 62,35% timbulan sampah Nania (Gambar 1a), padahal tabungan sampah berorientasi pada bahan anorganik bernilai jual. Bagian terbesar timbulan berada di luar logika insentif bank sampah. Bank Sampah Ambon Hijau di Passo Indah menyatakan mengelola sekitar 75% sampah anorganik dan 25% organik, serta mengomposkan sampah organik selama 1–2 tahun dengan mesin pencacah dan ayak [11]. Pengolahan organik karenanya mungkin dilakukan, tetapi cakupannya belum terdokumentasi sebagai bagian dari upaya pengurangan sampah.

HIPOTESA – Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial
Vol. 20, No. 1, November 2026
https://doi.org/10.69774/hipotesa.v20i2



Gambar 1. (a) Komposisi timbulan sampah Kelurahan Nania dan (b) persentase tiap kategori yang dipilah Bank Sampah Serasi pada 2020. Sumber: diolah dari [10]. Data komposisi dan pemilahan dilaporkan untuk tahun yang berbeda sehingga perbandingan bersifat indikatif.

Reuse muncul dalam bentuk *ecobrick* dan kerajinan, tetapi bersifat insidental. Bank Sampah Ambon Hijau aktif menyelenggarakan pelatihan daur ulang, namun minat warga mengolah sendiri rendah karena keterbatasan waktu dan prioritas ekonomi [11]. Kegiatan pengabdian di SMP Negeri 85 Maluku Tengah menghasilkan enam produk kreatif dari sampah plastik dan peningkatan pengetahuan rata-rata 15%. Pemilahan masih keliru karena tidak tersedia tempat sampah terpilah, dan peserta meminta pendampingan lanjutan tentang penentuan harga jual dan pemasaran [13]. Kegiatan tersebut dilakukan pada 19 siswa dalam satu hari sehingga tidak dapat digeneralisasi, tetapi pola kendalanya sejalan dengan Passo Indah: keterampilan sudah ada, sedangkan rantai nilai (bahan baku, produksi, dan pasar) belum terbentuk.

Pertanyaan yang sama dengan yang muncul di Ambon dibahas dalam studi di kota lain, yaitu keberlanjutan bank sampah di Serang [16], kontribusinya terhadap daur ulang di Medan [17], dan persepsi pengelola serta nasabah di Pangandaran [18]. Kajian ini berbeda karena memecah analisis menurut tiga prinsip dan menautkannya dengan konteks pesisir.

C. Faktor internal dan eksternal

Tabel 2 merangkum faktor internal dan eksternal yang diturunkan dari sumber data. Kekuatan utama adalah jaringan kelembagaan dan insentif ekonomi, sedangkan kelemahan utama adalah fokus pada anorganik dan lemahnya pengukuran. Peluang terbesar adalah kebijakan perluasan bank sampah unit dan kemitraan lintas pihak, sedangkan ancaman terbesar adalah norma membuang sampah ke sungai dan keterbatasan layanan angkut.

Tabel 2. Analisis SWOT penerapan 3R oleh bank sampah di pesisir Teluk Ambon

Kode	Faktor dan bukti
Kekuatan (*Strengths*)	
S1	Jaringan unit–induk dan pendampingan: Bumi Lestari membina 27 unit dengan 568 nasabah (2024), didampingi DLH sejak 2019 [21].
S2	Insentif ekonomi dan layanan keuangan: nasabah menerima 50% hasil penjualan dan sebagian mengonversinya menjadi tabungan emas [21].
S3	Basis komunitas dan dukungan kelurahan: Serasi tumbuh dari kelompok PKK dan ditetapkan dengan SK Lurah pada 2018 [10].
S4	Fleksibilitas operasional: jadwal setor disesuaikan dan penarikan darurat tersedia [10].

HIPOTESA – Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial
Vol. 20, No. 1, November 2026
https://doi.org/10.69774/hipotesa.v20i2

Kode	Faktor dan bukti
Kelemahan (*Weaknesses*)	
W1	Fokus pada anorganik; sampah organik lebih dari 60% timbulan belum tertangani sistematis [10].
W2	Pengurangan terukur kecil (0,43% sampah anorganik) dan belum ada rapat evaluasi formal sejak 2014 di Serasi [10].
W3	*Reuse* insidental, minat pengolahan mandiri rendah, dan belum ada pemasaran produk [11], [13].
W4	Harga beli dipersepsikan kurang kompetitif dibanding pemulung [10].
W5	Pencairan tabungan masih manual dan baru direncanakan bermitra dengan bank [21].
Peluang (*Opportunities*)	
O1	Kebijakan perluasan bank sampah unit di setiap negeri dan kelurahan; Perda No. 7 Tahun 2023 memperkuat pembinaan [9], [4].
O2	Kemitraan BUMN dan swasta (Pertamina, Pegadaian, PNM, Jasa Raharja) [21], [9].
O3	Pendampingan perguruan tinggi lokal melalui pengabdian dan penelitian [13], [11].
O4	Regulasi nasional yang memosisikan bank sampah sebagai sarana 3R dan edukasi [5], [6].
Ancaman (*Threats*)	
T1	Norma membuang sampah ke sungai dan lemahnya sanksi [4].
T2	Layanan angkut dan TPS terbatas di kawasan padat penduduk [4].
T3	Fluktuasi harga dan biaya logistik antarpulau karena pasar industri berada di luar Ambon [21].
T4	Pengetahuan rendah dan tidak otomatis mengubah perilaku [2].
T5	Kebocoran plastik ke teluk melalui sungai dan sumber daratan [3], [4].

Interpretasi atas matriks ini bersifat analitis. Bank sampah tampak berada pada fase ketika perluasan kelembagaan (O1) berjalan lebih cepat daripada kedalaman praktik 3R (W1–W3). Tanpa penguatan, penambahan jumlah unit berisiko memperbanyak titik pengumpulan sampah anorganik tanpa menurunkan sampah organik dan kebocoran ke pesisir.

D. Strategi penguatan penerapan 3R

Persilangan faktor internal dan eksternal menghasilkan lima strategi yang diringkas pada Tabel 3.

Tabel 3. Strategi penguatan penerapan 3R, tindakan utama, dan indikator

Strategi	Tindakan utama	Indikator keberhasilan
1. Penguatan *reduce* berbasis norma sosial	Kesepakatan kawasan bebas plastik sekali pakai di pasar dan permukiman pesisir; edukasi berkala melalui RT/RW, sekolah, dan tempat ibadah; pelibatan tokoh negeri.	Jumlah kawasan berkomitmen; jumlah item plastik sekali pakai per transek pantai; frekuensi edukasi.
2. Integrasi pengolahan organik	Pemilahan organik di sumber; pengomposan di unit atau TPS 3R; penyaluran kompos untuk penghijauan.	Persentase sampah organik terolah terhadap timbulan wilayah layanan; volume kompos.
3. *Reuse* berorientasi pasar	Satu atau dua lini produk berbasis permintaan; pelatihan kelompok kecil yang berminat; pendampingan harga dan pemasaran.	Jumlah produk terjual; pendapatan kelompok; anggota aktif setelah enam bulan.
4. Kelembagaan dan insentif unit–induk	SOP unit; harga beli transparan; jadwal setor fleksibel; agregasi volume ke induk; kemitraan keuangan.	Jumlah unit aktif; frekuensi setor; selisih harga dengan pengepul; proporsi pencairan nontunai.
5. Pemantauan terpadu	Pencatatan berat per kategori; neraca terhadap perkiraan timbulan; survei transek pantai berkala bersama DLHP dan kampus.	Persentase sampah anorganik terkelola; tren komposisi plastik di pantai.

Strategi pertama memperkuat *reduce* melalui norma sosial dan edukasi berkelanjutan di sumber sampah. Karena pengetahuan tidak berpengaruh signifikan terhadap perilaku dan kebiasaan membuang ke sungai dipertahankan norma kelompok [2], [4], bank sampah unit perlu bekerja bersama tokoh negeri, tokoh agama, PKK, dan sekolah, sebagaimana disarankan studi komunikasi kebijakan [4]. Pengabdian di sekolah pesisir juga menunjukkan bahwa satu kali sosialisasi tidak cukup [13]. Sasaran awal sebaiknya titik yang terbukti menjadi pusat sampah plastik, yaitu pasar dan permukiman tepi pantai [3].

Strategi kedua mengintegrasikan pengolahan sampah organik ke dalam layanan bank sampah. Dengan organik di atas 60% timbulan di Nania [10], bank sampah yang hanya menerima anorganik meninggalkan bagian terbesar timbulan. Praktik pengomposan di Passo Indah dapat dijadikan rujukan [11]. Bank sampah unit dapat memilah organik di sumber, mengomposkannya di lokasi unit atau TPS 3R, dan menyalurkan kompos untuk penghijauan. Fasilitas pengolahan terpadu yang diresmikan pada Mei 2026 dapat dipertimbangkan sebagai simpul pengolahan, dengan catatan bahwa kapasitas dan jenis pengolahannya perlu dikonfirmasi [9].

Strategi ketiga mengembangkan *reuse* yang berorientasi pasar. Keterampilan sudah ada, tetapi pelatihan berhenti sebelum pemasaran [11], [13]. Bank sampah dapat memilih satu atau dua lini produk berdasarkan permintaan lokal, melatih kelompok kecil yang berminat alih-alih seluruh nasabah, dan menyediakan pendampingan harga dan pemasaran daring sesuai permintaan peserta [13]. Kemitraan dengan UMKM dan sekolah dapat menjadi pasar awal, meskipun potensinya perlu diuji.

Strategi keempat memperkuat kelembagaan jaringan unit–induk dan insentif ekonomi. Jalur pembinaan dari unit ke induk pada Bumi Lestari sudah berfungsi [21], sehingga rencana memperbanyak unit [9] sebaiknya disertai standar operasional, harga beli yang transparan, dan jadwal setor yang fleksibel; fleksibilitas jadwal terbukti membantu nasabah di Nania [10]. Agregasi volume dari unit ke induk sebelum pengiriman perlu dipertahankan untuk menekan biaya angkut dan meredam fluktuasi harga. Kemitraan keuangan, seperti konversi tabungan sampah ke tabungan emas yang telah dipilih 15% nasabah dan rencana kerja sama perbankan, dapat mengurangi pencairan manual dan menambah insentif [21].

Strategi kelima membangun pemantauan terpadu yang menghubungkan data bank sampah dengan kondisi pesisir. Data yang ditemukan terbatas pada angka tahunan satu unit [10] dan survei pantai yang terpisah dari data bank sampah [3]. Bank sampah unit dapat mencatat berat per kategori dan persentasenya terhadap perkiraan timbulan wilayah layanan, sedangkan DLHP dan kampus dapat mengulang survei transek pantai secara berkala, sehingga perubahan komposisi plastik di pantai dapat dikaitkan dengan cakupan bank sampah. Langkah ini selaras dengan upaya penanganan sampah laut [8].

E. Implikasi dan keterbatasan

Secara teoretis, kajian ini menunjukkan bahwa evaluasi bank sampah perlu memisahkan ketiga prinsip 3R dan membedakan persepsi dari pengurangan terukur, karena satu angka partisipasi atau omzet tidak cukup. Secara praktis, hasilnya dapat digunakan DLHP dan pengurus bank sampah untuk menentukan prioritas ketika jumlah unit diperluas. Keterbatasan utama adalah penggunaan data sekunder dari tahun dan unit yang berbeda, bukti kuantitatif pengurangan yang hanya tersedia dari satu unit (Nania), serta sebagian sumber yang hanya dapat dibaca sebagai ringkasan. Karena itu, strategi pada Tabel 3 diperlakukan sebagai hipotesis kerja yang perlu divalidasi melalui wawancara pengurus, survei nasabah, dan pengukuran timbulan di lokasi pesisir.

IV. Kesimpulan

Bank sampah di permukiman pesisir Teluk Ambon dan sekitarnya telah menjalankan fungsi *recycle* melalui pemilahan, tabungan, dan penjualan sampah anorganik, tetapi penerapan *reduce* dan *reuse* masih lemah dan sulit diukur. Pada kasus yang datanya tersedia, bank sampah hanya memilah 0,43% sampah anorganik, sementara lebih dari 60% timbulan berupa sampah organik yang berada di luar insentif tabungan. Faktor penghambat utama meliputi fokus pada anorganik, rendahnya minat dan belum terbentuknya rantai nilai produk *reuse*, ketergantungan pada harga dan logistik antarpulau, serta norma membuang sampah ke sungai; peluangnya adalah kebijakan perluasan bank sampah unit dan kemitraan lintas pihak. Strategi penguatan yang dirumuskan terdiri dari penguatan *reduce* berbasis norma sosial, integrasi pengolahan organik, pengembangan *reuse* berorientasi pasar, penguatan kelembagaan dan insentif, serta pemantauan terpadu. Penelitian lanjutan perlu memvalidasi strategi ini dengan data primer, misalnya wawancara pengurus dan nasabah, pengukuran timbulan dan komposisi sampah, serta survei pantai berulang, dan menguji pengaruh intervensi terhadap perilaku dengan desain kuantitatif.

Daftar Pustaka

[1] J. R. Jambeck et al., "Plastic waste inputs from land into the ocean," Science, vol. 347, no. 6223, pp. 768-771, 2015, doi: 10.1126/science.1260352.

[2] M. J. Saptenno, L. B. Saptenno, and N. R. Timisela, "Faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran masyarakat pesisir terhadap pengelolaan sampah di perairan Teluk Ambon Kota Ambon," Jurnal Ilmu Lingkungan, vol. 20, no. 2, pp. 365-374, 2022, doi: 10.14710/jil.20.2.365-374.

[3] S. Ungalesi, D. A. Sihasale, and M. A. Lasaiba, "Pemetaan pola sebaran sampah berdasarkan jenis di wilayah pesisir pantai Desa Rumah Tiga Kecamatan Teluk Ambon Kota Ambon," GEOFORUM: Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi, vol. 4, no. 2, pp. 113-125, 2025, doi: 10.30598/geoforumvol4iss2pp113-125.

[4] C. J. Belseran and R. R. Sigit, "Strategi komunikasi pengelolaan sampah di Kota Ambon: Perspektif SCCT dan konstruksi sosial," Jurnal Media Computer Science, vol. 5, no. 1, pp. 447-460, 2026.

[5] Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta, Indonesia, 2008.

[6] Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, Peraturan Menteri LHK Nomor P.14/MENLHK/PSLB3/1/2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah. Jakarta, Indonesia, 2021.

[7] Presiden Republik Indonesia, Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta, Indonesia, 2017.

[8] Presiden Republik Indonesia, Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut. Jakarta, Indonesia, 2018.

[9] W. Herman, "Pemkot Ambon siapkan bank sampah unit di setiap negeri dan kelurahan wujudkan kota sehat dan bersih," ANTARA News Ambon, May 11, 2026. [Online]. Available: https://ambon.antaranews.com/berita/329181/pemkot-ambon-siapkan-bank-sampah-unit-di-setiap-negeri-dan-kelurahan-wujudkan-kota-sehat-dan-bersih

[10] A. Afdhal, "Peran bank sampah dalam memperkuat ekonomi lokal dan membangun lingkungan berkelanjutan," Saskara: Indonesian Journal of Society Studies, vol. 4, no. 1, pp. 134-154, 2024, doi: 10.21009/saskara.041.03.

[11] N. T. Sukardy, S. Titaley, and W. O. S. J. Aswad, "Analisis mekanisme pengelolaan sampah (studi kasus: BTN Passo Indah)," Jurnal ISOMETRI, vol. 4, no. 2, pp. 218-225, 2025, doi: 10.30598/isometri.2025.4.2.218-225.

[12] L. M. Ivakdalam and R. Far Far, "Persepsi masyarakat pada pengelolaan sampah (studi kasus: Bank Sampah Bumi Maluku Lestari Kota Ambon)," Jurnal Agribisnis Perikanan, vol. 14, no. 1, pp. 161-171, 2021, doi: 10.29239/j.agrikan.14.1.161-171.

[13] T. N. Kilay and Y. H. Wenno, "Upaya menumbuhkan kesadaran pengelolaan sampah untuk mencapai ekonomi sirkular melalui daur ulang sampah anorganik," Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M), vol. 6, no. 4, pp. 1186-1198, 2025, doi: 10.33474/jp2m.v6i4.24146.

[14] I. E. Ch. Luanmasar, M. Salakory, and J. Riry, "Perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah di pantai Desa Rumahtiga Kecamatan Teluk Ambon Kota Ambon," Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti, vol. 1, no. 1, pp. 27-37, 2022, doi: 10.30598/jpguvol1iss1pp27-37.

[15] J. W. Tuahatu and N. C. Tuhumury, "Sampah laut yang terdampar di pesisir pantai Hative Besar pada musim peralihan 1," Jurnal Triton, vol. 18, no. 1, pp. 47-54, 2022.

[16] R. A. Pratama et al., "The challenges in sustaining waste banks in Serang City: How far the circular economy can go?," IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, vol. 1201, no. 1, p. 012007, 2023.

[17] K. Hibino, T. K. Intan, F. A. Nuzir, D. Sriyanto, and P. J. D. Gamaralalage, "Are waste banks a key contributor to recycling in Indonesia? Case study of Medan city," AIP Conference Proceedings, vol. 2741, no. 1, 2023.

[18] M. R. Ismiraj, A. Wulansari, Y. Setiadi, A. Pratama, and N. Mayasari, "Perceptions of community-based waste bank operators and customers on its establishment and operationalization: Cases in Pangandaran, Indonesia," Sustainability, vol. 15, no. 14, Art. no. 11052, 2023.

[19] M. B. Miles, A. M. Huberman, and J. Saldana, Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook, 3rd ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications, 2014.

[20] M. M. Helms and J. Nixon, "Exploring SWOT analysis - where are we now? A review of academic research from the last decade," Journal of Strategy and Management, vol. 3, no. 3, pp. 215-251, 2010.

[21] W. Herman, "Merajut asa warga rentan dari tabungan sampah di Ambon," ANTARA News Ambon, Sep. 11, 2024. [Online]. Available: https://ambon.antaranews.com/berita/229447/merajut-asa-warga-rentan-dari-tabungan-sampah-di-ambon

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN