



PENENTUAN POLA PENGUMPULAN DAN PENGANGKUTAN SAMPAH DI KELURAHAN LOK BAHU, KOTA SAMARINDA

**Nuzula Elfa Rahma^{*}, Wardatul Hidayah, Haryatie Sarie, Taufiq Rinda Alkas, Diepa Febriana
Wulandari, Adi Supriadi, Fachruddin Azwari, Martha Ekawati Siahaya, Christine Elia Benedicta,
Kemala Hadidjah, Niswaton Hasanah**

*Jurusan Lingkungan dan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Indonesia
(Jalan Sam Ratulangi 75131 Samarinda Seberang, Indonesia)*

** Korespondensi penulis: elfarahma@gmail.com*

ABSTRAK

Kota Samarinda merupakan wilayah urban dengan jumlah dan kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Sebagaimana wilayah urban di Indonesia, Samarinda juga menghadapi tantangan besar terkait penanganan sampah kota. Hal ini terlihat dari makin besarnya peningkatan produksi sampah yang berujung pada besarnya volume sampah yang tidak terangkut. Ini tentunya menuntut penyelenggaraan pengelolaan sampah yang lebih baik. Salah satunya dari aspek pengumpulan dan pengangkutan sampah dari sumber hingga ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola pengumpulan sampah dan pengangkutan sampah di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda melalui pendekatan zonasi berdasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (Permen PU) No. 03/PRT/M/2013. Penelitian ini dilaksanakan di 10 RT di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari-Maret 2024. Metode pengambilan data bersumber dari observasi dan wawancara. Selanjutnya dilakukan pengisian checklist kriteria mencakup pola pengumpulan sampah sesuai Permen PU No. 03/PRT/M/2013 tentang penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa pola terbaik untuk pengumpulan dan pengangkutan sampah di area studi adalah pola komunal tidak langsung. Pola ini paling sesuai karena kondisi topografi yang datar dan aksesibilitas jalan yang memadai memungkinkan penempatan wadah komunal di lokasi strategis. Selain itu, kepadatan dan keteraturan pemukiman membuat pola komunal tidak langsung ideal untuk mengumpulkan sampah dari beberapa titik sebelum diangkut ke TPS, menjadikannya pilihan paling efektif untuk pengelolaan sampah di area studi.

Kata Kunci: Pola Pengumpulan Dan Pengangkutan Sampah, Pengelolaan Sampah Perkotaan, Pola Komunal Tidak Langsung

1. Pendahuluan

Sampah merupakan produk sisa dari kegiatan manusia dan atau proses alam yang tidak digunakan. Permasalahan terkait sampah merupakan permasalahan serius yang harus dihadapi terutama oleh masyarakat di perkotaan. Samarinda adalah salah satu kota yang terletak di Pulau Kalimantan di Provinsi Kalimantan Timur. Jumlah penduduk di Kota Samarinda pada tahun 2018 adalah sebesar 858.080 jiwa, sedangkan pada tahun 2023 sebesar 861.878 jiwa [1]. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa terjadi penambahan jumlah penduduk pada setiap waktunya. Pertambahan jumlah penduduk dengan kegiatan yang beraneka ragam merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan peningkatan produksi sampah [2]. Pada tahun 2021, volume sampah di kota Samarinda adalah sebesar 816.588 m³, jumlah tersebut mengalami peningkatan pada tahun 2023 menjadi 841.286 m³. Dari jumlah tersebut, volume sampah yang terangkut pada tahun 2023 adalah 671.165 m³, sedangkan volume sampah yang tidak terangkut adalah sebesar 170.120,60 m³ [1].

Sampah dapat menyebabkan efek negatif khususnya berkaitan dengan pencemaran lingkungan, apabila tidak dikelola dengan tepat. Pengelolaan sampah erat kaitannya dengan isu kesehatan, *climate change*,



pengurangan kemiskinan, ketahanan pangan dan sumber daya, serta produksi dan konsumsi berkelanjutan [3]. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengelolaan sampah, antara lain penyebaran dan kepadatan penduduk, sosial ekonomi dan karakteristik lingkungan fisik, sikap, perilaku serta budaya yang ada di masyarakat [4]. Berdasarkan Undang-Undang nomor 18 Tahun 2008, pengelolaan sampah adalah kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang terdiri dari pengurangan dan penanganan sampah. Berdasarkan Permen PU Nomor 3 Tahun 2013 penanganan sampah harus dilakukan dengan cara pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir [5, 6].

Pengumpulan sampah adalah aktivitas mengumpulkan sampah dari wadah individu maupun komunal ke terminal tertentu yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Efektivitas pengumpulan sampah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya tipe atau pola, frekuensi, dan alat yang digunakan [7], sedangkan pengangkutan sampah adalah sub-sistem yang bersasaran membawa sampah dari lokasi pemindahan atau dari sumber sampah secara langsung menuju tempat pemrosesan akhir atau TPA.

Kelurahan Lok Bahu, yang terletak di Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda, merupakan salah satu wilayah dengan karakteristik unik dalam manajemen persampahan. Lokasi ini memiliki tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi serta variasi aktivitas ekonomi yang memengaruhi pola timbulan sampah. Selain itu, tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan sampah di Lok Bahu, seperti keterbatasan aksesibilitas pada beberapa wilayah dan penggunaan fasilitas pengelolaan sampah yang kurang optimal, menjadikan wilayah ini relevan untuk dijadikan lokasi studi.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola pengumpulan sampah dan pengangkutan sampah di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda melalui pendekatan zonasi berdasarkan pada Permen PU No. 03/PRT/M/2013 tentang penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Melalui informasi tersebut, selanjutnya dapat ditentukan perancangan pola pengumpulan dan pengangkutan sampah di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sepuluh RT yang ada di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu dari bulan Februari-Maret 2024. Pengambilan data bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen dan referensi terkait topik penelitian. Aspek yang diobservasi meliputi: topografi (kemiringan area), kelayakan lebar jalan/gang untuk dapat dilalui armada pengumpul/pengangkut, tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, ketersediaan sarana dan armada pengumpul/pengangkut, kondisi pemukiman (teratur/tidak teratur), dan adanya organisasi pengelolaan sampah. Adapun pihak yang diwawancarai adalah ketua Rukun Tetangga (RT), tokoh masyarakat, dan petugas pengumpul sampah.

Melalui metode wawancara dan observasi, selanjutnya dilakukan pengisian checklist kriteria mencakup pola pengumpulan sampah sesuai Permen PU No. 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini secara berurutan meliputi studi literatur, survei lokasi penelitian, persiapan alat dan bahan, pembuatan daftar pertanyaan wawancara, dan pengumpulan data. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Pola pengumpulan dan pengangkutan yang akan dijadikan acuan dapat dilihat pada Gambar 1. Ada empat pola pengumpulan, dimana masing-masing pola pengumpulan memiliki sejumlah kriteria yang sebaiknya dipenuhi sebagai berikut:

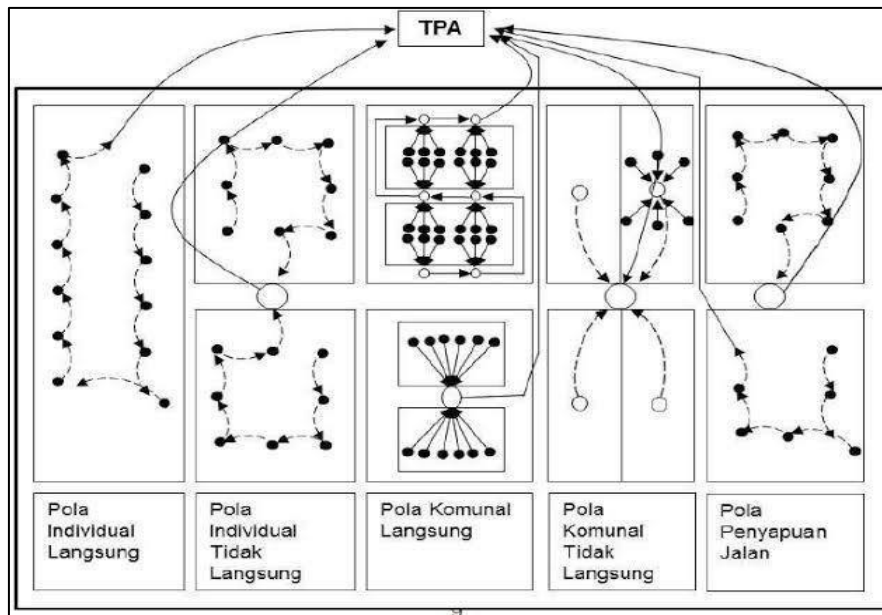
1. Pola individual langsung

Pola pengumpulan individu langsung dalam pengelolaan sampah merujuk pada metode di mana sampah dikumpulkan langsung dari sumbernya (misalnya rumah tangga, gedung komersial, atau institusi) oleh



petugas kebersihan atau armada pengangkut, tanpa melalui tempat pengumpulan sementara (TPS). Pola ini hanya ini dapat diaplikasikan pada jalan protokol. Kriteria-kriteria dalam pola ini adalah:

- Kondisi topografi bergelombang yaitu kemiringan lebih dari 15% sampai dengan 40%, hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi.
- Kondisi dan jumlah alat memadai.
- Jumlah timbunan sampah > 0,3 m³/hari.
- Bagi penghuni yang berlokasi di jalan protokol.



Gambar 1. Diagram pola pengumpulan dan pengangkutan sampah (Sumber: Permen PU No. 03/PRT/M/2013)

2. Pola individual tidak langsung

Pola pengumpulan individu tidak langsung dalam pengelolaan sampah adalah metode di mana sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga, gedung komersial, atau institusi lainnya dikumpulkan oleh organisasi pengumpul sampah untuk ditempatkan di TPS. Tidak langsung diangkut oleh armada pengangkut ke tempat pembuangan akhir. Cenderung diterapkan pada pemukiman yang warganya cenderung pasif. Kriteria-kriteria dalam pola ini adalah:

- Bagi daerah yang berpartisipasi masyarakatnya pasif.
- Lahan untuk lokasi pemindahan (TPS) tersedia.
- Bagi kondisi topografi relatif datar, yaitu kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contoh gerobak atau becak.
- Alat pengumpul masih dapat menjangkau secara langsung.
- Kondisi lebar gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lain.

3. Pola komunal langsung

Pola komunal langsung dalam pengelolaan sampah adalah metode dimana warga menempatkan secara mandiri sampah yang dihasilkan ke TPS terdekat. Pola ini umumnya diterapkan pada area pemukiman yang tidak teratur, dan akses jalan yang ada tidak dapat dilewati oleh alat pengumpul. Kriteria-kriteria dalam pola ini adalah:

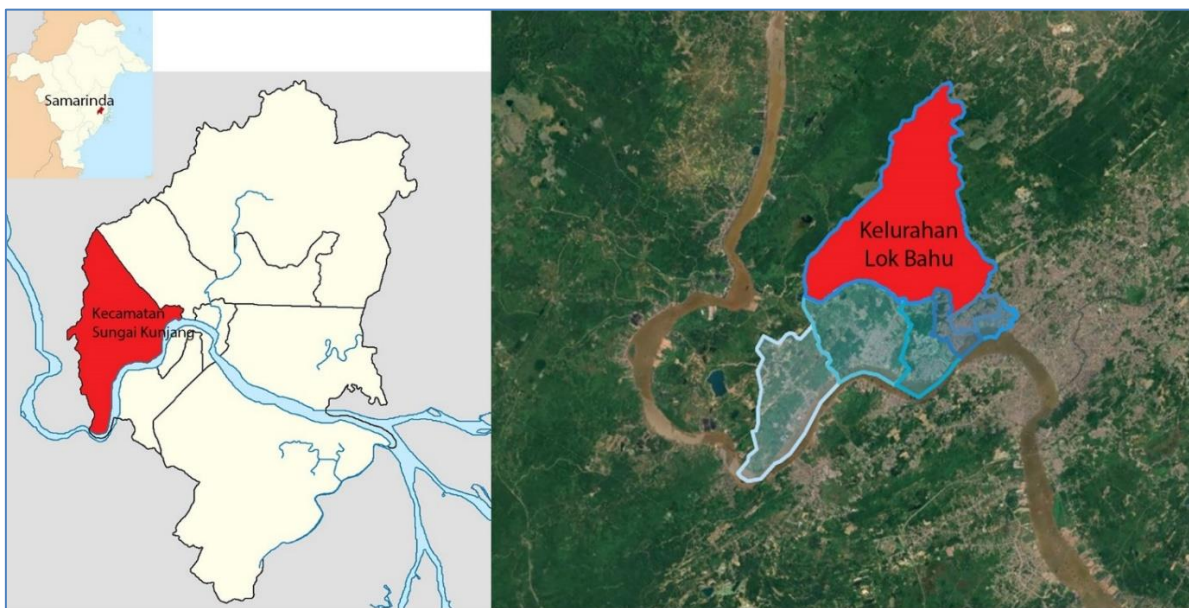
- Bagi daerah yang berpartisipasi masyarakatnya pasif.
- Lahan untuk lokasi pemindahan (TPS) tersedia.



- c. Bagi kondisi topografi relatif datar, yaitu kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contoh gerobak atau becak.
 - d. Alat pengumpul masih dapat menjangkau secara langsung.
 - e. Kondisi lebar gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lain.
4. Pola komunal tidak langsung
- Dalam pola komunal tidak langsung, warga mengumpulkan sampah mereka di tempat pengumpulan bersama yang ditentukan (wadah komunal). Titik pengumpulan ini bisa berupa kontainer besar atau bak sampah di area publik yang digunakan oleh beberapa rumah tangga atau komunitas kecil. Kemudian dari wadah komunal ini, sampah yang terkumpul akan dibawa oleh organisasi pengumpul untuk ditempatkan di TPS. Kriteria-kriteria dalam pola ini adalah:
- a. Peran masyarakat tinggi.
 - b. Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul.
 - c. Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia.
 - d. Bagi kondisi topografi relatif datar, kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contoh gerobak atau becak. Sedangkan bagi kondisi topografi dengan kemiringan lebih besar dari 5% dapat menggunakan cara lain seperti pikulan, kontainer kecil beroda dan karung.
 - e. Leher jalan/ gang dapat dilalui alat pengumpul sampah tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya.
 - f. Harus ada organisasi pengelolaan pengumpulan sampah.

3. Hasil dan Pembahasan

Profil Kelurahan Lok Bahu



Gambar 2. Peta Kelurahan Lok Bahu, Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur (Sumber: Sistem Informasi Administrasi Kewilayahan Kota Samarinda, 2024)

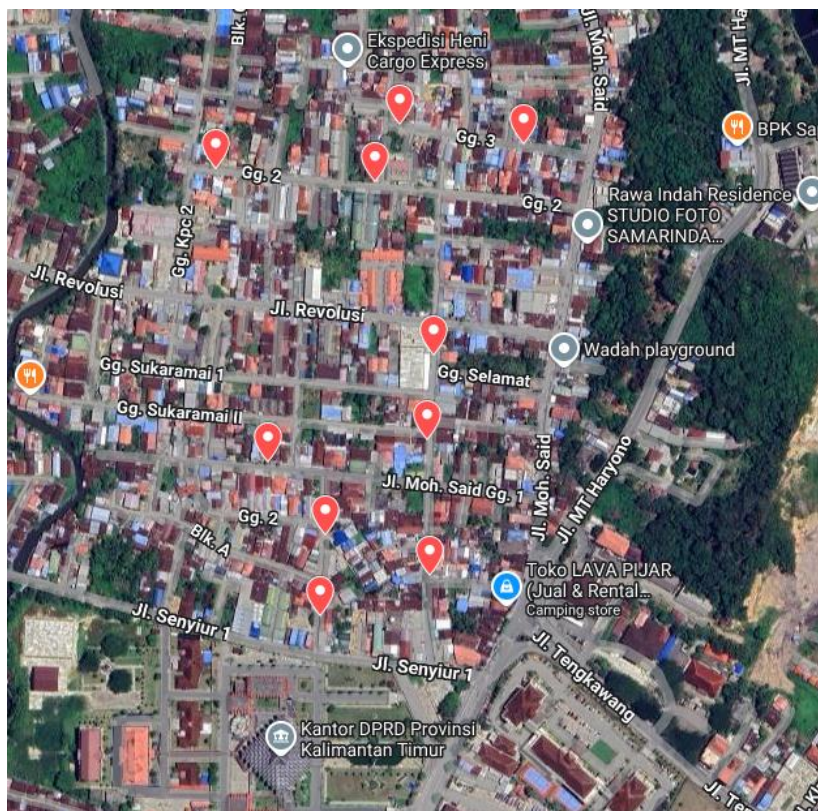
Kelurahan Lok Bahu, yang terletak di Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur, memiliki luas wilayah sebesar 3.293,94 km² dengan jumlah populasi mencapai 29.537 jiwa. Tipologi



kelurahan ini mencakup wilayah dataran dan berbukit, yang mendukung berbagai kegiatan ekonomi seperti persawahan, perladangan, pertambangan, perikanan keramba, peternakan, industri kecil/rumah tangga, serta jasa perdagangan. Kelurahan ini berbatasan dengan Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kelurahan Bukit Pinang di sebelah utara, Kelurahan Bukit Pinang, Air Putih, dan Karang Anyar di sebelah selatan, Kabupaten Karang Asam Iilir, Kelurahan Karang Asam Ulu, dan Loa Bakung di sebelah barat, serta Kabupaten Kutai Kartanegara di sebelah timur. Jarak dari pusat pemerintahan kecamatan adalah 7 km, sementara dari pusat kota dan provinsi masing-masing adalah 13 km dan 11 km. Kelurahan ini dibentuk pada 13 Oktober 1987, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 1987 [8].

Identifikasi Kesesuaian Area Studi

Penentuan pola pengumpulan dan pengangkutan di studi area dilakukan berdasarkan parameter atau kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria-kriteria ini disusun berdasarkan kondisi eksisting yang secara umum meliputi; kondisi topografi, kemudahan akses untuk mobilitas alat pengumpul/pengangkut, kondisi pemukiman, tingkat partisipasi masyarakat, keberadaan institusi pengelolaan sampah setempat, dan adanya wadah komunal. Selain itu, studi juga mencoba menangkap kondisi-kondisi lain yang relevan dengan upaya pengelolaan sampah, seperti tingkat kesadaran masyarakat terkait pemilahan sampah. Identifikasi dilakukan di 10 RT, yang sebarannya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut. Secara umum, sepuluh RT ini berada di wilayah pemukiman di sekitar Jalan M. Said, Kota Samarinda.



Gambar 3. Sebaran sepuluh RT di Kelurahan Lok Bahu yang menjadi area studi, ditandai dengan pin merah (Sumber: pengolahan data dan Google Maps)

Berikut adalah penjabaran dari hasil pengamatan di lapangan serta wawancara dengan *key informant* di lapangan, yaitu ketua RT setempat, tokoh masyarakat dan petugas pengumpul sampah.



1. Kondisi eksisting

Kondisi eksisting merujuk kepada kesesuaian studi area dengan kriteria kategori pengumpulan dan pengangkutan sampah dalam Permen PUPR No. 03/PRT/M/2013. Dari Tabel 1 berikut dapat dilihat ikhtisar dari kesesuaian masing-masing pola ppengumpulan dan pengangkutan sampah dikaitkan dengan kondisi eksisting sepuluh RT dalam studi ini.

Tabel 1. Kondisi kesesuaian beberapa RT area studi untuk penentuan pola pengumpulan dan pengangkutan sampah berdasarkan Permen PU No. 03/PRT/M/2013.

Pola Pengumpulan & Pengangkutan	Kriteria Berdasarkan Permen PU No. 03/PRT/M/2013	Kondisi Kesesuaian Area Studi
Individual Langsung	Kondisi topografi bergelombang yaitu kemiringan lebih dari 15% sampai dengan 40%, hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi	RT 5 dan RT 9
	Kondisi jalan cukup lebar dan operasi tidak mengganggu pemakai jalan lain	Semua RT dalam area studi
	Kondisi dan jumlah alat memadai	RT 1, RT 2, RT 4, RT 5, RT 6, RT 9, RT 10, dan RT 11
	Jumlah timbunan sampah > 0,3 m ³ /hari	RT 1, RT 2, RT 4, RT 5, RT 6, RT 9, RT 10, dan RT 11
	Bagi penghuni yang berlokasi di jalan protocol.	Semua RT dalam area studi tidak berada di jalan protocol
Individual tidak langsung	Bagi daerah yang berpartisipasi masyarakatnya pasif	RT 1 dan RT 6
	Lahan untuk lokasi pemindahan (TPS) tersedia	Semua RT dalam area studi
	Bagi kondisi topografi relative datar , yaitu kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contoh gerobak atau becak	Semua RT dalam area studi
	Alat pengumpul masih dapat menjangkau secara langsung	Semua RT dalam area studi
	Kondisi lebar gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lain	Semua RT dalam area studi
Pola Komunal Langsung	Bila alat angkut terbatas	Semua RT dalam area studi
	Bila kemampuan pengendalian personil dan peralatan relative rendah	RT 10 dan RT 11
	Alat pengumpul sulit menjangkau sumber sampah individual (kondisi daerah berbukit, gang jalan sempit)	Alat pengumpul tidak sulit menjangkau di semua RT area studi
	Peran serta masyarakat tinggi	Semua RT dalam area studi
	Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh alat pengangkut (truk)	RT 5 dan RT 9
	Untuk permukiman tidak teratur	RT 2 dan RT 4
Pola Komunal Tidak Langsung	Peran masyarakat tinggi;	Semua RT dalam area studi
	Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul;	RT 1, RT 2, RT 4, RT 5, RT 6, dan RT 9
	Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia	RT 1, RT 2, RT 4, RT 5, RT 6, RT 9, RT 33, dan RT 34



Pola Pengumpulan & Pengangkutan	Kriteria Berdasarkan Permen PU No. 03/PRT/M/2013	Kondisi Kesesuaian Area Studi
	Bagi kondisi topografi relative datar, kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contoh gerobak atau becak. Sedangkan bagi kondisi topografi dengan kemiringan lebih besar dari 5% dapat menggunakan cara lain seperti pikulan, kontainer kecil beroda dan karung;	
	Leher jalan/ gang dapat dilalui alat pengumpul sampah tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya;	Semua RT dalam area studi
	Harus ada organisasi pengelolaan pengumpulan sampah	Semua RT dalam area studi

- a. *Topografi*. Topografi merupakan aspek yang penting dipertimbangkan, karena sangat menentukan pola pengumpulan yang sesuai [9]. Hal ini dikarenakan, wilayah dengan kemiringan yang cukup besar membutuhkan alat pengangkut bermotor. Secara umum kondisi kemiringan di sepuluh RT yang menjadi objek studi ini relatif datar, yaitu hanya sekitar 5% ataupun kurang. Dengan kondisi ini, alat pengumpul/pengangkut yang bergerak dengan tenaga manusia masih dapat beroperasi dengan baik.
- b. *Mobilitas alat pengumpul/pengangkut*. Selain kemiringan, faktor yang dapat menghambat mobilitas alat pengumpul/pengangkut adalah lebar jalan/gang di kawasan pemukiman [10]. Dalam hal ini, idealnya jalan/gang dalam pemukiman tidak hanya sekedar bisa dilewati oleh alat pengumpul/pengangkut, namun juga dapat leluasa bergerak dan tidak mengganggu kenyamanan saat berpapasan dengan pejalan kaki ataupun pengguna kendaraan. Dari pengamatan di lapangan, meski lebar jalan dalam pemukiman relatif bervariasi, namun secara umum layak dilewati alat pengumpul. Walaupun juga terdapat gang-gang kecil yang tidak dapat dilewati oleh alat pengumpul/pengangkut. Sedangkan untuk alat pengangkut seperti truk, hanya di wilayah RT 5 dan 9, yang dapat dilewati dengan leluasa.
- c. *Kondisi pemukiman*. Area pemukiman di Kelurahan Lok Bahu merupakan wilayah yang cukup padat penduduk. Hasil pengamatan di studi area menunjukkan rumah-rumah penduduk posisinya cukup rapat antar satu dengan lainnya. Meski demikian, secara umum kondisi pemukiman di studi area masih dapat dikategorikan sebagai pemukiman yang teratur.
- d. *Organisasi pengumpul/pengangkut sampah*. Sudah ada organisasi pengumpul sampah yang diadakan secara swadaya oleh masyarakat. Struktur organisasinya sendiri masih sangat sederhana, umumnya hanya terdiri dari satu orang tenaga kerja dengan ketua RT sebagai satu-satunya pihak pengelola.
- e. *Ketersediaan alat pengumpul/pengangkut*. Secara umum, alat pengumpul yang tersedia di lokasi penelitian adalah gerobak terbuka yang dioperasikan secara manual menggunakan tenaga manusia. Gerobak ini memiliki volume efektif sekitar 0,84 - 1 m³. Alat pengumpul ini disediakan secara swadaya oleh organisasi pengumpul sampah setempat. Gerobak pengumpul ini cenderung digunakan untuk melayani lebih dari satu RT. Sebagai contoh, RT 9 dan RT 5 secara bersama memiliki tiga buah gerobak, yang dapat pula dioperasikan dengan bantuan sepeda motor. Begitu pula RT 01 dan RT 06 juga memiliki tiga gerobak pengumpul. Sehingga secara umum dalam wilayah satu RT minimal terlayani oleh satu gerobak pengumpul. Desain terbuka pada gerobak memungkinkan sampah mudah tercecer selama proses pengumpulan, terutama jika melebihi kapasitas bak. Sedangkan untuk alat pengangkut, masyarakat masih mengandalkan truk pengangkut dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Samarinda.



Gambar 4. Gerobak pengumpul sampah di area studi

- f. *Keaktifan masyarakat.* Dari hasil wawancara dengan beberapa tokoh masyarakat khususnya ketua RT, masyarakat di area studi dipandang sudah menunjukkan partisipasi aktif dalam proses pengumpulan/pengangkutan sampah. Meski demikian, keaktifan masyarakat masih pada tingkat paling minimal. Keaktifan ini ditunjukkan dalam beberapa bentuk. Yang pertama adalah kesadaran untuk menempatkan timbulan sampah pada kantong plastik sebelum dikumpulkan/diangkut. Kemudian yang kedua, sebagian warga sudah punya inisiatif untuk membuang sampahnya sendiri ke TPS. Yang terakhir, masyarakat juga memberikan apresiasi yang baik terhadap jasa pengumpulan sampah. Hal ini ditunjukkan dengan kemauan warga untuk membayar iuran. Pada momen-momen pelaksanaan acara-acara besar, warga bahkan bersedia memberikan bayaran lebih kepada pekerja pengumpul sampah. Selain itu, sebagian warga juga telah menunjukkan inisiatif untuk menyediakan wadah-wadah komunal agar memudahkan pekerja pengumpul. Meskipun wadah komunal ini belum dapat dikategorikan layak.
- g. *Tersedianya wadah komunal.* Sebagian besar area sudah memiliki wadah-wadah komunal yang disediakan secara swadaya oleh individu warga. Wadah ini umumnya berupa tong-tong sampah, atau hanya berupa gantungan untuk kantong-kantong plastik yang berisi timbulan sampah. Tentunya ini belum layak dan higienis, karena cenderung terbuka. Sampah yang dikumpulkan rentan mengundang lalat dan binatang-binatang pengganggu lainnya [11].

2. *Kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah*
Keterampilan dan pengetahuan terkait pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk. Dalam konteks penanganan sampah, idealnya warga memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam hal penyimpanan, pemilahan, dan pengolahan sampah. Dalam hal pemilahan, warga sudah mampu untuk mampu memilah sampah organik, anorganik, dan B3 [12]. Selanjutnya, warga juga diharapkan mampu menerapkan konsep pengelolaan sampah 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*) [13]. Dari sisi kapasitas institusional, dapat dilihat pada partisipasi masyarakat dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pemanfaatan [14].

Dalam konteks tersebut, kapasitas warga di studi area masih sangat minimal. Warga belum secara khusus mempraktekkan pemilahan sampah berdasarkan jenisnya. Meski demikian, inisiatif pemilahan sampah masih muncul. Contohnya adalah warga telah memiliki kesadaran untuk memilah sampah pecahan kaca ataupun barang pecah belah. Umumnya warga akan memperlakukan sampah barang pecah belah dengan



membungkusnya sedemikian rupa. Hal ini dilakukan dengan maksud agar tidak membahayakan pekerja pengumpul sampah. Sedangkan dari sisi institusional, sebagian besar warga hanya terlibat dalam tahap pelaksanaan yakni sebagai pengguna jasa layanan pengumpulan sampah. Fenomena ini tentu saja bukan sesuatu yang unik, karena di berbagai daerah di Indonesia, partisipasi masyarakat dalam tahap perencanaan pengelolaan sampah memang relatif rendah [15, 16].

Tinjauan pola pengumpulan sampah yang sesuai

Dari hasil pengamatan, area studi secara umum tidak berlokasi di pinggir jalan protokol. Dengan demikian, pola individual langsung tidak dapat diterapkan di area studi. Meskipun kriteria-kriteria lainnya sudah sesuai dengan kondisi di area studi. Hal ini karena hanya jalan protokol yang memungkinkan alat pengangkut untuk langsung mengangkut dari sumber sampah menuju TPA.

Secara umum, kondisi di area studi ini memungkinkan untuk penerapan pola pengumpulan dan pengangkutan yang memanfaatkan jasa pengumpul/pengangkut lokal. Hal ini dimungkinkan oleh beberapa faktor. Faktor pertama adalah sebagian besar akses jalan dapat dilewati oleh alat pengumpul. Faktor kedua adalah area studi juga merupakan area pemukiman yang relatif teratur. Kemudian sebagian besar akses jalan dapat dilewati oleh alat pengumpul. Lalu didukung pula dengan keaktifan masyarakat. Yang terakhir adalah adanya organisasi pengumpul/pengangkut sampah yang dilengkapi dengan alat pengumpul yang memadai.

Dengan mempertimbangkan faktor-faktor pendukung tersebut, maka pola yang paling sesuai adalah pola komunal tidak langsung. Meski demikian, perlu adanya penyediaan wadah-wadah komunal yang lebih memadai baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

4. Kesimpulan

Pola terbaik untuk pengumpulan dan pengangkutan sampah di area studi adalah pola komunal tidak langsung. Pola ini paling sesuai karena kondisi topografi yang datar dan aksesibilitas jalan yang memadai memungkinkan penempatan wadah komunal di lokasi strategis. Partisipasi masyarakat yang meskipun masih minimal, dapat didorong dengan penggunaan pola ini, serta ketersediaan alat pengumpul manual dan adanya organisasi pengelola sampah lokal mendukung operasional yang efisien. Selain itu, kepadatan dan keteraturan pemukiman membuat pola komunal tidak langsung ideal untuk mengumpulkan sampah dari beberapa titik sebelum diangkut ke TPS, menjadikannya pilihan paling efektif untuk pengelolaan sampah di area studi.

Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, *Kota Samarinda dalam Angka*, Samarinda: Badan Pusat Statistik, 2023.
- [2] Y. Pratama dan Z.A Soleh, "Kajian Hubungan antara Timbulan Sampah Domestik dengan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya, dalam *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II Universitas Lampung*, Lampung, November 2008, pp. 131-146.
- [3] United Nations Environment Programme (UNEP), *Global Waste Management Outlook*. T. Cannon, Ed. Austria: International Solid Waste Association, 2015. Diakses: Agustus. 01, 2024. [Online]. Tersedia: <https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook>
- [4] J. Sahil, F. Rohman, M.H.I. Al Muhdar, dan I. Syamsuri, "Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah di Kelurahan Dufa Dufa Kota Ternate," *Jurnal Bioedukasi*, vol. 4, 2016.
- [5] Undang-Undang Republik Indonesia, Tentang Pengelolaan Sampah Nomor 18 Tahun 2008. [Online]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008>
- [6] Menteri Pekerjaan Umum, tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Nomor 3/PRT/M/2013. [Online]. Tersedia: [Permen PUPR No. 03/PRT/M/2013 Tahun 2013 \(bpk.go.id\)](https://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008)
- [7] G. Tchobanoglous dan F. Kreith, *Handbook of Solid Waste Management*, New York: McGraw-Hill, 2002.



- [8] Kementerian Dalam Negeri Indonesia. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012 Tentang Monografi Desa dan Kelurahan, 2012. [Online]. Tersedia: <https://samarindakota.go.id/balai-kota/kelurahan/lok-bahu>
- [9] R. Apriani, C. Meidiana, dan K.E. Sari, "Sistem Pengumpulan Sampah Kawasan Pemukiman DAS Brantas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang," *Planning for Urban Region and Environment Journal*, vol. 9, no. 1, 2020.
- [10] M. Chaerul dan S. Rahmania, "Multikriteria Analisis dalam Pemilihan Alat Pengumpul Sampah dengan Pembobotan Kombinasi Hasil Analysis Hierarchy Process (AHP) dan Time Motion Study (TMS)," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 17, no. 2, pp. 222-230, 2019.
- [11] W.M. Yusmaman, H. Widiyanto, S.N. Rohmah, dan M.A. Akbarsyah, "Bahaya Lingkungan Pada Open Dumping Sampah Organik Perkotaan," *Jurnal Bengawan Solo : Pusat Kajian Riset Dan Inovasi Daerah Kota Surakarta*, vol. 2, no. 2, pp. 85–101, 2023. [Online]. Tersedia: <https://doi.org/10.58684/jbs.v2i2.8>.
- [12] Y.K. Herliani, S. Humaedi, dan Y. Adharani, "Pengetahuan, Keterampilan dan Motivasi Warga Desa Jatiroke dalam Pengelolaan Sampah secara Mandiri," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 23 – 26, 2018.
- [13] Miswar, M. Andirfa, Shalawati, B. Rahman, A. Baharuddin, dan A.L. Fitri, "Pengelolaan Sampah Berbasis 4R Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Dan Lingkungan Lestari Di Kota Lhokseumawe," *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. vol. 8, no. 2, pp. 306-318, 2023.
- [14] D.N. Handayani dan A. Agussalim, "Analisis Tingkat Partisipasi Masyarakat Terhadap Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Kota Gorontalo," *KOMUNITAS*, vol. 14. No. 1, pp. 60–70, 2023. [Online]. Tersedia: <https://doi.org/10.20414/komunitas.v14i1.6145>.
- [15] S. Haswindy dan F. Yuliana, "Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Pemukiman Pada Kecamatan Tungkil Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 15, no. 2, pp. 96-111, 2018.
- [16] M.S. Dien, L.R. Rengkung, dan W. Tilaar, "Dampak Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Di Pantai Pasar Bersehati Kota Manado," *AGRI-SOSIOEKONOMI*, vol. 19, no. 2, 2023.