KONTRIBUSI REDUKSI SAMPAH RUMAH TANGGA DAN FAKTOR SOSIAL EKONOMI PENENTU KEBERLANJUTAN BANK SAMPAH JEKAN MANDIRI DI KECAMATAN JEKAN RAYA, KOTA PALANGKA RAYA

(Household Waste Reduction Contribution and Social and Economic Determinants of the Sustainability of the Jekan Mandiri Waste Bank in Jekan Raya District, Palangka Raya City)

Maria Edi Jatiwirawati[1)], Vera Amelia[1)], Betrixia Barbara, Tri Prajawahyudo[1)], Zafrullah Damanik[1)], Theresia Susi[1)]

[1)] Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Palangka Raya, Jl. Hendrik Timang, Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73111

Kontak person: mariaedi@gmail.com

ABSTRACT

Waste banks managed by communities are expected to reduce household waste at source, yet their contribution to waste reduction and the social and economic factors sustaining them are rarely analyzed together. This study was conducted to analyze the contribution of the Jekan Mandiri Waste Bank (BSJM) to the reduction of economically valuable household waste in Jekan Raya District, Palangka Raya City, Indonesia, and to identify the social and economic factors influencing support for its development and sustainability. An explanatory sequential mixed methods design was applied. Quantitative data were obtained from BSJM operational records for 2020 to 2025 and a questionnaire survey of 83 respondents, whereas qualitative data were collected through interviews, observation, and documentation. Descriptive statistics, trend analysis, multiple linear regression, and thematic analysis were used. The waste managed by BSJM increased by 54.19%, from 75,421 kg in 2020 to 116,289 kg in 2025, and its contribution to estimated household waste generation rose from 0.27% to 0.38%. Sales value increased by 74.68%, from IDR 128,128,150 to IDR 223,814,200. Support for program sustainability was simultaneously influenced by social and economic variables ($F = 40.289$; $p < 0.001$; adjusted $R^2 = 0.657$). Positive effects were found for waste reduction behavior, knowledge, awareness and participation, and perceived economic benefits, whereas a negative effect was found for community perception, which must be interpreted cautiously. Expansion of mobile collection services, establishment of community waste bank units, strengthened education, and wider partnerships are recommended.

Keywords: circular economy; community waste management; household waste reduction; multiple linear regression; waste bank

ABSTRAK

Bank sampah berbasis masyarakat diharapkan dapat mengurangi sampah rumah tangga dari sumbernya, tetapi kontribusi reduksi dan faktor sosial ekonomi penentu keberlanjutannya jarang dianalisis secara bersamaan. Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis kontribusi Bank Sampah Jekan Mandiri (BSJM) terhadap reduksi sampah rumah tangga bernilai ekonomis di Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya, serta mengidentifikasi faktor sosial dan ekonomi yang memengaruhi dukungan terhadap pengembangan dan keberlanjutan program. Desain *mixed methods explanatory sequential* diterapkan. Data kuantitatif diperoleh dari catatan operasional BSJM tahun 2020 sampai 2025 dan survei terhadap 83 responden, sedangkan data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, analisis tren, regresi linier berganda, dan analisis tematik. Volume sampah yang dikelola BSJM tercatat meningkat 54,19%, dari 75.421 kg pada tahun 2020 menjadi 116.289 kg pada tahun 2025, dan kontribusinya terhadap estimasi timbulan sampah rumah tangga naik dari 0,27% menjadi 0,38%. Nilai penjualan sampah meningkat 74,68%, dari Rp128.128.150 menjadi Rp223.814.200. Dukungan terhadap keberlanjutan program dipengaruhi secara simultan oleh variabel sosial dan ekonomi ($F = 40,289$; $p < 0,001$; Adjusted $R^2 = 0,657$). Pengaruh positif ditunjukkan oleh perilaku pengurangan sampah, pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi, serta manfaat ekonomi, sedangkan pengaruh negatif ditunjukkan oleh persepsi masyarakat sehingga harus ditafsirkan secara cermat. Perluasan layanan keliling, pembentukan bank sampah unit berbasis komunitas, penguatan edukasi, dan kemitraan direkomendasikan.

Kata kunci: bank sampah; ekonomi sirkular; pengelolaan sampah berbasis masyarakat; reduksi sampah rumah tangga; regresi linier berganda

PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga ditempatkan sebagai sumber timbulan sampah terbesar di wilayah perkotaan Indonesia. Timbulan sampah nasional pada tahun 2024 dicatat lebih dari 34 juta ton per tahun, dan sekitar 46% di antaranya dihasilkan oleh rumah tangga (Kementerian LHK, 2024). Pada tingkat global, timbulan sampah diproyeksikan meningkat sekitar 70% pada tahun 2050 apabila tidak ada tindakan yang berarti (Kaza *et al.*, 2018). Peningkatan tersebut dipicu oleh urbanisasi dan perubahan pola konsumsi masyarakat (Bongers dan Casas, 2022; Voukkali *et al*., 2024).

Pengelolaan sampah masih didominasi oleh pola kumpul, angkut, dan buang sehingga beban Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) terus meningkat. Risiko lingkungan dari TPA telah dilaporkan oleh Nanda dan Berruti (2021) serta Muchtar *et al*. (2022). Perubahan paradigma menuju pengurangan sampah dari sumbernya diamanatkan melalui Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 (Pemerintah RI, 2008), dan target pengurangan sampah sebesar 30% serta penanganan sampah sebesar 70% pada tahun 2025 ditetapkan melalui Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 (Pemerintah RI, 2017).

Bank sampah dikembangkan sebagai instrumen pengurangan sampah dari sumber melalui kegiatan pemilahan, penimbangan, pencatatan, dan penabungan sampah bernilai ekonomis (Kementerian LHK, 2012; Wijayanti dan Suryani, 2015). Manfaat sosial dan ekonomi bank sampah bagi masyarakat telah dikaji oleh Wulandari *et al*. (2017) dan Miftahorrozi *et al*. (2022), sedangkan aliran material pada bank sampah berbasis komunitas telah dianalisis oleh Sekito *et al*. (2019) dan Muktiningsih *et al*. (2023).

Bank Sampah Jekan Mandiri (BSJM) di Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya, didirikan pada akhir tahun 2019 dan dioperasikan secara aktif sejak tahun 2020. Sampah terpilah bernilai ekonomis, seperti kertas, plastik, logam, dan minyak jelantah, diterima BSJM dan dikonversi menjadi tabungan nasabah. Akses layanan diperluas melalui BASMI (Bank Sampah Jekan Mandiri Keliling), yaitu layanan jemput bola ke sekolah, posyandu, kelompok PKK, dan RT/RW. Peringkat 10 besar bank sampah terbaik nasional pada Program Clean and Gold Movement PT Pegadaian Indonesia diraih BSJM pada tahun 2023.

Kajian bank sampah umumnya difokuskan pada perilaku masyarakat atau manfaat ekonomi bagi nasabah, sedangkan kontribusi reduksi sampah terhadap timbulan wilayah dan faktor sosial ekonomi penentu dukungan terhadap keberlanjutan program belum banyak dianalisis dalam satu kajian, khususnya pada BSJM. Penelitian ini ditujukan untuk (1) menganalisis kontribusi BSJM terhadap reduksi sampah rumah tangga bernilai ekonomis di Kecamatan Jekan Raya pada tahun 2020 sampai 2025; serta (2) menganalisis aspek sosial dan ekonomi program, termasuk pengaruh persepsi, perilaku, pengetahuan, kesadaran, partisipasi, dan manfaat ekonomi terhadap dukungan pengembangan dan keberlanjutan BSJM.

BAHAN DAN METODE

Waktu, Tempat, dan Desain Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Bank Sampah Jekan Mandiri, Jalan G. Obos XII, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya, mulai November 2025 sampai Maret 2026. Desain *mixed methods explanatory sequential* diterapkan, yaitu data kuantitatif dikumpulkan dan dianalisis terlebih dahulu, kemudian data kualitatif dikumpulkan untuk menjelaskan hasil kuantitatif (Cameron, 2009; O'Cathain, 2019).

Pengumpulan Data dan Responden

Data sekunder diperoleh dari catatan operasional BSJM tahun 2020 sampai 2025 (volume sampah, nilai penjualan, saldo tabungan, dan jumlah nasabah) serta dari data kependudukan BPS Kota Palangka Raya. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert 1 sampai 5, wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi. Kuesioner disusun (Krosnick, 2017) atas lima variabel dengan 10 butir pernyataan pada setiap variabel (total 50 butir), yaitu persepsi masyarakat pada program BSJM (X1), sikap dan perilaku pengurangan sampah rumah tangga (X2), pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi sosial lingkungan (X3), manfaat ekonomi program bank sampah (X4), serta dukungan pengembangan dan keberlanjutan BSJM (Y).

Responden ditentukan secara *purposive sampling*. Ukuran sampel minimum sebanyak 75 orang dihitung dengan rumus Yamane dari populasi 300 nasabah (tingkat kesalahan 10%), kemudian ditambah 10% untuk mengantisipasi data yang tidak lengkap sehingga diperoleh 83 responden. Responden terdiri atas nasabah aktif

dan tidak aktif, masyarakat sekitar, serta masyarakat yang belum menjadi nasabah. Informan kualitatif dipilih secara purposif dari tujuh kelompok, yaitu pemerintah daerah, pengelola BSJM, nasabah aktif, masyarakat bukan nasabah, kelembagaan masyarakat (kelurahan dan RT), mitra PT Pegadaian, dan pengepul.

Analisis Data

Estimasi timbulan sampah rumah tangga dihitung dengan faktor timbulan 0,5 kg/orang/hari untuk kota sedang (Kementerian LHK, 2022), sedangkan rujukan metodologis pengukuran timbulan dan komposisi sampah mengacu pada standar nasional (SNI 19-3964-2025, 2025). Persentase reduksi dihitung dengan rumus berikut.

$$\text{Timbulan} = \text{Penduduk} \times 0{,}5\ \text{kg} \times 365\ \text{hari}$$

$$\text{Reduksi (\%)} = (\text{Volume BSJM} \div \text{Timbulan}) \times 100$$

Laju pertumbuhan tahunan dihitung terhadap volume tahun sebelumnya. Nilai penjualan dan saldo tabungan dianalisis secara deskriptif. Validitas butir diuji dengan korelasi *Product Moment* Pearson terhadap 30 responden uji coba (r tabel = 0,306; df = 28; α = 10%), dan reliabilitas diuji dengan *Cronbach's Alpha* (batas 0,70). Normalitas residual diuji dengan Kolmogorov Smirnov, heteroskedastisitas dengan uji Glejser, dan multikolinearitas dengan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Pengaruh X1 sampai X4 terhadap Y dianalisis dengan model regresi linier berganda berikut, dan diuji dengan uji F, uji t, serta koefisien determinasi pada α = 5% menggunakan IBM SPSS Statistics.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Data kualitatif dianalisis secara tematik (Ahmed *et al*., 2025) melalui reduksi data, pengodean, pengelompokan kategori, dan penyusunan tema. Keabsahan data dijaga dengan triangulasi sumber, metode, dan waktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kontribusi BSJM terhadap Reduksi Sampah Rumah Tangga

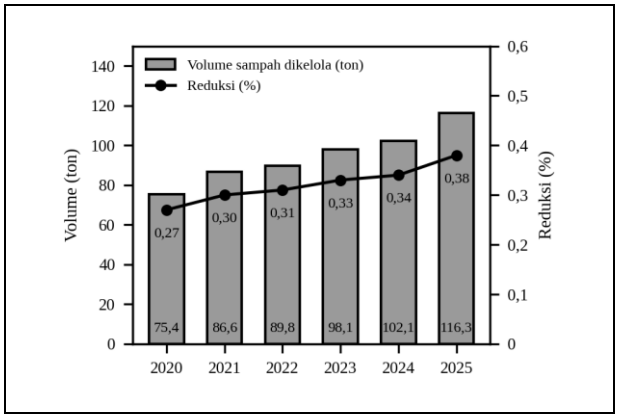
Estimasi timbulan sampah rumah tangga di Kecamatan Jekan Raya dihitung meningkat dari 28.178.000 kg pada tahun 2020 menjadi 30.242.075 kg pada tahun 2025, atau naik 7,33%, sejalan dengan pertambahan penduduk dari 154.400 menjadi 165.710 jiwa (Tabel 1). Volume sampah bernilai ekonomis yang dikelola BSJM dicatat naik dari 75.421 kg menjadi 116.289 kg, atau bertambah 40.868 kg (54,19%), dengan rerata pertumbuhan tahunan 9,05%. Pertumbuhan tahunan tertinggi dicapai pada tahun 2021 (14,84%) dan 2025 (13,85%), sedangkan yang terendah dicatat pada tahun 2022 (3,72%).

Tabel 1. Estimasi timbulan sampah rumah tangga, volume sampah yang dikelola BSJM, dan persentase reduksi tahun 2020 sampai 2025

Tahun	Penduduk (jiwa)	Timbulan (kg/tahun)	Dikelola BSJM (kg/tahun)	Reduksi (%)
2020	154.400	28.178.000	75.421	0,27
2021	157.420	28.729.150	86.612	0,30
2022	161.249	29.427.943	89.834	0,31
2023	161.062	29.393.815	98.094	0,33
2024	163.400	29.820.500	102.145	0,34
2025	165.710	30.242.075	116.289	0,38

Keterangan: timbulan = jumlah penduduk × 0,5 kg × 365 hari.
Sumber: BPS Kota Palangka Raya dan data BSJM, diolah.

Persentase reduksi meningkat dari 0,27% pada tahun 2020 menjadi 0,38% pada tahun 2025 (Gambar 1). Angka tersebut tidak dimaknai sebagai pengurangan seluruh timbulan sampah rumah tangga, tetapi sebagai kontribusi BSJM dalam mengalihkan sampah bernilai ekonomis dari jalur pembuangan akhir ke rantai pemanfaatan kembali dan daur ulang. Kecilnya persentase dijelaskan oleh cakupan sampah yang dibatasi pada kertas, plastik, logam, dan minyak jelantah, sedangkan sampah organik basah, residu, dan sampah campuran tidak dicakup. Pengurangan sampah yang dilakukan masyarakat di luar BSJM, seperti pengomposan rumah tangga dan penjualan langsung kepada pengepul, juga tidak diperhitungkan.



Gambar 1. Volume sampah bernilai ekonomis yang dikelola BSJM dan persentase reduksi terhadap estimasi timbulan sampah rumah tangga tahun 2020 sampai 2025

Apabila dibandingkan dengan target pengurangan sampah sebesar 30% pada tahun 2025 (Pemerintah RI, 2017), kontribusi satu bank sampah tersebut masih jauh dari target. Perluasan jaringan bank sampah dan cakupan jenis sampah karena itu diperlukan. Pencatatan volume yang tertib, seperti yang dilakukan BSJM, dibutuhkan sebagai dasar kajian aliran material dan potensi

pendapatan bank sampah (Sekito *et al*., 2019; Muktiningsih *et al*., 2023).

Nilai Ekonomi Program

Nilai penjualan sampah BSJM dicatat meningkat dari Rp128.128.150 pada tahun 2020 menjadi Rp223.814.200 pada tahun 2025, atau naik Rp95.686.050 (74,68%) (Tabel 2). Kenaikan nilai tersebut lebih besar daripada kenaikan volume (54,19%) sehingga nilai rerata per kilogram sampah diestimasi meningkat dari Rp1.699 menjadi Rp1.925 (13,3%), dengan nilai tertinggi pada tahun 2024 (Rp2.070). Nilai rerata tersebut dihitung dari data Tabel 1 dan Tabel 2 dan merupakan estimasi karena data volume dan nilai mencakup seluruh jenis sampah, termasuk minyak jelantah. Berdasarkan hasil ini, nilai ekonomi ditafsirkan ditentukan oleh komposisi jenis sampah, harga pasar bahan daur ulang, dan keteraturan penyetoran, bukan oleh volume semata.

Tabel 2. Nilai penjualan sampah BSJM tahun 2020 sampai 2025

Tahun	Nilai penjualan (Rp)	Pertumbuhan (%)	Rerata (Rp/kg)
2020	128.128.150	Dasar	1.699
2021	148.282.050	15,73	1.712
2022	153.501.200	3,52	1.709
2023	193.907.700	26,32	1.977
2024	211.406.900	9,02	2.070
2025	223.814.200	5,87	1.925

Keterangan: rerata (Rp/kg) = nilai penjualan ÷ volume dikelola (estimasi).

Pada tahun 2025, total tabungan nasabah tercatat Rp17.519.095, dengan saldo aktif tercatat pada 216 dari 300 nasabah (72,00%) dan rerata saldo Rp81.107 per nasabah. Saldo tersebut tidak dimaknai sebagai sumber pendapatan utama rumah tangga, tetapi sebagai insentif partisipasi. Manfaat diberikan dalam bentuk uang tunai, tabungan, sembako, dompet digital, dan tabungan emas melalui kerja sama dengan PT Pegadaian. Peran insentif ekonomi dalam menjaga partisipasi sejalan dengan hasil kajian tentang pemberdayaan sosial ekonomi melalui bank sampah (Wulandari *et al*., 2017; Miftahorrozi *et al*., 2022) dan model bisnis ekonomi sirkular (Puntillo, 2023).

Karakteristik Responden dan Aspek Sosial

Responden berjumlah 83 orang, didominasi perempuan (59 orang; 71,1%) dan kelompok usia 21 sampai 50 tahun (73 orang; 88,0%). Pendidikan terakhir responden didominasi lulusan SMA (49,4%) dan S1/S2 (36,1%), sedangkan pekerjaan terbanyak ditempati ASN/TNI/Polri (34,9%) dan ibu rumah tangga (31,3%). Nasabah aktif berjumlah 33 orang (39,8%) dan nasabah tidak aktif 8 orang (9,6%), sedangkan sisanya adalah masyarakat sekitar dan calon nasabah. Dominasi perempuan sejalan dengan peran perempuan dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan bank sampah (Asteria dan Herdiansyah, 2022).

Seluruh variabel sosial dan ekonomi dinilai pada kategori sangat tinggi (Tabel 3). Skor rerata persepsi masyarakat (X1) tercatat 4,47, perilaku pengurangan sampah (X2) 4,35, pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi sosial lingkungan (X3) 4,37, dan manfaat ekonomi (X4) 4,36, dengan persentase jawaban setuju dan sangat setuju antara 90,96% dan 95,06%. Skor yang tinggi tersebut dipandang sebagai modal sosial bagi program, sebagaimana partisipasi komunitas ditempatkan sebagai faktor penting pada bank sampah (Rachman *et al*., 2021; Dewi *et al*., 2024).

Tabel 3. Hasil analisis deskriptif aspek sosial dan ekonomi (n = 83)

Variabel	Skor rerata	Setuju dan sangat setuju (%)	Kategori
Persepsi masyarakat (X1)	4,47	95,06	Sangat tinggi
Perilaku pengurangan sampah (X2)	4,35	90,96	Sangat tinggi
Pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi (X3)	4,37	93,86	Sangat tinggi
Manfaat ekonomi (X4)	4,36	93,98	Sangat tinggi

Keterangan: skala Likert 1 sampai 5.

Kelayakan Instrumen dan Asumsi Klasik

Seluruh 50 butir kuesioner dinyatakan valid dengan r hitung 0,393 sampai 0,780, yang lebih besar daripada r tabel 0,306 (α = 10%; df = 28) dan juga daripada nilai 0,361 pada α = 5%. Konsistensi internal yang sangat baik ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,968 untuk 50 butir. Residual dinyatakan berdistribusi normal (Kolmogorov Smirnov, Asymp. Sig. = 0,073), gejala heteroskedastisitas tidak ditemukan (Sig. Glejser 0,134 sampai 0,580), dan multikolinearitas tidak ditemukan (*Tolerance* 0,181 sampai 0,415; VIF 2,409 sampai 5,538).

Faktor Sosial dan Ekonomi Penentu Dukungan Keberlanjutan

Model regresi dinyatakan layak secara simultan (F = 40,289; Sig. < 0,001), dan dengan nilai *Adjusted* R^2 sebesar 0,657, sebesar 65,7% variasi dukungan pengembangan dan keberlanjutan BSJM dijelaskan oleh keempat variabel, sedangkan 34,3% dijelaskan oleh faktor lain di luar model (Tabel 4). Persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut.

$$Y = 28{,}873 - 0{,}739\ X_1 + 0{,}263\ X_2 + 0{,}440\ X_3 + 0{,}435\ X_4$$

Tabel 4. Hasil analisis regresi linier berganda terhadap dukungan pengembangan dan keberlanjutan BSJM (Y)

Variabel	B	t hitung	Sig.
Konstanta	28,873	10,296	0,000
Persepsi masyarakat (X1)	−0,739	−8,235	0,000
Perilaku pengurangan sampah (X2)	0,263	3,265	0,002
Pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi (X3)	0,440	3,219	0,002
Manfaat ekonomi (X4)	0,435	3,932	0,000

Keterangan: F = 40,289 (Sig. < 0,001); Adjusted R^2 = 0,657; n = 83.

Perilaku pengurangan sampah (X2; B = 0,263; p = 0,002), pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi sosial lingkungan (X3; B = 0,440; p = 0,002), serta manfaat ekonomi (X4; B = 0,435; p < 0,001) berpengaruh positif nyata. Peran yang sebanding antara modal sosial dan insentif ekonomi dalam menjaga dukungan terhadap program ditunjukkan oleh koefisien X3 dan X4 yang hampir sama besar. Karena koefisien tidak dibakukan, perbandingan antarvariabel bersifat indikatif. Hasil ini didukung oleh kajian terdahulu tentang perilaku memilah (Hartl dan Hofmann, 2024), pengetahuan dan kesadaran (Wu *et al*., 2022; Si *et al*., 2022), serta partisipasi publik (Pambudi *et al*., 2025; Asih *et al*., 2026) dalam pengelolaan sampah rumah tangga.

Koefisien persepsi masyarakat (X1) diperoleh bernilai negatif (B = −0,739; p < 0,001). Arah tersebut tidak ditafsirkan sebagai penolakan terhadap program, karena skor persepsi tergolong sangat tinggi (4,47). Dua penjelasan dipertimbangkan. Pertama, perbaikan kualitas layanan, keteraturan jadwal, transparansi pencatatan, perluasan BASMI, dan dukungan sarana dituntut oleh masyarakat yang menilai program secara cermat. Kedua, efek penekanan (*suppression*) dapat terjadi akibat korelasi antarvariabel bebas (VIF tertinggi 5,538 pada X3) dan akibat sebaran skor yang terkumpul pada kategori tertinggi. Penjelasan kedua belum diuji pada data ini sehingga hasil X1 ditafsirkan secara cermat dan perlu dikonfirmasi pada penelitian lanjutan.

Temuan Kualitatif dan Implikasi Pengembangan

Tiga tema diperoleh dari analisis tematik, yaitu pengelolaan sampah berbasis masyarakat, inovasi pelayanan dan manfaat ekonomi, serta kelembagaan, kendala, dan strategi keberlanjutan. Perubahan kebiasaan memilah sampah dari rumah dilaporkan oleh nasabah, dan layanan BASMI dinilai memudahkan akses karena layanan didekatkan ke lingkungan masyarakat. Sistem insentif, termasuk tabungan emas melalui PT Pegadaian, dinilai pengelola dapat meningkatkan minat masyarakat. Kendala yang ditemukan adalah keterbatasan sumber daya manusia, armada, dan gudang penyimpanan, jadwal layanan yang belum rutin, serta kebiasaan memilah yang belum merata. Pembinaan DLH dan UPTD serta penggerakan masyarakat oleh kelurahan, PKK, dan RT/RW diidentifikasi sebagai faktor penguat. Peran kemitraan dan pendekatan kolaboratif pada bank sampah juga dilaporkan oleh Fatmawati *et al*. (2022) dan Al Zahra dan Shohibuddin (2025).

Hasil kuantitatif dijelaskan oleh temuan kualitatif tersebut, yaitu bahwa pengetahuan, kesadaran, partisipasi, dan insentif ekonomi dipandang sebagai penentu dukungan, sedangkan kualitas layanan dikritisi oleh masyarakat. Berdasarkan hasil tersebut, pengembangan BSJM diarahkan pada perluasan layanan BASMI secara terjadwal, pembentukan bank sampah unit berbasis komunitas, penguatan edukasi pemilahan dari rumah, peningkatan kapasitas pengelola dan sarana, digitalisasi pencatatan, serta penguatan kemitraan. Perumusan strategi lebih lanjut melalui analisis SWOT dilaporkan secara terpisah.

Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan dicatat. Pertama, reduksi dihitung dari estimasi timbulan berdasarkan faktor 0,5 kg/orang/hari, bukan dari pengukuran langsung. Kedua, reduksi dibatasi pada sampah bernilai ekonomis yang masuk ke BSJM. Ketiga, data survei bersifat potong lintang, bersumber dari satu kuesioner, dan dikumpulkan melalui *purposive sampling* sehingga generalisasi dan inferensi kausal menjadi terbatas. Keempat, masyarakat bukan nasabah ikut dilibatkan sebagai responden sehingga dukungan masyarakat secara umum, bukan dukungan nasabah saja, tergambar dari hasil regresi.

KESIMPULAN

1. Kontribusi BSJM terhadap reduksi sampah rumah tangga bernilai ekonomis di Kecamatan Jekan Raya ditunjukkan oleh peningkatan volume sampah yang dikelola sebesar 54,19%, dari 75.421 kg pada tahun 2020 menjadi 116.289 kg pada tahun 2025, dan oleh kenaikan persentase reduksi terhadap estimasi timbulan dari 0,27% menjadi 0,38%. Kontribusi tersebut masih terbatas pada sampah bernilai ekonomis yang diterima BSJM.

2. Nilai penjualan sampah meningkat 74,68%, dari Rp128.128.150 menjadi Rp223.814.200, dan saldo tabungan aktif tercatat pada 72,00% nasabah dengan rerata Rp81.107. Aspek sosial dan ekonomi dinilai sangat tinggi oleh responden dengan skor rerata 4,35 sampai 4,47.
3. Dukungan pengembangan dan keberlanjutan BSJM dipengaruhi secara simultan oleh variabel sosial dan ekonomi (Adjusted R^2 = 0,657). Pengaruh positif ditunjukkan oleh perilaku pengurangan sampah, pengetahuan, kesadaran, dan partisipasi, serta manfaat ekonomi, sedangkan pengaruh negatif persepsi masyarakat perlu dikonfirmasi pada penelitian lanjutan. Perluasan layanan BASMI, bank sampah unit berbasis komunitas, penguatan edukasi, digitalisasi pencatatan, dan kemitraan direkomendasikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Kota Palangka Raya, Dinas Lingkungan Hidup dan UPTD Pengelolaan Sampah Terpadu Kecamatan Jekan Raya, pengelola Bank Sampah Jekan Mandiri, PT Pegadaian Cabang Palangka Raya, serta seluruh responden dan informan yang telah menyediakan data penelitian. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Palangka Raya yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, S.K., Mohammed, R.A., Nashwan, A.J., Ibrahim, R.H., Abdalla, A.Q., Ameen, B.M.M. dan Khdhir, R.M. (2025) 'Using thematic analysis in qualitative research', *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, 6, 100198. Tersedia di: https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2025.100198

Al Zahra, P. dan Shohibuddin, M. (2025) 'A community-driven approach to urban waste management: insights from the Kenanga Waste Bank, Bogor, Indonesia', *Society*, 13(1), hal. 306-327. Tersedia di: https://doi.org/10.33019/society.v13i1.786

Asih, A.M.S., Prasetyo, D.H. dan Sopha, B.M. (2026) 'Household recycling behavior and community-based waste management: an agent-based modeling of socioeconomic heterogeneity in urban Indonesia', *Journal of Environmental Management*, 399, 128658. Tersedia di: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2026.128658

Asteria, D. dan Herdiansyah, H. (2022) 'The role of women in managing waste banks and supporting waste management in local communities', *Community Development Journal*, 57(1), hal. 74-92. Tersedia di: https://doi.org/10.1093/cdj/bsaa025

Bongers, A. dan Casas, P. (2022) 'The circular economy and the optimal recycling rate: a macroeconomic approach', *Ecological Economics*, 199, 107504. Tersedia di: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107504

Cameron, R. (2009) 'A sequential mixed model research design: design, analytical and display issues', *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3(2), hal. 140-152. Tersedia di: https://doi.org/10.5172/mra.3.2.140

Dewi, N.W.S., Nurhayani, K., Rudiastari, E., Suwintana, I.K., Sudiadnyani, I.G.A.O., Putrayasa, I.M.A. dan Wahyuni, L.M. (2024) *Perceptions and community participation in the waste bank program: case study of waste bank in Traditional Village of Kubu Bangli*. Atlantis Press International BV. Tersedia di: https://doi.org/10.2991/978-94-6463-622-2_42

Fatmawati, F., Mustari, N., Haerana, H., Niswaty, R. dan Abdillah, A. (2022) 'Waste bank policy implementation through collaborative approach: comparative study Makassar and Bantaeng, Indonesia', *Sustainability*, 14(13), 7974. Tersedia di: https://doi.org/10.3390/su14137974

Hartl, B. dan Hofmann, E. (2024) 'To sort or not to sort? Consumers' waste behavior in public', *Journal of Cleaner Production*, 475, 143677. Tersedia di: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143677

Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., Van Woerden, F., Ionkova, K., Morton, J., Poveda, R.A., Sarraf, M., Malkawi, F., Harinath, A.S., Banna, F., An, G., Imoto, H. dan Levine, D. (2018) *What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050*. Washington, DC: World Bank. Tersedia di: https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1329-0

Kementerian LHK (2012) *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle melalui Bank Sampah*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.

Kementerian LHK (2022) *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6*

Tahun 2022 tentang Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Kementerian LHK (2024) *Capaian kinerja pengelolaan sampah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan B3. Tersedia di: https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/

Krosnick, J.A. (2017) 'Questionnaire design', dalam *The Palgrave Handbook of Survey Research*. Cham: Palgrave Macmillan, hal. 439-455. Tersedia di: https://doi.org/10.1007/978-3-319-54395-6_53

Miftahorrozi, M., Khan, S. dan Bhatti, M.I. (2022) 'Waste bank socio-economic empowerment nexus in Indonesia: the stance of Maqasid al-Shari'ah', *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 294. Tersedia di: https://doi.org/10.3390/jrfm15070294

Muchtar, A.N., Zaman, B. dan Samadikun, B.P. (2022) 'Environmental risk analysis of final processing sites (TPA) using the integrated risk based approach (IRBA) method: a case study of TPA with landfill control system', *Journal of Environmental and Agricultural Studies*, 3(3), hal. 58-65.

Muktiningsih, S.D., Sekito, T., Rahmaudina, S., Dote, Y. dan Prayogo, T.B. (2023) 'Material flow and waste recovery in a community-based waste management system in Batu, Indonesia', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1165(1), 012005. Tersedia di: https://doi.org/10.1088/1755-1315/1165/1/012005

Nanda, S. dan Berruti, F. (2021) 'Municipal solid waste management and landfilling technologies: a review', *Environmental Chemistry Letters*, 19(2), hal. 1433-1456. Tersedia di: https://doi.org/10.1007/s10311-020-01100-y

O'Cathain, A. (2019) 'Mixed methods research', dalam *Qualitative Research in Health Care*. Hoboken: Wiley, hal. 169-180. Tersedia di: https://doi.org/10.1002/9781119410867.ch12

Pambudi, N.F., Simatupang, T.M., Samarakoon, S.M.K., Mulyono, N.B., Ratnayake, R.M.C. dan Okdinawati, L. (2025) 'Enhancing public participation in plastic waste management for a sustainable circular economy: insights from Indonesia', *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 27(5), hal. 3366-3389. Tersedia di: https://doi.org/10.1007/s10163-025-02294-5

Pemerintah RI (2008) *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Tersedia di: https://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008

Pemerintah RI (2017) *Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Puntillo, P. (2023) 'Circular economy business models: towards achieving sustainable development goals in the waste management sector: empirical evidence and theoretical implications', *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(2), hal. 941-954. Tersedia di: https://doi.org/10.1002/csr.2398

Rachman, I., Komalasari, N. dan Hutagalung, I.R. (2021) 'Community participation on waste bank to facilitate sustainable solid waste management in a village', *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 4(2), hal. 327-345. Tersedia di: https://doi.org/10.7454/jessd.v4i2.1123

Sekito, T., Prayogo, T.B., Meidiana, C., Shimamoto, H. dan Dote, Y. (2019) 'Estimating the flow of recyclable items and potential revenue at a waste bank: the case in Malang City, Indonesia', *Environment, Development and Sustainability*, 21(6), hal. 2979-2995. Tersedia di: https://doi.org/10.1007/s10668-018-0175-2

Si, W., Jiang, C. dan Meng, L. (2022) 'The relationship between environmental awareness, habitat quality, and community residents' pro-environmental behavior: mediated effects model analysis based on social capital', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13253. Tersedia di: https://doi.org/10.3390/ijerph192013253

SNI 19-3964-2025 (2025) *Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Voukkali, I., Papamichael, I., Loizia, P. dan Zorpas, A.A. (2024) 'Urbanization and solid waste production: prospects and challenges', *Environmental Science and Pollution Research*, 31(12), hal. 17678-17689. Tersedia di: https://doi.org/10.1007/s11356-023-27670-2

Wijayanti, D.R. dan Suryani, S. (2015) 'Waste bank as community-based environmental governance: a lesson learned from Surabaya', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 184, hal. 171-179. Tersedia di: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.05.077

Wu, L., Zhu, Y. dan Zhai, J. (2022) 'Understanding waste management behavior among university students in China: environmental knowledge, personal norms, and the theory of planned behavior', *Frontiers in Psychology*, 12, 771723. Tersedia di: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.771723

Wulandari, D., Utomo, S.H. dan Narmaditya, B.S. (2017) 'Waste bank: waste management model in improving local economy', *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), hal. 36-41.