

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan wilayah yang pesat di Indonesia membuat pertumbuhan penduduk yang tinggi di wilayah tersebut. Khususnya di Provinsi Kota Yogyakarta meningkat dari 3.818.266 jiwa pada tahun 2018 menjadi 3.970.220 jiwa pada tahun 2021, mencerminkan pertumbuhan populasi yang signifikan dalam tiga tahun tersebut. Sejak itu, volume sampah di Indonesia juga meningkat. Sampah adalah hasil dari aktivitas manusia yang dapat menimbulkan berbagai masalah jika tidak dikelola dengan baik. Indonesia sendiri menjadi salah satu negara dengan produksi sampah terbesar kedua di dunia. Menurut informasi dari website Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) dijelaskan bahwa jumlah sampah yang dihasilkan oleh masyarakat Provinsi Kota Yogyakarta mencapai 361.96 ton/hari. Volume sampah yang begitu besar ini disebabkan oleh pengelolaan sampah di Indonesia yang masih belum efektif. Faktor lain yang membuat masalah sampah di Indonesia semakin kompleks adalah peningkatan taraf hidup masyarakat, yang tidak diimbangi dengan pengetahuan yang memadai tentang pengelolaan sampah, serta kurangnya partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan dan membuang sampah pada tempatnya (Dien, 2023).

Pemerintah telah menyadari bahwa sampah telah menjadi masalah nasional, dan ada kebutuhan untuk menyesuaikan dan mengoordinasikan

strategi pengelolaan sampah dari atas ke bawah. sampah dimaksud adalah material sisa yang tidak diinginkan atau yang akhirnya dibuang sesudah sesuatu proses berakhir, sehingga bisa dinyatakan jika sampah merupakan konsep yang diperuntukan pada manusia sekaligus konsekuensi dari terdapatnya olah kegiatan manusia (Kahfi, 2017).

Perubahan pola konsumsi, pertumbuhan penduduk, serta kebiasaan manusia secara umum berkontribusi signifikan terhadap kuantitas dan kualitas sampah daur ulang (Jaelani, 2014). Sampah merupakan konflik yang kompleks di negeri ini yang perlu di upayakan, karena setiap hari masyarakat menghasilkan dan membuang sampah, baik yang berada di tempat sampah maupun tidak berada di tempat sampah. Di Indonesia, pengelolaan sampah perkotaan menjadi masalah yang mendesak karena pertumbuhan penduduk yang berdampak pada peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan (Mahyudin, 2017).

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kota Yogyakarta dalam melakukan pengelolaan sampah menggunakan ruang lingkup sektor dalam memenuhi semua demand sampah, demand dalam penelitian ini ditujukan khusus pada kelurahan. Pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta terbagi dalam 5 sektor yaitu Gunung Ketur, Krasak, Kotagede, Ngasem-Gading, dan MalioboroKranggan. Pembagian sektor TPS tersebut dilakukan pemerintah Kota Yogyakarta guna mengoptimalkan pembuangan sampah masyarakat sekitar sektor. Fokus penelitian ini pada sektor Krasak yang terdiri dari 1 kecamatan (DLH Kota Yogyakarta).

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) membagi pengelolaan sampah menjadi lima kategori: TPSS (Tempat Penampungan Sementara Sampah), Depo, Landasan Kontainer, Kontainer, dan BIN sampah. TPSS adalah struktur permanen yang terbuat dari semen dan berbentuk seperti bak besar, sehingga tidak bisa dipindahkan. Kontainer, yang terbuat dari baja, bersifat tidak permanen dan dapat dipindahkan. Depo, yang memiliki ukuran terbesar, digunakan untuk menampung sampah dalam jumlah besar sebelum akhirnya dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan juga bersifat permanen. Landasan Kontainer mirip dengan Kontainer, tetapi memiliki kapasitas lebih besar dan bersifat permanen. Sementara itu, BIN sampah adalah bak yang dapat dipindahkan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi D.I. Yogyakarta diketahui bahwa jumlah penduduk Kota Yogyakarta khususnya pada kecamatan Gondokusuman pada tahun 2018-2021 mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada Gambar 1.1. Data ini menjadi salah satu indikator penting dalam mendukung penelitian, terutama terkait kebutuhan pengelolaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) di Kecamatan Gondokusuman, sebagai akibat dari meningkatnya jumlah penduduk yang berpotensi meningkatkan volume sampah di kawasan tersebut.



Gambar 1. 1 Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Gondokusuman

(Sumber: BPS Kota Yogyakarta)

Peningkatan jumlah penduduk Kecamatan Gondokusuman dari 30.152 jiwa pada tahun 2018 menjadi 30.831 jiwa pada tahun 2021 menunjukkan adanya pertumbuhan populasi yang signifikan. Pertumbuhan ini secara langsung berdampak pada meningkatnya timbulan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat, mengingat konsumsi dan aktivitas harian penduduk turut bertambah. Bertambahnya jumlah penduduk umumnya diikuti dengan peningkatan volume limbah domestik, seperti sampah rumah tangga, plastik, dan organik. Hal ini menjadi tantangan bagi sistem pengelolaan sampah setempat untuk memastikan kapasitas layanan tetap memadai serta untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan.

Pengelolaan sampah menjadi salah satu isu kritis dalam manajemen lingkungan perkotaan. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) memiliki tanggung

jawab utama dalam memastikan pengelolaan sampah berjalan efektif, termasuk dalam penentuan lokasi alokasi Tempat Pembuangan Sampah (TPS). TPS berfungsi sebagai tempat penampungan sementara sebelum sampah diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Namun, penentuan lokasi alokasi TPS bukanlah tugas yang mudah dan seringkali menjadi tantangan besar bagi DLH.

Pada tanggal 10 Desember 2024 dilakukan wawancara terhadap Mas Fahrul untuk memperoleh informasi terkait dampak dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang sering kali mengalami penumpukan sampah, serta bagaimana kondisi tersebut memengaruhi lingkungan sekitar dan aktivitas masyarakat di sekitarnya. Dalam wawancara yang dilakukan, Mas Fahrul mengungkapkan bahwa bau tak sedap yang berasal dari penumpukan sampah di Tempat Pembuangan Sampah (TPS). Menurutnya, kondisi ini tidak hanya mengganggu kenyamanan warga sekitar, tetapi juga berpotensi menimbulkan masalah kesehatan dan pencemaran lingkungan, dia juga menjelaskan bahwa kondisi tersebut sangat mengganggu aktivitas sehari-hari dan menyoroti pentingnya pengelolaan sampah yang lebih baik untuk mengatasi masalah ini. Selain itu, TPS yang tidak dimanfaatkan secara optimal menjadi pemborosan sumber daya. TPS yang tidak menerima cukup sampah, maka biaya yang telah dikeluarkan untuk membangun, mengelola, dan memelihara TPS tersebut menjadi kurang efisien. Sumber daya seperti lahan, tenaga kerja, alat transportasi, atau peralatan pendukung di TPS tersebut tidak dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini menjadi sia-

sia karena kapasitas TPS yang tersedia tidak digunakan sesuai potensi, sementara TPS lain mengalami kelebihan beban.

Saat ini jumlah penduduk yang berada di sektor Krasak berdasarkan Kependudukan DIY pada tahun 2021 mencapai kurang lebih 30804 jiwa sehingga jumlah volume sampah yang dihasilkan cukup banyak. Menurut hasil wawancara pihak Dinas Lingkungan Hidup (DLH) mengatakan bahwa setiap 1 warga menghasilkan kurang lebih 0,47 Kg atau 0,00188 m³ per hari. Mereka membuang sampah ke berbagai jenis TPS yang telah disediakan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH). Adapun pada sektor krasak terdiri dari 17 fasilitas TPS yang tersebar dalam 4 kelurahan, dan menghasilkan potensi timbulan sampah sekitar 57,89 m³ dan kapasitas total tempat penampungan sementara (TPS) sebesar 143 m³. Adapun pada table 1.1 menunjukkan jumlah penduduk, potensi timbulan sampah dan volume TPS pada sektor Krasak.

Tabel 1. 1 Potensi timbulan sampah dan kapasitas TPS sektor krasak

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk	Potensi Timbulan Sampah(m ³)	TPS	Kapasitas TPS/Kelurahan (m ³)
1	Demangan	8.663	16,28	Jl Kusbini- Balai yasa	3
				Balai Yasa (Kusbini)	2
				Depo Pengok	24
				Balai Yasa	12
2	Kotabaru	3.066	5,76	Jl Krasak Barat	10
				Jl Ungaran	2
				Jl Patimura	2
				Jl Nyoman Oka	4

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk	Potensi Timbulan Sampah(m ³)	TPS	Kapasitas TPS/Kelurahan (m ³)
				Gedug Pamungkas	4
				RRI	24
				RS Bethesda	12
3	Klitren	9.728	18,28	Selatan Embung Lengersari	20
				Belakang Duta Foto	4
				JI Munggur	6
				JI Urip Sumoharjo	2
4	Terban	9.347	17,57	SMP 8	4
				Dr Yap	8
Total		30.804	57,89		143

(Sumber: Data Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta2021)

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa volume TPS yang disediakan oleh DLH sudah cukup untuk menampung sampah dari masyarakat, akan tetapi berdasarkan hasil observasi awal peneliti melihat permasalahan pada Tabel 1.2 Di sepanjang Jalan Kusbini ditemukan adanya Tempat Pembuangan Sampah (TPS) liar yang berpotensi mencemari lingkungan sekitar dan TPS dengan muatan berlebih. Peneliti melihat permasalahan juga pada Tabel 1.3 terdapat Tempat Pembuangan Sampah (TPS) yang masih cukup untuk menampung sumber sampah tetapi tidak terlihat aktifitas masyarakat dalam pembuangan sampah.

Tabel 1.2. TPS Kelebihan Muatan

TPS	Foto TPS Kelebihan Muatan
Balai Yasa (Kusbini)	
SMP 8	
JI Nyoman Oka	

TPS	Foto TPS Kelebihan Muatan
TPS Liar	

Tabel 1.3 TPS Kosong

TPS	Foto TPS Kosong
Gedung Pamungkas	
Pengok	

TPS	Foto TPS Kosong
RRI	

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis merasa perlu melakukan penelitian tersebut karena terdapatnya TPS liar dan penumpukan sampah di TPS banyak menimbulkan hal buruk seperti bau tidak sedap hingga pencemaran lingkungan. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan mengoptimalkan TPS yang kapasitasnya besar dengan mempertimbangkan waktu tempuh masyarakat terhadap tempat penampungan sementara (TPS), luas (volume) tempat penampungan sementara (TPS).

Dalam penelitian ini, kelurahan berperan sebagai *demand point*, yang menunjukkan area atau wilayah yang membutuhkan pelayanan pengelolaan sampah, sementara TPSS, Depo, Bin, dan *Container* berfungsi sebagai *facility point*, yang mewakili fasilitas-fasilitas fisik tempat penampungan dan pengolahan sampah yang melayani kebutuhan kelurahan tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan waktu tempuh titik pusat sumber sampah ke TPS dan kapasitas TPS. Model P-Median bertujuan untuk menentukan median

diantara demand dan fasilitas sehingga memberikan akses dan waktu tempuh yang layak bagi masyarakat yang akan membuang sampah ke TPS.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi topik yang dapat ditransmisikan berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Terdapat Tempat Penampungan Sementara (TPS) liar di Jl Kusbini.
2. Terdapat penumpukan sampah di Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang dapat menimbulkan pencemaran.

C. Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi di atas dapat ditarik gambaran sumber masalah, sehingga penulis dapat menyatakan batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah TPS dan sumber sampah di sektor Krasak.
2. Penelitian tentang penentuan lokasi dan alokasi dengan menggunakan metode *P-Median*.
3. Penelitian ini tidak membahas tentang rute pengambilan sampah.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka penulis merumuskan masalah penelitian ini ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut: Bagaimana menentukan lokasi alokasi optimal untuk Tempat Penampungan Sampah (TPS) agar semua sumber sampah dapat dilayani dengan efektif, dengan mempertimbangkan kapasitas TPS dan waktu tempuh dari sumber sampah ke TPS, menggunakan metode *P-Median*?

E. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, adalah Untuk menentukan lokasi alokasi optimal Tempat Pengumpulan Sampah (TPS) dengan mempertimbangkan kapasitas TPS dan waktu tempuh dari sumber sampah ke TPS dengan metode *P-Median*.

F. Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini mengenai penentuan lokasi alokasi TPS di sektor Krasak adalah memberikan rekomendasi bagi Pemerintah, khususnya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPU-RU) serta Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kota Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mendorong pengelolaan sampah yang lebih efektif serta meningkatkan sinergi antara pemerintah dan masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah.