EnviroScienteae Vol. 22 No. 3, Agustus 2026 ISSN 2302-3708 (online)
Halaman 28-38

IDENTIFIKASI POLA PENGANGKUTAN SAMPAH KOTA BANJARMASIN

Identification of Waste Transportation Patterns in Banjarmasin City

Cahaya Al Amin[1*)], Andy Mizwar[2)], Achmad Syamsu Hidayat[3)], Mahmud[2)]

[1)]Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Program Pascasajana Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia
[2)] Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru , Indonesia
[3)] Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia
[*)] e-mail: cahayaalamin96@gmail.com

Abstract

The transportation subsystem is a crucial component of solid waste management in Indonesia, absorbing the largest budget allocation, which ranges from 60% to 80% of the total operational costs. The selection and accuracy of the transport pattern serve as the primary determining factors in maintaining transport efficiency, trip turnaround times, and the sustainability of urban sanitation services. This study aims to identify the waste transportation patterns implemented in Banjarmasin City. The research method employed is descriptive-analytical, with data collection based on direct field observations and structured interviews.The results indicate that the waste transportation pattern in Banjarmasin City adheres to a Hauled Container System (HCS) and a mixed Stationary Container System (SCS). Based on technical planning, the total fleet of 62 units includes 33 units of dump trucks and 3 units of compactor trucks to serve the mixed SCS pattern, while the HCS pattern is allocated using 26 units of armroll trucks. However, field findings reveal a mismatch between the actual function of the fleet and the transport patterns established by local regulations. Several fleets operate outside their functional capacities, which directly decreases operational effectiveness, increases fuel costs, and causes transport delays that trigger waste accumulation at several Temporary Disposal Sites (TPS).

Keywords: transportation patterns; HCS, mixed SCS; fleet effectivenes

PENDAHULUAN

Sampah menjadi salah satu masalah lingkungan yang semakin mendesak di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia. Dengan populasi yang terus bertambah dan urbanisasi yang cepat, jumlah sampah yang dihasilkan setiap hari juga meningkat secara signifikan. Perencanaan pengelolaan sampah yang tidak sesuai kriteria dan kebutuhan dapat meningkatkan biaya operasional dan menyebabkan permasalahan lingkungan. Pengangkutan dan transportasi diperkirakan menyumbang persentasi biaya operasi yang besar berkisar 60% hingga 80% biaya pengelolaan sampah (Alfian *et al*.,2021).

Tingginya beban biaya operasional tersebut menuntut kebijakan manajemen armada yang presisi. Pemilihan dan ketepatan penentuan pola pengangkutan menjadi faktor penentu utama dalam menjaga efisiensi pengangkutan, optimalisasi waktu ritasi, minimasi biaya logistik, serta keberlanjutan pelayanan sanitasi perkotaan secara jangka panjang (Damanhuri & Padmi, 2010; Tchobanoglous & Kreith, 2002).

Secara teoritis dan teknis, pengelolaan armada umumnya dibagi

menjadi dua pola utama, yaitu *Hauled Container System* (HCS) atau sistem wadah angkut, dan *Stationary Container System (SCS)* atau sistem wadah tetap. Ketepatan penentuan pola ini harus disesuaikan dengan karakteristik geografis, aksesibilitas jalan, kepadatan penduduk, serta jenis mekanisasi armada yang digunakan agar diperoleh efektivitas ritasi yang maksimum (Tchobanoglous & Kreith, 2002).

Kota Banjarmasin, sebagai salah satu pusat metropolitan dan gerbang ekonomi penting di Kalimantan Selatan, menghadapi tantangan pengangkutan persampahan yang kompleks akibat karakteristik wilayahnya yang didominasi oleh jaringan sungai dan pemukiman padat. Berdasarkan Juniardi *et al*. (2018) menyebutkan timbulan sampah Kota Banjarmasin menghasilkan timbulan sampah 490-558 ton/hari. Jumlah timbulan sampah diperkirakan terus meningkat berbanding lurus dengan tingkat pertumbuhan jumlah penduduk sehingga menjadi tantangan bagi pemerintah kota dalam penerapan sistem pengelolaan sampah yang baik (Rahim, 2020).

Berdasarkan teknisnya, pola pengangkutan sampah di Kota Banjarmasin saat ini menggunakan sistem kombinasi, yaitu pola *Stationary Container System* (SCS) dan *Hauled Container System* (HCS) campuran untuk melayani 111 titik TPS yang tersebar di wilayah perkotaan. Pilihan skema logistik dan manajemen armada dalam melayani ratusan titik penampungan tersebut tentu membawa dampak turunan yang besar pada multi-sektor. Sistem pengangkutan sampah berkonsekuensi pada kebutuhan biaya operasional, pencemaran lingkungan akibat timbunan sampah (Putri *et al*., 2023), dan emisi gas buang dari kendaraan ke lingkungan (Chaerul *et al*., 2022).

Ketidaksesuaian fungsional pola pengangkutan sampah berdampak sistemik pada penurunan efektivitas operasional pengangkutan sampah di Kota Banjarmasin. Dampak nyata yang muncul di antaranya adalah lonjakan biaya bahan bakar minyak (BBM) akibat ritasi yang tidak optimal, degradasi umur ekonomis kendaraan akibat kelebihan beban (overload), serta keterlambatan jadwal pengangkutan. Pada akhirnya, kegagalan sinkronisasi pola angkut ini memicu penumpukan sampah yang tidak terevakuasi secara berkala di beberapa titik TPS, yang jika dibiarkan berlarut-larut akan menurunkan estetika kota, mengganggu kesehatan masyarakat, dan meningkatkan risiko pencemaran lingkungan (Sari & Rahman, 2023). Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan identifikasi pola pengangkutan sampah di kota Banjarmasin menggunakan data operasional dengan memadukan analisa deskriptif dan pendekatan kualitatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan melalui survei selama tujuh hari berturut-turut (23–29 Juni 2024) dengan mengikuti secara langsung aktivitas pengumpulan dan pengangkutan sampah pada seluruh wilayah pelayanan. Lokasi penelitian terletak 5 Kecamatan di Kota Banjarmasin meliputi Banjarmasin selatan, Banjarmasin timur, Banjarmasin tengah, Banjarmasin barat dan Banjarmasin utara. Objek penelitian berupa kondisi eksisting sistem pengangkutan sampah kota Banjarmasin.

Metode penelitian dilakukan dengan obeservasi, wawancara dan kuisioner. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif-evaluatif dengan tujuan menilai kinerja sistem pengumpulan dan pengangkutan sampah di Kota Banjarmasin berdasarkan data aktual. Metode yang digunakan relatif sederhana yaitu dengan memanfaatkan data lapangan yang tersedia, sehingga cocok diterapkan pada kota-kota berkembang yang umumnya memiliki keterbatasan data untuk pemodelan optimasi yang kompleks.

Sumber data penelitian diperoleh secara langsung di lapangan dan dapat juga dikumpulkan melalui sumber lain. Sumber yang diperoleh akan dihimpun dan diolah serta dianalisis menjadi data yang objektif

sehingga menjadi sumber informasi yang terpercaya. Sumber dari penelitian ini terdiri dari sumber data primer dan sumber data sekunder.

Data primer diperoleh melalui observasi dan pengamatan langsung di lapangan, wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin, driver truk pengangkut sampah. Data yang dihimpun berupa rute pengangkutan, volume sampah. Sedangkan data sekunder diperoleh diperoleh melalui studi pustaka, data dari instansi terkait, dan atau/ subjek terkait lainya. Data sekunder yang diperlukan seperti batas Administrasi Kota Banjarmasin, data jaringan jalan, data jumlah dan kapasitas armada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara astronomis, Kota Banjarmasin terletak pada koordinat antara 3°15' hingga 3°22' Lintang Selatan (LS) dan 114°32' hingga 114°38' Bujur Timur (BT). Secara administratif, wilayah perkotaan ini mencakup luasan sekitar 98,46 km² yang terbagi ke dalam 5 wilayah kecamatan, yaitu: Banjarmasin Utara, Banjarmasin Timur, Banjarmasin Tengah, Banjarmasin Barat Banjarmasin Selatan. Kota Banjarmasin ini memiliki topografi yang sangat landai, berada pada ketinggian rata-rata 0,16 meter di bawah permukaan laut, dengan sebagian besar wilayahnya berupa lahan basah (*wetlands*) dan rawa-rawa yang dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Kondisi geografis, tingkat pertumbuhan penduduk dan aktivitas masyarakat yang semakin komplek memberi tantangan kepada pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Waktu pengangkutan sampah di Kota Banjarmasin dilaksanakan mulai pukul 05.00 hingga 22.00 WITA dengan mengacu pada ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Daerah Kota Banjarmasin Nomor 34 Tahun 2011. Dalam peraturan tersebut ditegaskan bahwa masyarakat hanya diperbolehkan membuang sampah ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) pada rentang waktu pukul 20.00 hingga 06.00 WITA. Pengaturan waktu pembuangan sampah ini bertujuan untuk menjaga kebersihan lingkungan perkotaan, mengurangi penumpukan sampah pada siang hari, serta mendukung efektivitas sistem pengelolaan persampahan.

Kegiatan pengangkutan sampah sebagian besar dilaksanakan pada malam hari setelah masyarakat selesai membuang sampah ke TPS. Pelaksanaan pada waktu tersebut dipilih untuk mengoptimalkan proses pengumpulan dan pengangkutan sampah menuju fasilitas pengolahan atau tempat pemrosesan akhir. Selain itu, pengangkutan pada malam hari dapat meminimalisir berbagai faktor penghambat, seperti kemacetan lalu lintas, tingginya volume kendaraan, serta kepadatan aktivitas masyarakat di jalan raya.

Penerapan jadwal yang terintegrasi antara waktu pembuangan sampah oleh masyarakat dan waktu pengangkutan oleh petugas juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan persampahan di Kota Banjarmasin. Hal ini senada dengan pernyataan Ghiani *et al*. (2014) menjelaskan bahwa optimasi rute dan penjadwalan pengangkutan sampah merupakan faktor penting dalam menekan waktu tempuh, konsumsi bahan bakar, dan biaya kendaraan. Pada kawasan perkotaan, pengangkutan yang dilakukan di luar jam sibuk lalu lintas juga dapat mengurangi hambatan perjalanan dan meningkatkan efektivitas pelayanan pengumpulan sampah. Pengumpulan sampah dilaksanakan secara tidak langsung atau melalui fasilitas pemindahan.

Metode pengangkutan tidak langsung umumnya digunakan di wilayah padat penduduk yang memiliki keterbatasan akses kendaraan besar ke lokasi sumber sampah. Hal ini dinilai lebih adaptif terhadap kondisi infrastruktur perkotaan yang sempit (Jannah, 2021). Dalam sistem ini, sampah yang dihasilkan dari berbagai sumber seperti rumah tangga, pasar, dan perkantoran terlebih dahulu dikumpulkan menuju Tempat Penampungan Sementara

(TPS) dengan memanfaatkan sarana pengangkut kecil seperti gerobak dorong, motor roda tiga, dan alat bantu lainnya. Setelah terkumpul, sampah selanjutnya diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Basirih menggunakan armada pengangkutan yang disediakan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Banjarmasin.

Kondisi eksisting sarana pengangkutan sampah di Kota Banjarmasin saat ini terdiri atas 62 unit armada yang meliputi 33 unit *dump truck*, 3 unit *compactor truck*, dan 26 unit *armroll truck*. Setiap unit kendaraan dioperasikan oleh satu orang pengemudi dengan dukungan 5–8 orang petugas pengangkutan yang bertugas melakukan proses pengumpulan, pemuatan, dan pengangkutan sampah dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

Ketersediaan armada tersebut merupakan komponen penting dalam sistem pengelolaan persampahan karena menentukan tingkat pelayanan pengangkutan dengan cakupan wilayah layanan mencapai 111 titik berupa TPS, Kontainer dan Non TPS. Berikut data rekapitulasi unit armada yang dikelola DLH Banjarmasin tersaji pada tabel 1 dan gambar 1.

Tabel 1. Rekap Unit Armada Pengangkutan Sampah

No	Jenis Armada	Jumlah (unit)
1	Dump Truck	**33**
	6 m3	7
	8 m3	6
2	Compactor Truck 12 m3	**3**
3	Armroll Truck	**26**
	6 m3	4
	8 m3	22
Total		**62**

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

(a) Dump truck

(b) Arm rool truck

(c) Compactor truck

Gambar 1. Armada Pengangkut Sampah
Sumber: Observasi lapangan, 2024

Merujuk SNI 19-2454-2002 mengenai Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, penentuan lokasi pangkalan armada wajib mempertimbangkan aspek kemudahan mobilitas, aksesibilitas sarana jalan, serta memiliki radius jangkauan yang mendekati pusat zona timbulan sampah. Kedekatan jarak geografis ini berfungsi meminimalkan waktu perjalanan nonproduktif serta menekan laju konsumsi bahan bakar pada ritasi pertama. Berikut data lokasi parkir armada tersaji pada tabel 2:

Tabel 2. Lokasi Parkir Armada

No	Tempat Parkir	Proporsi %	Jumlah (Unit)
1	TPA Basirih	46,77	29
2	Rumah Driver	29,03	18
3	Pool Armada	24,2	15
Total		**100**	**62**

Sumber: Pengolahan Data, 2024

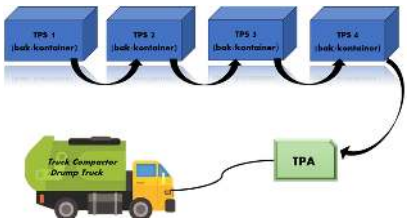
Berdasarkan data yang tersaji pada tabel 2 diketahui Penempatan armada didominasi di area TPA Basirih sebanyak 29 unit kurang menguntungkan untuk memulai rute pengangkutan. Mengingat posisi TPA berada di pinggiran kota yang jauh dari pusat timbulan sampah domestik (pemukiman dan pasar), armada harus melakukan perjalanan kosong dengan jarak yang cukup jauh di pagi hari hanya untuk mencapai TPS pertama (hoang *et al*,2024).

Penempatan armada di rumah driver memiliki proporsi 29,03% yaitu 18 unit armada. Secara parsial, pola informal ini dapat mempercepat waktu penjemputan sampah jika rumah pengemudi berada dekat dengan TPS pelayanan. Namun dari perspektif manajemen prasarana, pola ini menyulitkan pengawasan teknis kelayakan kendaraan secara berkala, meningkatkan risiko gangguan ketertiban lingkungan pemukiman akibat dimensi truk yang besar, serta melanggar prinsip standardisasi lokalisasi aset daerah.

Penempatan armada di *pool* masih memiliki porsi yang sangat kecil yaitu hanya 24,20% atau 15 unit. Indikator ini menunjukan belum optimalnya penyediaan fasilitas depo transit terpusat di tengah kota. Hal ini terjadi dikarenakan unit armada memerlukan lahan yang cukup luas sedangkan ketersediaan lahan di perkotaan sangat minim.

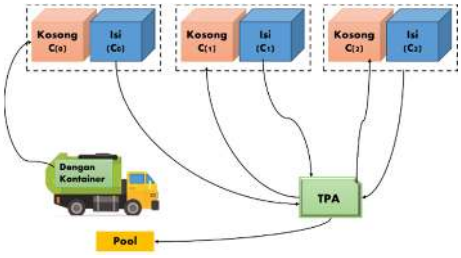
Berdasarkan Permen. PU No 03 Tahun 2013, Pola pengangkutan sampah di kota Banjarmasin menerapkan dua tipe yaitu SCS dan HCS. Pada tipe SCS terbagi menjadi dua kategori yaitu SCS manual dan SCS mekanis. Pada SCS manual teridenfikasi 33 unit *dump truck* dengan kapasitas 6 m^3 dan 8 m^3 sedangkan tipe SCS mekanis diakomodir dengan 3 unit *compactor truck* kapasitas 12 m^3.

Pola pengangkutan SCS diawali dengan armada berupa *dump truck/ compactor truck* berasal tempat parkir amada menuju TPS untuk melakukan pemuatan sampah secara manual dan mekanis. Pemuatan sampah dibantu oleh *helper* (petugas) yang memang mengiringi armada dan terdapat petugas yang berjaga di TPS. Setelah pemuatan di TPS Pertama selesai, armada akan melanjutkan pada TPS berikutnya hingga muatan armada penuh dan dilanjutkan degan perjalanan ke TPA. Berikut ilustrasi pola pengangkutan SCS pada gambar 2



Gambar 2. *Stationary Container System* (SCS) (Sumber: Permen PU 03Tahun 2013)

Berbeda pengangkutan SCS, pola pengangkutan HCS menggunakan unit armada *arm rool truck* sebagai kendaraan operasional. Jumlah unit armada yang tedata yaitu 26 unit dengan kapasitas 6 m^3 dan 8 m^3. Pola pengangkutan HCS yang diterapkan yaitu HCS Tipe III. Pola ini diawali dengan kendaraan berangkat dengan kontainer kosong dari TPA Basirih menuju TPS pertama. Selanjutnya kontainer penuh dibawa ke TPA untuk dilakukan pembongkaran. Setelah selesai armada membawa kontainer ke titik selanjutnya hingga ritasi berakhir. Berikut ilustrasi pola pengangkutan HCS pada gambar 3



Gambar 3. *Hauled Container System* (HCS) (Sumber: Permen PU 03 Tahun 2013)

Hasil pengamatan dan analisis data menunjukan ketidaksesuaian antara bentuk

TPS dan Pola pengangkutan yang diterapkan. Pola pengangkutan SCS baik secara manual maupun mekanis idealnya hanya melayani bentuk tipologi TPS berupa bangunan, depo transfer maupun TPST. Sebaliknya, pembersihan fasilitas komunal berbentuk wadah kontainer seharusnya menjadi domain mutlak dari pola HCS menggunakan armada *armroll truck*

Salah Satu ketidaksesuaian teridentifikasi pada TPS 003 berlokasi di Cemara Ujung. Pengumpulan sampah berupa bangunan TPS berada di Kelurahan Sungai Miai, Kecamatan Banjarmasin Utara dilayani oleh unit kendaraan *arm rool truck*. Kondisi ini dapat menyebabkan waktu tambahan pada saat pemuatan sampah oleh petugas kebersihan serta waktu henti di titik TPS semakin lama.

Selain itu diketahui ketidaksesuaian terjadi pada 22 titik TPS yang mengalami kombinasi pola pengangkutan campuran. Pola ini merupakan kombinasi pola pengangkutan sampah secara SCS dan HCS. Pola pengangkutan campuran melayani pengangkutan sampah dari TPS, Kontainer dan Non TPS.

Identifikasi terhadap pola pengangkutan menunjukan adanya pola pengangkutan campuran pada TPS 001 (Jl. Perdagangan HKSN), TPS 002 (TPST 3R Cemara), dan TPS 004 (TPS 3R Taekwondo), dan titik TPS berupa kontainer dan Non TPS lainnya. Pola campuran diakomodasi oleh layanan *dumpt truck* dan *arm rool truck* hingga *compactor truck* secara SCS dan HCS.

Timbulnya pola campuran ini pada dasarnya diakibatkan tingginya volume timbulan sampah harian di lokasi TPS tersebut yang telah melampaui ambang batas desain pelayanan. Densitas dan ritme akumulasi massa sampah tidak lagi mampu diakomodasi atau diangkut habis hanya mengandalkan satu jenis armada. Hal ini menyebabkan DLH Banjarmasin terpaksa melakukan intervensi taktis dengan pengerahan bantuan unit armada tipe lain guna menghindari penumpukan sampah yang meluber ke badan jalan.

Secara teknis pola pengangkutan campuran terindikasi sub optimal dikarenakan pada pola pengangkutan sistem (HCS) yang digerakkan oleh *armroll truck* secara teoretis didesain sebagai sistem mekanis murni (kontainer langsung diangkat hidrolik ke atas sasis truk dalam hitungan menit). Namun, akibat pola campuran dan tumpahan sampah yang meluber di sekitar kontainer, kru lapangan (*helper*) terpaksa melakukan pemuatan kembali secara manual menggunakan sekop. Hal ini menghilangkan keuntungan mekanis utama dari sistem HCS (Tchobanoglous,1993). Berikut sebaran data TPS dan pola pengangkutan sampah di Banjarmasin tabel 3.

Tabel 3. Data TPS dan Pola Pengangkutan Sampah di Banjarmasin

No	KODE TPS	Alamat	Bentuk	Pola Pengangkutan	Lokasi	
					Kelurahan	Kecamatan
1	TPS 001	TPST Jl. Perdaganggan (HKSN)	TPS	Campuran	Alalak Utara	Banjarmasin Utara
2	TPS 002	TPST 3R Cemara	TPS	Campuran	Sungai Miai	Banjarmasin Utara
3	TPS 003	TPS Jl. Cemara Ujung (Pasar Cemara)	TPS	HCS	Sungai Miai	Banjarmasin Utara
4	TPS 004	TPS 3R Taekwondo	TPS	Campuran	Sungai Mufti	Banjarmasin Utara
5	TPS 005	TPS 3R Kayu Bulan	TPS	HCS	Sungai Andai	Banjarmasin Utara
6	TPS 006	TPS Jl Jahri Saleh	TPS	Campuran	Sungai Jingah	Banjarmasin Utara
7	TPS 007	TPS Jl. Belitung (Kantor Navigasi)	TPS	Campuran	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
8	TPS 008	TPS Jl. Belitung (Bioskop KCM)	TPS	HCS	Kuin Cerucuk	Banjarmasin Barat
9	TPS 009	TPS Jl. Belitung (Pasar Kalindo)	kontainer	HCS	Kuin Cerucuk	Banjarmasin Barat
10	TPS 010	TPS Jl. Belitung (Gang Kaum)	TPS	SCS	Kuin Cerucuk	Banjarmasin Barat
11	TPS 011	TPS Jl. Belitung (Toko Tania)	TPS	HCS	Kuin Cerucuk	Banjarmasin Barat
12	TPS 012	TPS Jl. Belitung (Pertamina)	kontainer	HCS	Kuin Cerucuk	Banjarmasin Barat
13	TPS 013	TPS Jl. PM Noor (Galangan Kayu)	TPS	SCS	Kuin Cerucuk	Banjarmasin Barat
14	TPS 014	TPS Jl. PM Noor (Pasir Mas)	TPS	SCS	Kuin Cerucuk	Banjarmasin Barat
15	TPS 015	TPS Jl. PM Noor (Depan Gudang)	TPS	SCS	Pelambuan	Banjarmasin Barat
16	TPS 016	TPS Jl. PM Noor (Wilson)	TPS	SCS	Pelambuan	Banjarmasin Barat
17	TPS 017	TPS Jl. Sutoyo (Balai Karantina)	TPS	SCS	Pelambuan	Banjarmasin Barat
18	TPS 018	TPS Jl. Sutoyo (RS TPT)	TPS	SCS	Pelambuan	Banjarmasin Barat
19	TPS 019	TPS Jl. Sutoyo (Komp. Mutiara)	TPS	SCS	Telaga Biru	Banjarmasin Barat
20	TPS 020	TPS Jl. Sutoyo (Lapas)	TPS	Campuran	Teluk Dalam	Banjarmasin Barat
21	TPS 021	TPS Jl. Sutoyo (SMKN 5)	TPS	SCS	Pelambuan	Banjarmasin Barat
22	TPS 022	TPS Jl. Yos Sudarso (Air Mantan)	TPS	SCS	Telaga Biru	Banjarmasin Barat
23	TPS 023	TPS Jl. Barito Hilir (Tri Sakti)	TPS	SCS	Telaga Biru	Banjarmasin Barat
24	TPS 024	TPS Jl. Duyung Raya	TPS	SCS	Telaga Biru	Banjarmasin Barat
25	TPS 025	TPS Jl. Tanjung Berkat	TPS	HCS	Teluk Tiram	Banjarmasin Barat
26	TPS 026	TPS Jl. Simpang Telawang (Pasar Telawang)	TPS	Campuran	Telawang	Banjarmasin Barat
27	TPS 027	TPS Jl. Sutoyo (Gang Mufakat)	TPS	Campuran	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
28	TPS 028	TPS Jl. Sutoyo (Pandan Sari)	TPS	HCS	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
29	TPS 029	TPS Jl. Sutoyo (Gang Kenanga)	TPS	Campuran	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
30	TPS 030	TPS Jl. Sutoyo (Simpang 3 Kinibalu)	TPS	Campuran	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
31	TPS 031	TPS Jl. Sutoyo (Pasar Teluk Dalam)	TPS	Campuran	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
32	TPS 032	TPS Jl. Sutoyo (Tugu KB)	TPS	Campuran	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
33	TPS 033	TPS Jl. Zafri Zam-zam (Gang Krokan)	TPS	SCS	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
34	TPS 034	TPS Jl. Zafri Zam-zam	TPS	SCS	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
35	TPS 035	TPS Komp. Mulawarman	TPS	SCS	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
36	TPS 036	TPS Jl. RE Martadinata	TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
37	TPS 037	TPS Kantor Pemkot Banjarmasin	TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
38	TPS 038	TPS Jl. Antasari (Pasar Antasari)	TPS	SCS	Kelayan Luar	Banjarmasin Tengah
39	TPS 039	TPS Jl. Ujung Murung (Pasar Sudimampir)	TPS	SCS	Kertak Baru Ulu	Banjarmasin Tengah
40	TPS 040	TPS Jl. Merdeka	TPS	SCS	Antasan Besar	Banjarmasin Tengah
41	TPS 041	TPS Jl. AS Musaffa	TPS	SCS	Antasan Besar	Banjarmasin Tengah
42	TPS 042	TPS Jl. Aes Nasution (Pasar Gadang)	kontainer	HCS	Gadang	Banjarmasin Tengah
43	TPS 043	TPS Jl. Tarakan	kontainer	HCS	Antasan Besar	Banjarmasin Tengah
44	TPS 044	TPS Jembatan Pasar Lama	kontainer	HCS	Pasar Lama	Banjarmasin Tengah
45	TPS 045	TPS Jl. Veteran (Pasar Buah)	TPS	Campuran	Pengambangan	Banjarmasin Timur
46	TPS 046	TPS 3R Sungai Lulut	TPS	HCS	Sungai Lulut	Banjarmasin Timur
47	TPS 047	TPS Jl. P Hidayatullah (Banua Anyar)	TPS	Campuran	Benua Anyar	Banjarmasin Timur
48	TPS 048	TPS Jl. Lingkar Dalam Selatan (Ukhuwah)	kontainer	Campuran	Pekapuran Raya	Banjarmasin Timur
49	TPS 049	TPS Jl. Bulan Mas	TPS	SCS	Karang Mekar	Banjarmasin Timur
50	TPS 050	TPS Komp. Bina Brata	TPS	HCS	Kebun Bunga	Banjarmasin Timur
51	TPS 051	TPS UIN Antasari	TPS	SCS	Kebun Bunga	Banjarmasin Timur
52	TPS 052	TPS Hotel Best Western Kindai	TPS	HCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
53	TPS 053	TPS Komp. Darma Praja	kontainer	HCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
54	TPS 054	TPS Jl. Gubernur Soebardjo	kontainer	HCS	Basirih Selatan	Banjarmasin Selatan
55	TPS 055	TPS Jl. Rajawali Raya	TPS	Campuran	Basirih Selatan	Banjarmasin Selatan

No	KODE TPS	Alamat	Bentuk	Pola Pengangkutan	Lokasi	
					Kelurahan	Kecamatan
56	TPS 056	TPS Jl. RK Ilir	kontainer	Campuran	Pekauman	Banjarmasin Selatan
57	TPS 057	TPS Jl. Rantauan Darat (Pasar Pekauman)	kontainer	Campuran	Pekauman	Banjarmasin Selatan
58	TPS 058	TPS Jl. Kelayan (Pasar Beimbai)	TPS	SCS	Kelayan Timur	Banjarmasin Selatan
59	TPS 059	TPS 3R Pemurus Dalam	TPS	HCS	Pemurus Dalam	Banjarmasin Selatan
60	TPS 060	TPS Jl. Raya Yudistira	kontainer	Campuran	Pemurus Dalam	Banjarmasin Selatan
61	TPS 061	TPS Jl. Bengkirai	kontainer	HCS	Pemurus Dalam	Banjarmasin Selatan
62	TPS 062	TPS 3R Tanjung Pagar	TPS	SCS	Tanjung Pagar	Banjarmasin Selatan
63	TPS 063	TPS Jl. AMD (Gerilya)	TPS	SCS	Tanjung Pagar	Banjarmasin Selatan
64	TPS 064	TPS G SIGN Hotel	TPS	SCS	Kebun Bunga	Banjarmasin Timur
65	TPS 065	TPS KFC	TPS	SCS	Karang Mekar	Banjarmasin Timur
66	TPS 066	TPS Jl. Zafri Zam-zam	TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
67	NT 001	non TPS Jl. S Parman 1	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
68	NT 002	non TPS Jl. S Parman 2	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
69	NT 003	non TPS Jl. S Parman 3	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
70	NT 004	non TPS Jl. S Parman 4	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
71	NT 005	non TPS Jl. S Parman 5	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
72	NT 006	non TPS Jl. S Parman 6	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
73	NT 007	non TPS Jl. S Parman 7	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
74	NT 008	non TPS Jl. S Parman 8	non-TPS	SCS	Belitung Utara	Banjarmasin Barat
75	NT 009	non TPS Jl. PM Noor 1	non-TPS	Campuran	Pelambuan	Banjarmasin Barat
76	NT 010	non TPS Jl. PM Noor 2	non-TPS	SCS	Pelambuan	Banjarmasin Barat
77	NT 011	non TPS Jl. Gubernur Soebardjo	non-TPS	HCS	Basirih	Banjarmasin Barat
78	NT 012	non TPS Jl. Teluk Tiram (POLAIRUD)	non-TPS	HCS	Telawang	Banjarmasin Barat
79	NT 013	non TPS Jl. S Parman 9	non-TPS	SCS	Antasan Besar	Banjarmasin Tengah
80	NT 014	non TPS Jl. S Parman 10	non-TPS	SCS	Antasan Besar	Banjarmasin Tengah
81	NT 015	non TPS Jl. S Parman 11	non-TPS	SCS	Antasan Besar	Banjarmasin Tengah
82	NT 016	non TPS Jl. S Parman 12	non-TPS	SCS	Antasan Besar	Banjarmasin Tengah
83	NT 017	non TPS Jl. Perintis Kemerdekaan	non-TPS	HCS	Pasar Lama	Banjarmasin Tengah
84	NT 018	non TPS Jl. MT Hariyono 1	non-TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
85	NT 019	non TPS Jl. MT Hariyono 2	non-TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
86	NT 020	non TPS Jl. MT Hariyono 3	non-TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
87	NT 021	non TPS Jl. Mayjen Haryono	non-TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
88	NT 022	non TPS Jl. Pasar Baru 1	non-TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
89	NT 023	non TPS Jl. Pasar Baru 2	non-TPS	SCS	Kertak Baru Ilir	Banjarmasin Tengah
90	NT 024	non TPS Jl. Pasar Pagi	non-TPS	HCS	Kelayan Luar	Banjarmasin Tengah
91	NT 025	non TPS Jl. Hasanuddin	non-TPS	HCS	Kertak Baru Ulu	Banjarmasin Tengah
92	NT 026	non TPS Jl. A yani Km 1	non-TPS	HCS	Sungai Baru	Banjarmasin Tengah
93	NT 027	non TPS Jl. A yani Km 2 (Fave Hotel)	non-TPS	HCS	Sungai Baru	Banjarmasin Tengah
94	NT 028	non TPS Jl. Sutoyo (Komp Rajawali)	non-TPS	HCS	Teluk Dalam	Banjarmasin Tengah
95	NT 029	non TPS Jl. Veteran 1	non-TPS	HCS	Kuripan	Banjarmasin Timur
96	NT 030	non TPS Jl. Veteran 2	non-TPS	HCS	Sungai Bilu	Banjarmasin Timur
97	NT 031	non TPS Jl. A Yani 1	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
98	NT 032	non TPS Jl. A Yani 2 (Kantor Adira)	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
99	NT 033	non TPS Jl. A Yani 3	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
100	NT 034	non TPS Jl. A Yani 4	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
101	NT 035	non TPS Jl. A Yani 5	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
102	NT 036	non TPS Jl. A Yani 6	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
103	NT 037	non TPS Jl. A Yani 7	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
104	NT 038	non TPS Jl. A Yani 8	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
105	NT 039	non TPS Jl. A Yani 9	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
106	NT 040	non TPS Jl. A Yani 10	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
107	NT 041	non TPS Jl. A Yani 11	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
108	NT 042	non TPS Jl. A Yani 12	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
109	NT 043	non TPS Jl. A Yani 13	non-TPS	SCS	Pemurus Luar	Banjarmasin Timur
110	NT 044	non TPS Jl. Lingkar Dalam Selatan	non-TPS	CAMPURAN	Tanjung Pagar	Banjarmasin Selatan
111	NT 045	non TPS Jl. Tembus Mantuil	non-TPS	HCS	Basirih Selatan	Banjarmasin Selatan

Sumber: Pengolahan Data, 2024

KESIMPULAN

Identifikasi Pola pengangkutan sampah di Kota Banjarmasin didukung oleh 62 unit armada (33 *dump truck*, 3 *compactor truck*, dan 26 *armroll truck*) yang melayani 111 titik fasilitas penampungan. Kondisi pengangkutan sampah Kota Banjarmasin saat ini menerapkan 2 pola pengangkutan yaitu pola kontainer tetap (SCS manual dan mekanis) dan pola kontainer angkat (HCS). Identifikasi dilapangan menunjukkan ketidaksesuaian antara layanan penampungan dan pola pengangkutan sampah.

Perlu dilakukan evaluasi dan perencanaan lebih lanjut terhadap penyelenggaran pola pengangkutan sampah. Diantaranya perencanaan terstruktur terkait parkir armada untuk efisiensi waktu perjalanan. Selain itu perlu pembenahan pada sarana penampungan sementara agar dapat mengakomodasi timbulan sampah yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

Alfian, R., & Phelia, A. (2021). Evaluasi Efektifitas Sistem Pengangkutan Dan Pengelolaan Sampah Di TPA Sarimukti Kota Bandung. Journal of Infrastructural in Civil Engineering, 2(01), 16-22.

Akbar, M., Mizwar, A., Hidayat, A. S., & Mahyudin, R. P. Identifikasi Sistem Pengangkutan Sampah Kota Banjarmasin. EnviroScienteae, 20(1), 100-111.

Carlos, M., Gallardo, A., Edo-Alcón, N., and Abaso, J.R. Influence of the Municipal Solid Waste Collection System on the Time Spent at a Collection Point: A Case Study. Sustainability, 2019. 11, DOI: 10.3390/su11226481.

Chaerul, M., Putuhu, M., & Artika, I. (2022). Optimasi Rute Pengangkutan Sampah dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbour (Studi Kasus: Kabupaten Manokwari, Papua Barat). Jurnal Wilayah dan Lingkungan, 10(1), 55-68.

Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). Diktat Kuliah TL-3104: Pengelolaan Sampah. Bandung: Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung.

Ghiani, G., Laganà, D., Manni, E., Musmanno, R., & Vigo, D. (2014). Operations research in solid waste management: A survey of strategic and tactical issues. Computers & Operations Research, 44, 22-32.

Hoang, G.M., Ha, H.T.T., Le, N.T.L., and Toan, N.D. 2024. Evaluation of municipal waste collection performance using operational data. Global Journal of Environmental Science and Management, 10 (1): 69-82.

INDONESIA, P. R. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.

Jannah, W. (2021). Optimasi Rute Pengangkutan Sampah Di Kota Lamongan Dengan Menggunakan Metode Saving Matrix. Indonesian Journal of Spatial Planning, 1(2), 57-62.

Juniardi, A., Asrinawaty, A., & Ilmi, M. B. (2018). Perilaku Ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia, 7(1), 10-15.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam

Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. (2013). Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Putri, I. A., Rini, I. D. W. S., & Hayati, R. N. (2023). Studi Optimalisasi Rute Pengangkutan Sampah Stationary Container System Berbasis Sistem Informasi Geospasial (SIG) di Kecamatan Balikpapan Timur. Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL), 5(2), 168-176.

Rahim, M. (2020). Strategi pengelolaan sampah berkelanjutan. Jurnal Sipil Sains, 10(1).

SNI, S. N. I. N. (2002). 19-2454-2002 tentang tata cara Teknik Pengelolaan sampah Perkotaan. Badan Standar Nasional (BSN).

Tchobanoglous, G. and Kreith, F. (2002) Handbook of Solid Waste Management. 2nd Edition, McGraw Hill Handbooks. New York.

Tchobanoglous, G., Theisen, H., and Vigil, S.A. 1993. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principle and Management Issue. New York: McGraw Hill Inc.