



KAJIAN PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS EKONOMI MASYARAKAT DENGAN KONSEP 3R DI KABUPATEN KOLAKA

Balitbang Kabupaten Kolaka^{*1}, Muhammad Sofian Maksar², Fitri Lapau³, Wa Ndibale⁴

¹ Badan Penelitian dan Pengembangan Kabupaten. Kolaka, Indonesia

^{2,4} Universitas Muhammadiyah Kendari, Indonesia

³ Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

*Corresponding Author: muhsolianm@gmail.com

<p>Info Article</p> <p>Received : 03 March 2025</p> <p>Revised : 01 April 2025</p> <p>Accepted : 02 May 2025</p> <p>Publication : 30 May 2025</p>	<p>Abstract: <i>This study aims to examine community-based waste management using the Reduce, Reuse, and Recycle (3R) approach in Kolaka Regency. The increasingly complex waste problem negatively impacts the environment and health, and demonstrates the need for active community involvement in its management. This study emphasizes the importance of community empowerment, especially women, as driving agents in processing household waste that has economic value. Through a descriptive qualitative approach using interview, observation, and documentation methods, this study found that the application of the 3R concept has great potential to be integrated into sustainable development strategies in Kolaka. Although there are still limitations in infrastructure and community knowledge, the results of the study indicate that with the support of appropriate policies, education, and cross-sector partnerships, community-based waste management can be an effective solution that not only reduces waste generation but also encourages local economic growth.</i></p>
<p>Keywords: <i>Waste Management, Community Economy, 3R, Sustainable Development.</i></p> <p>Kata Kunci: Pengelolaan Sampah, Ekonomi Masyarakat, 3R, Pembangunan Berkelanjutan, Ekonomi, UMR.</p>	<p>Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengelolaan sampah berbasis ekonomi masyarakat dengan pendekatan Reduce, Reuse, Recycle (3R) di Kabupaten Kolaka. Permasalahan sampah yang semakin kompleks berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan, serta menunjukkan perlunya keterlibatan aktif masyarakat dalam pengelolaannya. Kajian ini menekankan pada pentingnya pemberdayaan komunitas, khususnya perempuan, sebagai agen penggerak dalam pengolahan sampah rumah tangga yang bernilai ekonomis. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi, penelitian ini menemukan bahwa penerapan konsep 3R memiliki potensi besar untuk diintegrasikan ke dalam strategi pembangunan berkelanjutan di Kolaka. Meskipun masih terdapat keterbatasan infrastruktur dan pengetahuan masyarakat, hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan dukungan kebijakan yang tepat, edukasi, dan kemitraan lintas sektor, pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat menjadi solusi efektif yang tidak hanya menekan timbulan sampah, tetapi juga mendorong pertumbuhan ekonomi lokal. Signifikan terhadap ketimpangan pendapatan di Yogyakarta.</p>
<p>Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License</p> 	

INTRODUCTION

Persoalan sampah merupakan isu lingkungan yang semakin kompleks di berbagai wilayah, termasuk Kabupaten Kolaka, dan menjadi ancaman serius bagi kualitas hidup masyarakat serta keberlanjutan ekosistem. Menurut data Bank Dunia, Indonesia pada tahun 2018 menghasilkan sekitar 85.000 ton sampah per hari dan diproyeksikan meningkat hingga 150.000 ton pada tahun 2025, dengan rumah tangga sebagai penyumbang terbesar. Di Kolaka sendiri, timbulan sampah mencapai 51 ton per hari, dengan mayoritas berasal dari pemukiman.

Fenomena ini diperparah oleh rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah dan minimnya infrastruktur pendukung seperti Tempat Pengolahan Sampah 3R (TPS3R), padahal pendekatan pengelolaan sampah dengan konsep Reduce, Reuse, Recycle (3R) telah terbukti efektif menekan volume sampah serta memberikan nilai tambah secara ekonomi. Dalam konteks ini, pengelolaan sampah tidak hanya dipandang sebagai upaya teknis lingkungan, tetapi juga sebagai peluang pembangunan berbasis ekonomi sirkular, sebagaimana dijelaskan dalam pendekatan circular economy dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Teori pemberdayaan masyarakat yang dikemukakan oleh Chambers (1995) dan Rappaport (1987) menggarisbawahi pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan sumber daya lokal, termasuk sampah, guna menciptakan transformasi struktural yang inklusif dan berkelanjutan. Studi-studi sebelumnya, seperti yang dikutip dari Fauzi (2018), menunjukkan bahwa daur ulang sampah plastik dapat menghasilkan nilai ekonomi signifikan, sementara praktik di beberapa wilayah seperti Desa Ponggok membuktikan bahwa partisipasi perempuan dalam pengelolaan bank sampah dapat mengurangi timbulan sampah dan meningkatkan pendapatan keluarga.

Namun, di Kabupaten Kolaka, potensi ini belum dioptimalkan secara sistematis karena keterbatasan edukasi, fasilitas, dan kelembagaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi pengelolaan sampah di Kolaka serta menggali potensi ekonomi dari pengelolaan berbasis masyarakat dengan konsep 3R.

Lingkup kajian mencakup identifikasi permasalahan aktual, pemetaan aktor dan praktik pengelolaan, serta penyusunan strategi penguatan sistem pengelolaan sampah yang berbasis pemberdayaan masyarakat dan berorientasi pada pembangunan berkelanjutan.

METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai pengelolaan sampah berbasis ekonomi masyarakat dengan konsep Reduce, Reuse, Recycle (3R) di Kabupaten Kolaka. Pendekatan ini dipilih karena mampu menjelaskan fenomena sosial secara komprehensif, khususnya dalam konteks keterlibatan masyarakat, peran kelembagaan, dan potensi ekonomi dari aktivitas pengelolaan sampah. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja di Kabupaten Kolaka karena wilayah ini menunjukkan kompleksitas persoalan persampahan yang dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi. Informan dalam penelitian ini dipilih secara purposive, melibatkan berbagai pihak yang relevan dan memiliki pengetahuan serta pengalaman langsung dalam pengelolaan sampah, seperti pengelola TPS3R, anggota bank sampah, kelompok masyarakat pelaku daur ulang, serta aparat pemerintah yang terkait dengan urusan lingkungan dan kebersihan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk memberikan ruang eksplorasi informasi yang lebih luas, sementara observasi langsung bertujuan untuk mengamati proses pengelolaan sampah secara aktual di lapangan. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi dan memverifikasi data dengan merujuk pada dokumen kebijakan, laporan kegiatan, dan data statistik yang tersedia. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan langkah-langkah reduksi data, kategorisasi, dan interpretasi berdasarkan tema-tema utama yang berkembang dari lapangan. Temuan dianalisis secara kontekstual dan dikaitkan dengan teori maupun hasil penelitian sebelumnya yang relevan, sehingga menghasilkan gambaran yang utuh mengenai kondisi pengelolaan sampah di Kolaka serta potensi pengembangannya secara partisipatif dan berkelanjutan.

RESULTS AND DISCUSSION

Result

Kabupaten Kolaka memiliki posisi strategis dalam upaya pengembangan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi menjadi faktor pendorong sekaligus tantangan dalam penanganan sampah yang semakin kompleks. Namun, jika dikelola secara tepat, kondisi ini justru dapat

menjadi peluang besar untuk menciptakan nilai ekonomi dan sosial melalui pengelolaan sampah berbasis pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang integratif.

a. Estimasi Timbulan Sampah Harian dan Bulanan

Berdasarkan proyeksi jumlah penduduk Kabupaten Kolaka yang mencapai ± 250.000 jiwa dan merujuk pada data timbulan sampah nasional sebesar $\pm 0,4$ kg per orang per hari, maka jumlah timbulan sampah harian diperkirakan mencapai 100 ton, atau sekitar 3.000 ton per bulan. Angka ini menunjukkan potensi volume material yang dapat dikelola, diolah, atau dimanfaatkan kembali jika sistem pengelolaan dirancang secara optimal.

Tabel 4.1. Estimasi Timbulan Sampah Kab. Kolaka

Komponen	Nilai
Jumlah Penduduk	± 250.000 jiwa
Timbulan per Orang per Hari	$\pm 0,4$ kg
Total Timbulan per Hari	± 100.000 kg (100 ton)
Total Timbulan per Bulan	$\pm 3.000.000$ kg (3.000 ton)

b. Perkiraan Timbulan Sampah Tahunan Periode 2025-2030

Untuk mengetahui jumlah timbulan sampah di Kabupaten Kolaka setiap tahunnya, maka dilakukan proyeksi dengan merujuk pada jumlah penduduk yang mencapai ± 250.000 jiwa pada tahun 2025 dan juga merujuk pada data timbulan sampah nasional sebesar $\pm 0,4$ kg per orang per hari. Adapun laju pertumbuhan penduduk diasumsikan sebesar $\pm 1,3\%$ per tahun berdasarkan pada rata-rata pertumbuhan penduduk BPS periode 2015 sampai dengan 2023.

Tabel 4.2. Perkiraan Timbulan Sampah Tahunan

Tahun	Penduduk Kolaka (Estimasi)	Sampah Harian (Ton)	Sampah Bulanan (Ton)	Sampah Tahunan (Ton)
2025	250.000	100	3.000	36.500
2026	253.250	101	3.039	36.974
2027	256.543	103	3.078	37.455
2028	259.878	104	3.118	37.942
2029	263.256	105	3.159	38.435
2030	266.678	107	3.200	38.935

Kemudian berdasarkan hasil proyeksi ditemukan bahwa timbulan sampah setiap tahunnya mengalami peningkatan ± 500 ton setiap tahunnya. Selanjutnya kenaikan sampah tahunan dari 36.500 ton di tahun 2025 menjadi 38.935 ton pada tahun 2030 menunjukkan terjadinya peningkatan timbulan sampah sekitar 6,7%

dalam 5 tahun. Hal ini dapat memberikan dampak buruk dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Kolaka jika kapasitas pengelolaan sampah saat ini yang sangat terbatas tidak dilakukan perbaikan misalnya dengan menambah TPS3R. Selain itu kenaikan jumlah timbulan sampah juga menunjukkan terjadinya tren linear positif antara pertambahan jumlah penduduk dengan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan setiap tahunnya.

c. Proyeksi Pembuatan TPS3R Berdasarkan Jumlah Timbulan Sampah

Dalam memproyeksikan jumlah TPS3R yang akan dibuat guna menampung timbulan sampah di Kabupaten Kolaka, maka digunakan data perkiraan jumlah timbulan sampah di tahun 2030 sebagai basis perencanaan jangka menengah dengan perkiraan timbulan sampah yang dihasilkan sebanyak 107 ton per hari. Untuk timbulan sampah bulanan sebanyak 3.200 ton, sedangkan sampah tahunan ± 38.935 ton. Berdasarkan pedoman teknis dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2022) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020), kapasitas optimal 1 TPS3R adalah kurang lebih 2 sampai dengan 5 ton per hari. Selain itu, TPS3R idealnya hanya bisa melayani timbulan sampah yang dihasilkan oleh 500 sampai dengan 1.000 KK (kepala keluarga). Dengan menggunakan asumsi kapasitas rata-rata TPS3R per hari rata-rata sebanyak 3 ton, maka jumlah TPS3R yang akan dibuat dapat dihitung dengan menggunakan persamaan 1.1 berikut ini;

$$\text{Jumlah TPS3R} = \frac{\text{Total sampah harian}}{\text{Kapasitas TPS3R per hari}}$$

$$\text{Jumlah TPS3R} = \frac{107}{3} = 35,6666 \approx 36$$

Dari persamaan di atas, diperoleh data bahwa proyeksi TPS3R di Kabupaten Kolaka yang dapat dibuat untuk memfasilitasi timbulan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat sebanyak 36 TPS3R di seluruh wilayah Kabupaten Kolaka. Adapun distribusi wilayah pembuatan TPS3R dapat dilakukan berdasarkan kepadatan wilayah yang dapat dibagi kedalam 3 zona yaitu zona kawasan perkotaan, zona semi perkotaan dan yang terakhir adalah zona pedesaan dan pertambangan. Berikut ini adalah tabel daftar zona prioritas pembangunan TPS3R di Kabupaten Kolaka;

Tabel 4.3. Proyeksi Jumlah TPS3R di Kab. Kolaka

Zona Prioritas	Kecamatan	Estimasi Jumlah TPS3R
Zona kota	Kolaka, Latambaga, Wundulako	16 TPS3R
Zona semi perkotaan	Samaturu, Baula, Iwoimendaa, Toari	10 TPS3R
Zona pedesaan dan pertambangan	Watubangga, Pomalaa, Polinggona, Tanggetada, Wolo	10 TPS3R
Total	12	36

Kemudian untuk perkiraan biaya dan luas lahan pembuatan TPS3R per unit (mengacu pada Kementerian PUPR dan KLHK) diperkirakan memerlukan luas lahan ± 500 sampai dengan 1.000 m^2 yang membutuhkan biaya pembangunan sebesar $\pm \text{Rp.}600$ juta sampai dengan $\text{Rp.}1,2$ miliar per unit. Dengan mengasumsikan rata-rata pembuatan 1 unit TPS3R sebanyak $\text{Rp.}900$ juta, maka jumlah total investasi pembuatan TPS3R adalah sebagai berikut;

Tabel 4.4. Proyeksi Total Investasi Pembuatan TPS3R di Kab. Kolaka

Komponen	Nilai
Investasi (estimasi)	900.000.000
Total TPS3R (estimasi)	36
Total investasi	32.400.000.000

d. Komposisi Sampah yang Masuk: Fokus pada Plastik dan Organik

Hasil observasi di TPS3R Kali Merah menunjukkan bahwa sekitar 60% sampah yang masuk berupa sampah plastik, diikuti oleh sampah organik sebanyak 30%, dan sisanya terdiri dari kardus, kertas, logam, dan kaca. Tingginya proporsi sampah plastik menunjukkan bahwa pengelolaan jenis sampah ini menjadi prioritas utama. Namun, sampah organik juga memiliki potensi yang besar jika diolah menjadi kompos atau energi alternatif.

Tabel 4.5. Komposisi Sampah yang Masuk

Jenis Sampah	Persentase (%)	Volume (kg/hari)
Plastik	60%	105.000
Organik	30%	52.500
Kertas & Kardus	5%	8.750
Logam, Kaca, dll	5%	8.750
Total	100%	175.000

e. Potensi Ekonomi dari Sampah Bernilai Jual

Meskipun pasar daur ulang di Kolaka belum berkembang secara luas, jenis sampah seperti botol dan gelas plastik minuman serta kardus bekas masih memiliki nilai ekonomi yang cukup baik. Dengan asumsi minimal 10.000 kg botol plastik dan

5.000 kg kardus terkumpul per hari, potensi pendapatan per bulan bisa mencapai Rp 437,5 juta. Ini hanya mencakup dua jenis sampah; angka tersebut dapat meningkat tajam apabila jenis sampah lain juga terserap pasar.

Tabel 4.6 Potensi Ekonomi dari Sampah

Jenis Sampah	Volume (kg/hari)	Harga Jual (Rp/kg)	Potensi Pendapatan (Rp/hari)	Potensi per Bulan (25 Hari)
Botol & Gelas Plastik	10.000	1.300	13.000.000	325.000.000
Kardus Bekas	5.000	900	4.500.000	112.500.000
Total Minimum	—	—	17.500.000	437.500.000

f. Potensi Pengolahan Kompos dari Sampah Organik

Sampah organik yang mencapai lebih dari 52 ton per hari dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kompos. Dengan asumsi efisiensi konversi sebesar 50%, maka sekitar 26 ton kompos dapat dihasilkan setiap harinya. Pengolahan kompos dari sampah organik menggambarkan besarnya peluang ekonomi yang dapat diperoleh dari pemanfaatan limbah organik di Kabupaten Kolaka.

Setiap harinya, jumlah sampah organik yang dihasilkan diperkirakan mencapai sekitar 52.500 kilogram. Dengan tingkat efisiensi pengolahan menjadi kompos sebesar 50%, maka dapat diperoleh sekitar 26.000 kilogram kompos per hari. Apabila kompos ini dijual dengan harga konservatif sebesar Rp500 per kilogram, maka potensi pendapatan yang dihasilkan mencapai Rp13 juta per hari. Jika diakumulasi selama 25 hari kerja dalam satu bulan, maka total potensi pendapatan bulanan dari kompos mencapai Rp325 juta.

Angka ini menunjukkan bahwa pengolahan sampah organik menjadi kompos tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan volume sampah, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan, khususnya dalam mendukung sektor pertanian dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Dengan pengelolaan yang tepat, pengolahan kompos dapat menjadi bagian penting dalam strategi pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular di tingkat lokal.

Tabel 4.7 Potensi Pengolahan Kompos

Komponen	Nilai
Sampah Organik per Hari	± 52.500 kg
Efisiensi Pengolahan Jadi Kompos	± 50% (±26.000 kg)
Harga Kompos (konservatif)	Rp 500/kg
Potensi Pendapatan per Hari	Rp 13.000.000
Potensi per Bulan (25 Hari)	Rp 325.000.000

g. Potensi RDF (*Refuse Derived Fuel*) untuk Industri

Sampah plastik yang tidak bernilai ekonomis tinggi masih dapat dikonversi menjadi RDF, bahan bakar alternatif yang banyak diminati industri seperti smelter dan semen. potensi RDF (*Refuse Derived Fuel*) untuk industri menunjukkan bahwa sampah plastik yang tidak memiliki nilai jual tinggi masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif yang bernilai ekonomis. Berdasarkan estimasi, produksi RDF dari sampah plastik di Kabupaten Kolaka dapat mencapai sekitar 10.000 kilogram per hari. Dengan asumsi harga jual RDF berkisar antara Rp400 hingga Rp1.000 per kilogram, maka potensi pendapatan yang dihasilkan dari penjualan RDF per hari berada dalam rentang Rp4 juta hingga Rp10 juta. Jika dihitung selama 25 hari kerja dalam satu bulan, maka total potensi pendapatan bulanan dari RDF dapat mencapai antara Rp100 juta hingga Rp250 juta.

Potensi ini sangat menjanjikan untuk dikembangkan sebagai alternatif sumber energi terbarukan bagi sektor industri, seperti smelter dan pabrik semen, serta menjadi salah satu solusi dalam mengurangi volume sampah plastik yang tidak terolah. Pemanfaatan RDF secara optimal juga dapat menjadi bagian dari strategi ekonomi sirkular yang mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan di tingkat daerah.

Tabel 4.8. Potensi RDF

Komponen	Nilai
Estimasi RDF dari Sampah Plastik	± 10.000 kg/hari
Harga RDF (Rp/kg)	Rp 400 – Rp 1.000
Potensi Pendapatan per Hari	Rp 4.000.000 – 10.000.000
Potensi per Bulan (25 Hari)	Rp 100 – 250 juta

h. Estimasi Kebutuhan Tenaga Kerja dan Biaya

Saat ini tenaga kerja di TPS3R belum menerima gaji. Namun, jika sistem dikelola profesional, untuk mendukung operasional pengelolaan sampah di Kabupaten Kolaka secara optimal, diperlukan sekitar 20 orang tenaga kerja tetap. Dengan mengacu pada Upah Minimum Regional (UMR) Kabupaten Kolaka tahun 2025 sebesar Rp3.314.000 per orang per bulan, maka total kebutuhan anggaran untuk membayar gaji tenaga kerja tersebut diperkirakan mencapai Rp66.280.000 setiap bulannya. Jumlah ini terbilang relatif kecil jika dibandingkan dengan potensi pendapatan yang dihasilkan dari aktivitas pengelolaan sampah, yang mencapai ratusan juta rupiah per bulan. Dengan demikian, alokasi anggaran untuk tenaga kerja

tidak hanya layak secara ekonomi, tetapi juga penting untuk memastikan keberlanjutan sistem pengelolaan sampah, meningkatkan kesejahteraan pekerja, dan mendorong profesionalisasi layanan persampahan di tingkat lokal.

Tabel 4.9 Estimasi Kebutuhan Tenaga Kerja TPS3R

Komponen	Nilai
Tenaga Kerja Diperlukan	± 20 orang
UMR Kolaka (2025)	Rp 3.314.000/orang/bulan
Total Gaji per Bulan	Rp 66.280.000

i. Total Potensi Ekonomi Minimum

Dari tiga sumber pendapatan utama—penjualan sampah bernilai jual, produksi kompos, dan RDF—pengelolaan sampah di Kabupaten Kolaka memiliki nilai ekonomi yang signifikan apabila dikelola secara sistematis dan berkelanjutan. Sumber pendapatan terbesar berasal dari penjualan sampah bernilai jual, khususnya plastik dan kardus, yang diperkirakan dapat menghasilkan pendapatan sekitar Rp437,5 juta per bulan. Selain itu, pemanfaatan sampah organik untuk produksi kompos juga memberikan kontribusi yang besar dengan estimasi pendapatan bulanan sebesar Rp325 juta. Sementara itu, produksi RDF (*Refuse Derived Fuel*) dari sampah plastik yang tidak memiliki nilai jual tinggi turut menyumbang potensi ekonomi sebesar Rp100 juta per bulan secara konservatif. Jika dijumlahkan, ketiga sumber pendapatan tersebut menghasilkan total potensi ekonomi minimum sebesar Rp862,5 juta per bulan. Angka ini mencerminkan bahwa sektor persampahan tidak hanya relevan dalam konteks lingkungan, tetapi juga berpotensi menjadi salah satu sumber pendapatan alternatif yang dapat mendorong penguatan ekonomi lokal melalui pendekatan ekonomi sirkular yang inklusif dan produktif.

Tabel 4.10. Total Potensi Ekonomi Minimum

Sumber Pendapatan	Estimasi per Bulan (Rp)
Penjualan Plastik & Kardus	437.500.000
Kompos	325.000.000
RDF (konservatif)	100.000.000
Total Potensi Minimum	Rp 862.500.000

CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis strategi pengelolaan sampah berbasis ekonomi masyarakat di Kabupaten Kolaka, dapat disimpulkan bahwa permasalahan persampahan di daerah ini tidak hanya disebabkan oleh tingginya volume timbulan

sampah akibat pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi, tetapi juga karena keterbatasan infrastruktur, rendahnya kesadaran masyarakat, lemahnya kelembagaan, dan belum optimalnya pemanfaatan potensi ekonomi dari sampah. Namun demikian, penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat peluang besar untuk membangun sistem pengelolaan sampah yang produktif, inklusif, dan berkelanjutan melalui pendekatan berbasis ekonomi sirkular. Upaya peningkatan infrastruktur dan layanan dasar, edukasi serta perubahan perilaku masyarakat, pemberdayaan melalui bank sampah dan UMKM daur ulang, penguatan kelembagaan pemerintah daerah, serta kolaborasi multipihak dengan melibatkan sektor swasta dan lembaga pendidikan merupakan langkah strategis yang dapat diterapkan secara bertahap. Strategi ini tidak hanya mampu mengatasi persoalan lingkungan, tetapi juga menciptakan nilai tambah ekonomi dan memperkuat ketahanan sosial masyarakat.

Sebagai saran, Pemerintah Kabupaten Kolaka perlu segera menyusun rencana aksi terpadu pengelolaan sampah berbasis komunitas yang didukung oleh regulasi daerah, alokasi anggaran berkelanjutan, serta peningkatan kapasitas SDM di sektor pengelolaan sampah. Pembangunan TPS3R di wilayah-wilayah prioritas harus diikuti dengan penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, pelatihan teknis, dan skema insentif bagi pelaku usaha daur ulang. Selain itu, pengembangan program edukasi lingkungan berbasis lokal, pemanfaatan teknologi digital untuk pelaporan dan pemantauan, serta pembentukan jaringan koperasi daur ulang menjadi langkah penting dalam mengoptimalkan pengelolaan sampah. Dukungan dari perusahaan melalui program CSR, dan kolaborasi riset dengan perguruan tinggi, perlu terus diperkuat agar inovasi dan efektivitas pengelolaan sampah dapat meningkat. Dengan komitmen dan sinergi dari seluruh pemangku kepentingan, Kabupaten Kolaka memiliki potensi besar untuk menjadi contoh praktik baik dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi masyarakat di tingkat regional.

REFERENCES

- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2012). *WHY NATIONS FAIL: THE ORIGINS OF POWER, PROSPERITY AND POVERTY*. Crown Business.
- Andi. (2010). *Metode penelitian*. Penerbit A.
- Ansell, C., & Gash, A. (2018). *COLLABORATIVE GOVERNANCE IN THEORY AND PRACTICE*. Oxford University Press.

- Arnstein, S. R. (1969). A LADDER OF CITIZEN PARTICIPATION. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216-224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *STATISTIK PENETRASI DIGITAL UMKM INDONESIA 2023*. BPS RI.
- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2011). *POOR ECONOMICS: A RADICAL RETHINKING OF THE WAY TO FIGHT GLOBAL POVERTY*. PublicAffairs.
- Barrett, C. B., et al. (2021). *THE PSYCHOLOGY OF POVERTY ALLEVIATION*. Cambridge University Press.
- Bappenas. (2023). *LAPORAN PERKEMBANGAN DESA IKLIM 2022-2023*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Bebbington, A., et al. (2006). *THE SEARCH FOR EMPOWERMENT: SOCIAL CAPITAL AS IDEA AND PRACTICE*. Kumarian Press.
- Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., & Weimer, D. L. (2018). *COST-BENEFIT ANALYSIS: CONCEPTS AND PRACTICE (5th ed.)*. Cambridge University Press.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). USING THEMATIC ANALYSIS IN PSYCHOLOGY. *QUALITATIVE RESEARCH IN PSYCHOLOGY*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bank Indonesia. (2022). *LAPORAN PERKEMBANGAN FINTECH LENDING DI INDONESIA*. BI Regulatory Sandbox.
- Center for Financial Inclusion. (2023). *DIGITAL MICROFINANCE: RISKS AND OPPORTUNITIES*. Accion International.
- Chambers, R. (1983). *RURAL DEVELOPMENT: Putting the last first*. Longman.
- Chambers, R. (1995). *POVERTY AND LIVELIHOODS: WHOSE REALITY COUNTS?* Institute of Development Studies.
- Chambers, R. (2008). *REVOLUTIONS IN DEVELOPMENT INQUIRY*. Routledge.
- Chaffey, D. (2022). *DIGITAL BUSINESS AND E-COMMERCE MANAGEMENT (7th ed.)*. Pearson.
- Cornwall, A. (2008). UNPACKING 'PARTICIPATION': MODELS, MEANINGS AND PRACTICES. *Community Development Journal*, 43(3), 269-283. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsn010>

- De Soto, H. (2000). THE MYSTERY OF CAPITAL: WHY CAPITALISM TRIUMPHS IN THE WEST AND FAILS EVERYWHERE ELSE. Basic Books.
- Dees, J. G. (2001). The meaning of social entrepreneurship. *Stanford Social Innovation Review*.
- Eade, D. (1997). *Capacity building: An approach to people-centered development*. Oxfam.
- Ellen MacArthur Foundation. (2019). COMPLETING THE PICTURE: HOW THE CIRCULAR ECONOMY TACKLES CLIMATE CHANGE. <https://ellenmacarthurfoundation.org>
- Etzkowitz, H. (2022). THE TRIPLE HELIX: UNIVERSITY-INDUSTRY-GOVERNMENT INNOVATION (3rd ed.). Stanford University Press.
- Fauzi, A. (2018). EKONOMI DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK: STUDI KASUS DI JAKARTA. Penerbit Universitas Indonesia.
- Freire, P. (1970). PEDAGOGY OF THE OPPRESSED. Continuum.
- Friedmann, J. (1992). EMPOWERMENT: THE POLITICS OF ALTERNATIVE DEVELOPMENT. Blackwell.
- Ismawan, B. (2019). EKONOMI KERAKYATAN: KONSEP DAN IMPLEMENTASI. Penerbit Buku Kompas.
- Kahneman, D. (2011). THINKING, FAST AND SLOW. Farrar, Straus and Giroux.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). A HANDBOOK FOR VALUE CHAIN RESEARCH. IDRC.
- Karlan, D., & Appel, J. (2018). MORE THAN GOOD INTENTIONS. Penguin Books.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2021). LAPORAN TAHUNAN TIMBULAN SAMPAH INDONESIA 2021. KLHK.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). PEDOMAN TEKNIS TPS 3R. KLHK.
- KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT. (2022). *Panduan Prasarana Pengelolaan Sampah Skala Komunal*. Kementerian PUPR.
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KemenPPPA). (2020). PERAN PEREMPUAN DALAM PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS KOMUNITAS. <https://www.kemenpppa.go.id>

- Kesuma, D. (2021). DAMPAK PENUMPUKAN SAMPAH DI TPA TERHADAP LINGKUNGAN. Penerbit Andi.
- Korten, D. C. (1980). *COMMUNITY ORGANIZATION AND RURAL DEVELOPMENT: A LEARNING PROCESS APPROACH. PUBLIC ADMINISTRATION REVIEW*, 40(5), 480-511. <https://doi.org/10.2307/3110204>
- Kretzmann, J. P., & McKnight, J. L. (1993). BUILDING COMMUNITIES FROM THE INSIDE OUT: A PATH TOWARD FINDING AND MOBILIZING A COMMUNITY'S ASSETS. ACTA Publications.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). THE ECONOMIC IMPORTANCE OF FINANCIAL LITERACY. University of Chicago Press.
- Mansuri, G., & Rao, V. (2013). LOCALIZING DEVELOPMENT: DOES PARTICIPATION WORK?. World Bank.
- McKinsey & Company. (2023). DIGITAL EMPOWERMENT OF MSMEs IN SOUTHEAST ASIA. McKinsey Global Institute.
- Mintzberg, H. (1983). STRUCTURE IN FIVES: DESIGNING EFFECTIVE ORGANIZATIONS. Prentice-Hall.
- Moleong, L. J. (2006). METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF (EDISI REVISI). PT Remaja Rosdakarya.
- Narayan, D. (2005). MEASURING EMPOWERMENT. World Bank Publications.
- OECD. (1991). GUIDELINES FOR AID AGENCIES ON PARTICIPATORY DEVELOPMENT AND GOOD GOVERNANCE. OECD Publishing.
- Pearce, D., & Barbier, E. (2020). BLUEPRINT FOR A GREEN ECONOMY. Routledge.
- Rappaport, J. (1987). TERMS OF EMPOWERMENT/EXEMPLARS OF PREVENTION: TOWARD A THEORY FOR COMMUNITY PSYCHOLOGY. *American Journal of Community Psychology*, 15(2), 121-148. <https://doi.org/10.1007/BF00919275>
- Rogers, A., & Coates, J. (2002). ADULT LEARNING: METHODS AND APPROACHES FOR EMPOWERMENT. NIACE.
- Sarnapi, A. (2021). PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN: TANTANGAN DAN SOLUSI. Deepublish.
- Scott, J. C. (1976). THE MORAL ECONOMY OF THE PEASANT: REBELLION AND SUBSISTENCE IN SOUTHEAST ASIA. Yale University Press.

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). RESEARCH METHODS FOR BUSINESS: *A skill-building approach* (6th ed.). Wiley.
- Sen, A. (1999). DEVELOPMENT AS FREEDOM. Oxford University Press.
- SMERU Research Institute. (2021). EVALUASI DAMPAK PROGRAM KARTU PRAKERJA TERHADAP PEMBERDAYAAN EKONOMI. Laporan Penelitian SMERU.
- Stahel, W. R. (2019). THE CIRCULAR ECONOMY: A USER'S GUIDE. Routledge.
- Sugiyono. (2019). METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D (2nd ed.). Alfabeta.
- Sulistiyani, A. T. (2018). KEMITRAAN DAN MODEL-MODEL PEMBERDAYAAN. Gava Media.
- Suharto, E. (2017). PEMBANGUNAN BERBASIS MASYARAKAT: STRATEGI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT. Alfabeta.
- Tapscott, D. (2020). THE DIGITAL ECONOMY: RETHINKING PROMISE AND PERIL IN THE AGE OF NETWORKED INTELLIGENCE (3RD ED.). McGraw-Hill.
- Transparency International. (2019). THE GLOBAL ANTI-CORRUPTION BENCHMARK. <https://www.transparency.org>
- UNDP. (2020). GENDER EQUALITY AND WOMEN'S EMPOWERMENT IN PUBLIC ADMINISTRATION. UNDP. <https://www.undp.org/publications>
- UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 2008 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH.
- United Nations. (2016). LEAVING NO ONE BEHIND: THE IMPERATIVE OF INCLUSIVE DEVELOPMENT. UN Publishing.
- United Nations Environment Programme. (2022). THE CIRCULAR ECONOMY IN ASEAN: STATUS AND OPPORTUNITIES. UNEP Regional Office for Asia Pacific.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2015). GLOBAL WASTE MANAGEMENT OUTLOOK. UNEP. <https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook>
- Uphoff, N. (1996). LEARNING FROM GAL OYA: POSSIBILITIES FOR PARTICIPATORY DEVELOPMENT AND POST-NEWTONIAN SOCIAL SCIENCE. Intermediate Technology Publications.

- World Bank. (2002). EMPOWERMENT AND POVERTY REDUCTION: A SOURCEBOOK. World Bank Publications. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986>
- World Bank. (2004). WORLD DEVELOPMENT REPORT 2004: MAKING SERVICES WORK FOR POOR PEOPLE. World Bank.
- World Bank. (2018). INCLUSION MATTERS: THE FOUNDATION FOR SHARED PROSPERITY. World Bank Group. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28415>
- Yunus, M. (2007). CREATING A WORLD WITHOUT POVERTY: SOCIAL BUSINESS AND THE FUTURE OF CAPITALISM. PublicAffairs.
- Yunus, M. (2010). *Building social business: THE NEW KIND OF CAPITALISM THAT SERVES HUMANITY'S MOST PRESSING NEEDS*. PublicAffairs.