



Volume 10 No. 3 Juli 2025

p-ISSN: 2477-8192 dan e-ISSN: 2502-2776

Analisis Sebaran Tempat Penampungan Sampah Menggunakan Sistem Informasi Geografis dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Masyarakat

Annursyah Bachtiar*, Sukri Nyompa, Hasriyanti Hasriyanti, Uca Sideng, Amal Arfan

Program Studi Pendidikan Geografi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

Email: annursyahbachtiar12@gmail.com; sukri.nyompa@unm.ac.id; hasriyanti@unm.ac.id; ucasideng@unm.ac.id; amalarfan@unm.ac.id

(Received: 15 Maret 2025; Accepted: 15 Mei 2025; Published: 1 Juli 2025)



©2025 – Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).

ABSTRACT

Waste problems are one of the major problems in Indonesia, as is the case with Somba Opu Sub-district, Gowa Regency, which is inseparable from waste problems. Mapping the distribution of garbage dump using Geographic Information Systems is a solution to overcome this problem. The objectives of the study were to determine the distribution of garbage dump locations in Somba Opu Sub-district, analyze the suitability of land used as garbage dump land, and identify the community environmental impacts caused by the presence of garbage dump. The method used is Mixed Method Explanatory Sequential Design. The results of the research on the distribution of garbage dump locations in Somba Opu Sub-district were 23 points. Analysis of data processing results through the Average Nearest Neighbor method is a uniform pattern (dispersed) 1.464325. The results of overlaying the distance to rivers, roads, and settlements there is a classification of land suitability of garbage dump Somba Opu District, namely; 6 (26,1%) locations are not suitable, 10 (43,5%) locations are less suitable, 3 (13,0%) locations are suitable, and 4 (17,4%) locations are very suitable. The responses of people living within a 500 meters radius of the garbage dump indicate that waste management has positive and negative impacts on health, the environment, and social and economic life.

Keywords: garbage dump mapping; land suitability; Somba Opu Sub-district.

ABSTRAK

Permasalahan sampah menjadi salah satu problema besar di Indonesia, demikian juga halnya dengan Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa yang tidak terlepas dari permasalahan sampah. Pemetaan sebaran Tempat Penampungan Sampah (TPS) menggunakan Sistem Informasi Geografis menjadi solusi untuk mengatasi masalah ini. Tujuan penelitian yakni mengetahui sebaran lokasi TPS yang ada di Kecamatan Somba Opu, menganalisis kesesuaian lahan yang digunakan sebagai lahan TPS, serta mengidentifikasi dampak lingkungan masyarakat yang ditimbulkan oleh keberadaan TPS. Metode yang digunakan adalah Mixed Method Explanatory Sequential Design. Hasil penelitian sebaran lokasi TPS Kecamatan Somba Opu sebanyak 23 titik. Analisis hasil pengolahan data melalui metode Average Nearest Neighbor adalah pola seragam (dispersed) 1,464325. Hasil dari overlay jarak terhadap sungai, jalan, dan pemukiman terdapat klasifikasi kesesuaian lahan TPS Kecamatan Somba Opu yaitu; 6 (26,1%) lokasi tidak sesuai, 10 (43,5%) lokasi kurang sesuai, 3 (13,0%) lokasi sesuai, dan 4 (17,4%) lokasi sangat sesuai. Tanggapan masyarakat yang tinggal dalam radius 500 meter dari TPS menunjukkan bahwa pengelolaan sampah memiliki dampak positif dan negatif terhadap kesehatan, lingkungan, serta kehidupan sosial dan ekonomi.

Kata Kunci: pemetaan tempat pembuangan sampah; kesesuaian lahan; Kecamatan Somba Opu.

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah menjadi salah satu problema besar di Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya. Keberadaan sampah merupakan salah satu konsekuensi dari adanya aktivitas manusia. Seiring dengan semakin bertambahnya populasi manusia, maka produksi sampah juga ikut bertambah. Peningkatan jumlah penduduk dan kebiasaan membuang sampah sembarangan menjadi salah satu faktor utama meningkatnya jumlah sampah. Sampah merupakan hasil dari sebuah aktivitas manusia yang keberadaannya tidak dapat dihindari dan harus dikelola dengan baik karena pengelolaan sampah yang tidak saniter dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan (Ihsan dkk., 2021). Sumber sampah umumnya berasal dari rumah tangga, pertanian, perkantoran, perusahaan, rumah sakit, pasar dan sebagainya (Andrabi dkk., 2025).

Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa juga yang tidak terlepas dari permasalahan sampah. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2023), jumlah penduduk Kecamatan Somba Opu adalah 156.098 jiwa, dengan luas wilayah adalah 28,09 km². Kecamatan Somba Opu sendiri merupakan kecamatan dengan jumlah kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Gowa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 2,76% (BPS, 2023) dengan kepadatan dan laju pertumbuhan yang cukup tinggi. Keadaan ini membuat permasalahan persampahan kian memburuk di Kecamatan Somba Opu.

Tempat Penampungan Sampah (TPS) berperan penting dalam menangani permasalahan sampah. Keberadaan TPS dapat mengurangi timbunan sampah diberbagai tempat yang sekiranya rawan digunakan sebagai tempat pembuangan sampah ilegal dan mencegah warga membuang sampah sembarangan (Saputra, 2022). Sampah yang melebihi kapasitas jika tidak ditangani dengan baik akan menjadi masalah. Kelebihan kapasitas tidak hanya berdampak pada masyarakat tetapi berdampak juga pada kualitas lingkungan hidup seperti kesehatan, lingkungan, serta kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat.

Pemetaan sebaran TPS menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) menjadi solusi yang sangat berguna untuk mengatasi masalah ini. Pemetaan menggunakan SIG dalam pengelolaan sampah telah menjadi alat yang sangat berguna untuk menganalisis,

menyimpan, meminta, menangkap, menampilkan, dan mengelola informasi atau data geografis. Penggunaan SIG dalam survei sebaran dan kondisi TPS, memberikan manfaat bagi berbagai pihak, terutama pemerintah untuk memantau sebaran dan kondisi TPS, penjadwalan pengangkutan sampah, dan perencanaan TPS yang tepat dan aman (Thoso, 2023). Pemetaan sarana TPS menggunakan teknologi SIG, selain memudahkan dan membantu pemerintah dalam menentukan kebijakan pengelolaan sampah juga bermanfaat bagi masyarakat untuk mengetahui keberadaan dan jangkauan pelayanan TPS (Wahyudin dan Siswandi, 2021). Metode *Nearest Neighbour Analysis* (NNA) merupakan salah satu teknik statistik spasial yang digunakan untuk menganalisis pola distribusi titik-titik geografis, termasuk lokasi TPS. Efektivitas NNA dalam pemetaan sebaran TPS akan semakin optimal jika di-integrasikan dengan teknologi SIG (Saraswati dkk., 2023).

Pemerintah daerah melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Gowa memandang perlu untuk melakukan pemetaan sebaran TPS di Kecamatan Somba Opu menggunakan SIG dalam upaya meningkatkan efektifitas pengelolaan sampah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengelolaan sampah di Kabupaten Gowa, khususnya dalam optimalisasi lokasi TPS melalui pendekatan berbasis SIG. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merancang kebijakan pengelolaan sampah yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan manfaat bagi masyarakat dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi dalam pengelolaan sampah yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada penerapan SIG dalam pemetaan sebaran TPS, analisis kesesuaian lahan TPS, serta identifikasi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh TPS di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa.

METODE PENELITIAN

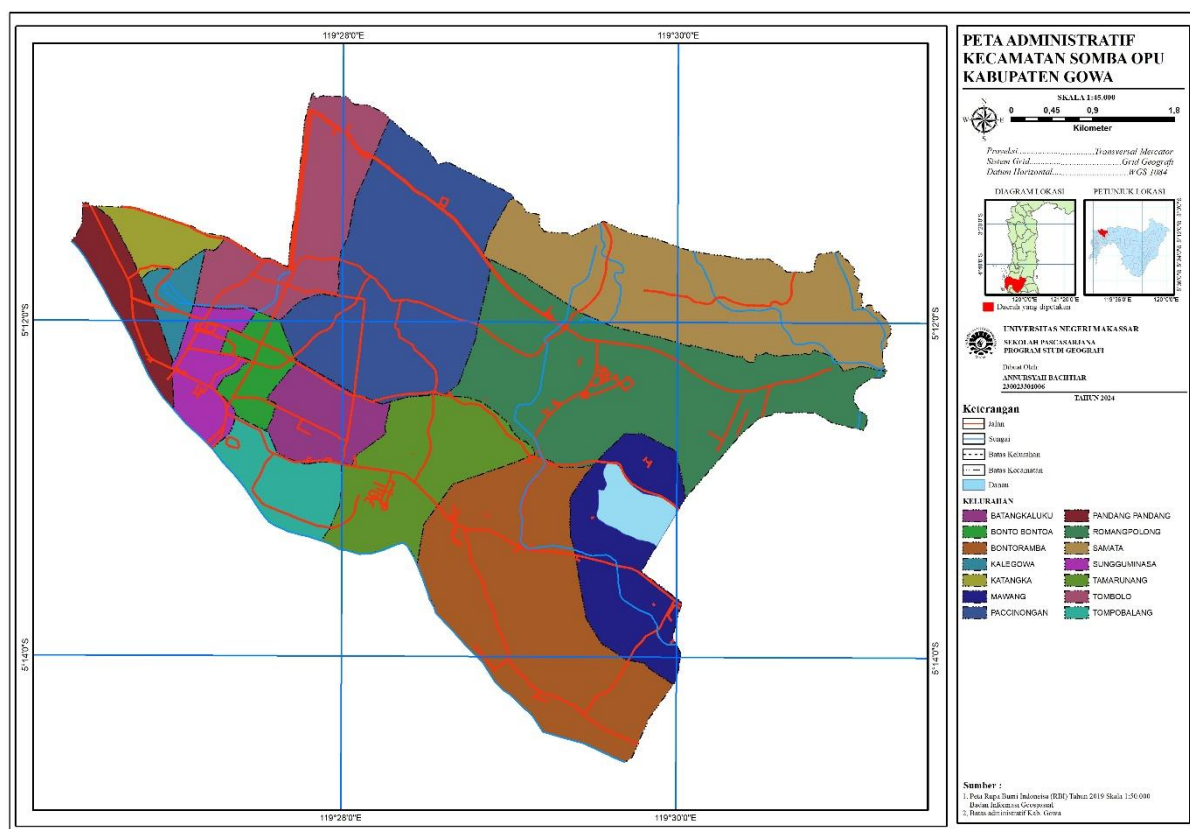
Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan metode Mixed Method Explanatory Sequential Design. Metode ini menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Tahap pertama penelitian menggunakan metode kuantitatif untuk mendapatkan gambaran awal yang jelas

dan terukur, kemudian dilanjutkan dengan metode kualitatif untuk menjelaskan hasil atau interpretasi data kuantitatif secara lebih mendalam. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif dan mendalam tentang suatu masalah penelitian, karena menggabungkan kekuatan kedua metode penelitian.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 hingga Januari 2025. Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Kecamatan Somba Opu terdiri dari 14 kelurahan. Adapun Lokasi Penelitian diajukan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian (Badan Informasi Geospasial, 2019)

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *snowball sampling*. Oleh karena itu, individu yang tinggal di dekat TPS dan terlibat dalam pengelolaan sampah menjadi sampel awal dalam konteks ini. Responden dipilih secara acak dari masyarakat yang tinggal dalam radius 500 meter dari lokasi TPS. Masyarakat yang berada dalam jarak tersebut adalah individu yang paling terpengaruh oleh keberadaan TPS baik dari segi positif maupun negatif.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan),

interview (wawancara), kuesioner, dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan 23 titik TPS yang diperoleh dari DLH Kabupaten Gowa. Proses pengambilan data titik TPS dilakukan menggunakan alat *Global Positioning System (GPS)*. Penelitian ini menggunakan dua sistem koordinat yaitu sistem koordinat geografis dan sistem koordinat GPS Map Camera. Kedua sistem koordinat digunakan untuk analisis data koordinat di lapangan.

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai dampak TPS terhadap lingkungan hidup masyarakat. Wawancara dilakukan dengan informan yang tinggal dalam radius 500 meter dari lokasi TPS, serta pegawai DLH Kabupaten Gowa.

Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Setelah memperoleh titik koordinat lokasi TPS, data diolah menggunakan aplikasi ArcGIS 10.8 untuk memvisualisasikan sebaran titik TPS. Analisis lebih lanjut dari titik sebaran TPS dilakukan dengan menentukan pola persebaran menggunakan metode *Nearest Neighbour Analysis* (NNA). Perhitungan pola persebaran TPS menggunakan metode NNA dapat menggunakan persamaan berikut.

$$T = \frac{Ju}{Jh}$$

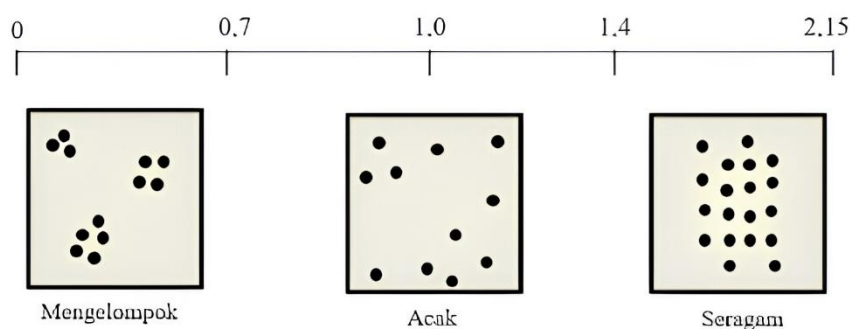
Keterangan:

T = Indeks penyebaran NNA

Ju = Jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya

Jh = Jarak rata-rata yang diperoleh semua titik.

Penentuan pola persebaran titik TPS mengacu pada 3 (tiga) jenis pola. Adapun acuan penentuan pola disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Jenis Pola Persebaran Nearest Neighbour Analysis (Saraswati, 2023)

Penentuan lokasi TPS dapat dilakukan melalui SIG dengan menggunakan metode *buffering*, klasifikasi, dan *overlay* peta berdasarkan parameter yang telah ditentukan sebelumnya (Saraswati, 2023). Menurut Akbar (2019) parameter yang dapat dijadikan penentu

lokasi TPS adalah jarak terhadap sungai, jarak terhadap jalan, dan jarak terhadap lahan terbangun (pemukiman). Klasifikasi *scoring* jarak TPS terhadap parameter-parameter tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah berikut ini.

Tabel 1. Klasifikasi Skor Variabel dan Kelas Kesesuaian Lahan Tempat Penampungan Sampah

No.	Variabel	Deskripsi	Kelas	Harkat	Bobot	Total Skor
1	Jarak Terhadap Sungai	< 30 m	Buruk	1	1	1
		30 – 60 m	Sedang	2	1	2
		60 – 100 m	Baik	3	1	3
		>100 m	Sangat Baik	4	1	4
		Jumlah				
2	Jarak Terhadap Jalan	< 30 m	Buruk	1	2	2
		30 – 60 m	Sedang	2	2	4
		60 – 100 m	Baik	3	2	6
		>100m	Sangat Baik	4	2	8
		Jumlah				
3	Jarak Terhadap Pemukiman	< 30 m	Buruk	1	3	3
		30 – 60 m	Sedang	2	3	6
		60 – 100 m	Baik	3	3	9
		>100 m	Sangat Baik	4	3	12
		Jumlah				
Kelas Kesesuaian Lahan Lokasi TPS						
Kelas Kesesuaian Lahan		Kelas Interval		Keterangan		
I		1 – 25		Sangat Sesuai		
II		6 – 20		Sesuai		
III		1 – 15		Kurang Sesuai		
IV		1– 10		Tidak Sesuai		

Sumber: Saraswati, 2023.

Penentuan kelas interval kesesuaian lahan TPS dapat dihitung menggunakan persamaan berikut.

$$Ks = Bs + Bj + Bp$$

Keterangan:

Ks = Kesesuaian lahan TPS

Bs = Skor sungai

Bj = Skor jalan

Bp = Skor pemukiman

Persentase untuk setiap kategori kesesuaian lokasi TPS dihitung menggunakan rumus:

$$P = \left(\frac{J_{tps}}{N_{tps}} \right) \times 100\%$$

P = Persentase

J_{tps} = Jumlah TPS dalam kategori

N_{tps} = Total TPS

2. Teknik Analisis Data Kualitatif

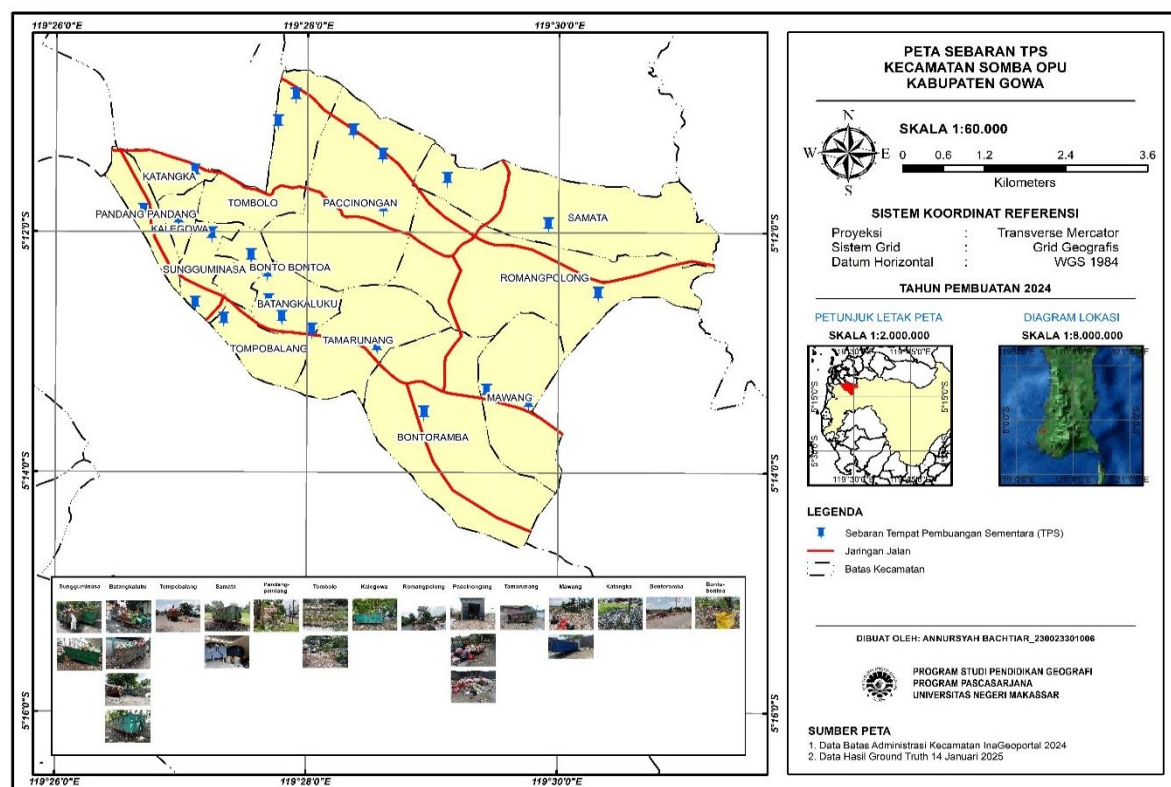
Teknik analisis data yang digunakan menggunakan model Miles dan Huberman

(1992) yang terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data bertujuan untuk memilih data yang relevan dan bermakna serta memfokuskan informasi yang berkaitan dengan pemecahan masalah, penemuan, dan pemaknaan sesuai pertanyaan penelitian. Penyajian data dapat berupa bentuk tulisan atau kata-kata, gambar, grafik dan tabel. Adapun penarikan kesimpulan berupa inti sari dari hasil penelitian yang diteliti berupa. Kesimpulan ini berisi deskripsi yang didukung dengan adanya bukti, informasi yang valid dan konsisten, dan dapat menjawab tujuan penelitian (Sugiyono, 2022).

HASIL PENELITIAN

Sebaran Lokasi Tempat Penampungan Sampah

Data titik lokasi TPS divisualisasikan ke dalam peta berupa peta sebaran lokasi tempat penampungan sampah. Setiap lokasi TPS dikelompokkan berdasarkan kecamatan dan kemudian disertakan hasil dokumentasi setiap TPS. Adapun peta sebaran lokasi TPS dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

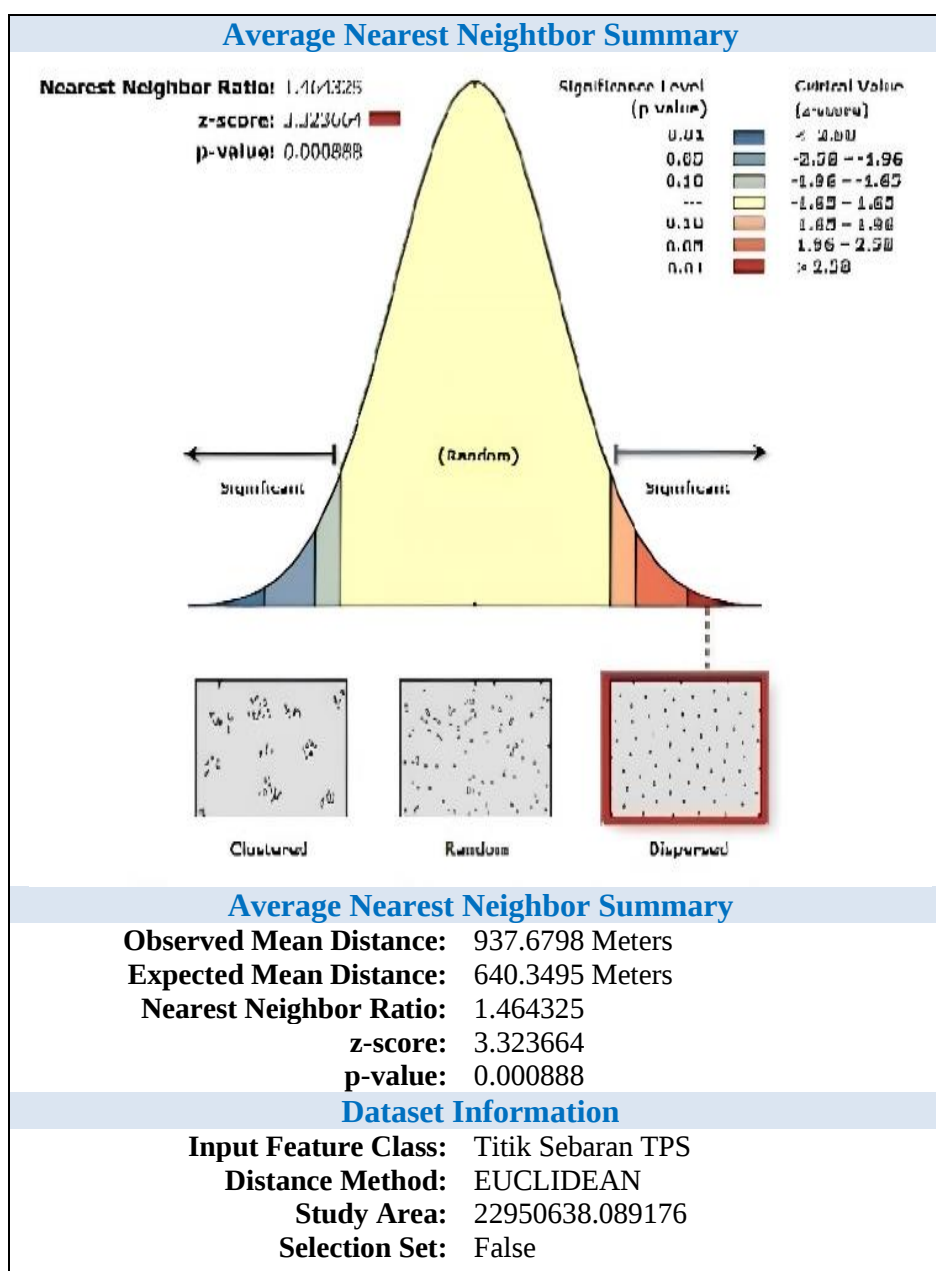


Gambar 3. Peta Sebaran Tempat Penampungan Sampah di Kecamatan Somba Opu

Berdasarkan Gambar 3 diketahui titik lokasi TPS yang terdapat di Kecamatan Somba Opu adalah sebanyak 23 TPS. Menurut hasil wawancara dengan Bapak F selaku pengelola persampahan DLH bahwa terdapat 2 jenis TPS yang digunakan di Kecamatan Somba Opu yaitu TPS kontainer yang berdaya tampung sebesar 6 m³, dan TPS *meeting point*. Berdasarkan jumlah tersebut, sebanyak 16 TPS dilengkapi dengan kontainer untuk menampung sampah, sedangkan 7 TPS berfungsi sebagai *meeting point*.

Kesesuaian Lokasi Tempat Penampungan Sampah

Titik koordinat lokasi TPS yang dikumpulkan menggunakan GPS kemudian diolah menggunakan aplikasi ArcGIS. Tahapan ini dilakukan untuk menentukan pola persebaran lokasi TPS dengan menggunakan metode NNA. Metode NNA memiliki hasil perhitungan akhir berupa indeks T (Aji dkk., 2019). Adapun hasil pengelolaan pola sebaran lokasi TPS ditunjukkan oleh Gambar 4 berikut di bawah ini.



Gambar 4. Hasil Analisis Nearest Neighbour Analysis

Berdasarkan Gambar 4 diketahui nilai T yang ditunjukkan oleh nilai NNA yaitu 1,464325 atau berada pada rentang nilai 1,41 - 2,15. Angka tersebut membuktikan bahwa pola persebaran TPS adalah seragam (*dispersed*). Pola persebaran TPS memiliki pola seragam dilihat dari p -value 0,000888 atau $< 0,1$ dan nilai z -score 3,323664 atau $> 2,58$.

Kesesuaian lahan TPS dianalisis lebih lanjut menggunakan *buffering*, klasifikasi, dan *overlay*. Menurut Akbar (2019) parameter yang dapat dijadikan penentu lokasi TPS adalah jarak terhadap sungai, jarak terhadap jalan, dan jarak terhadap lahan terbangun (pemukiman).

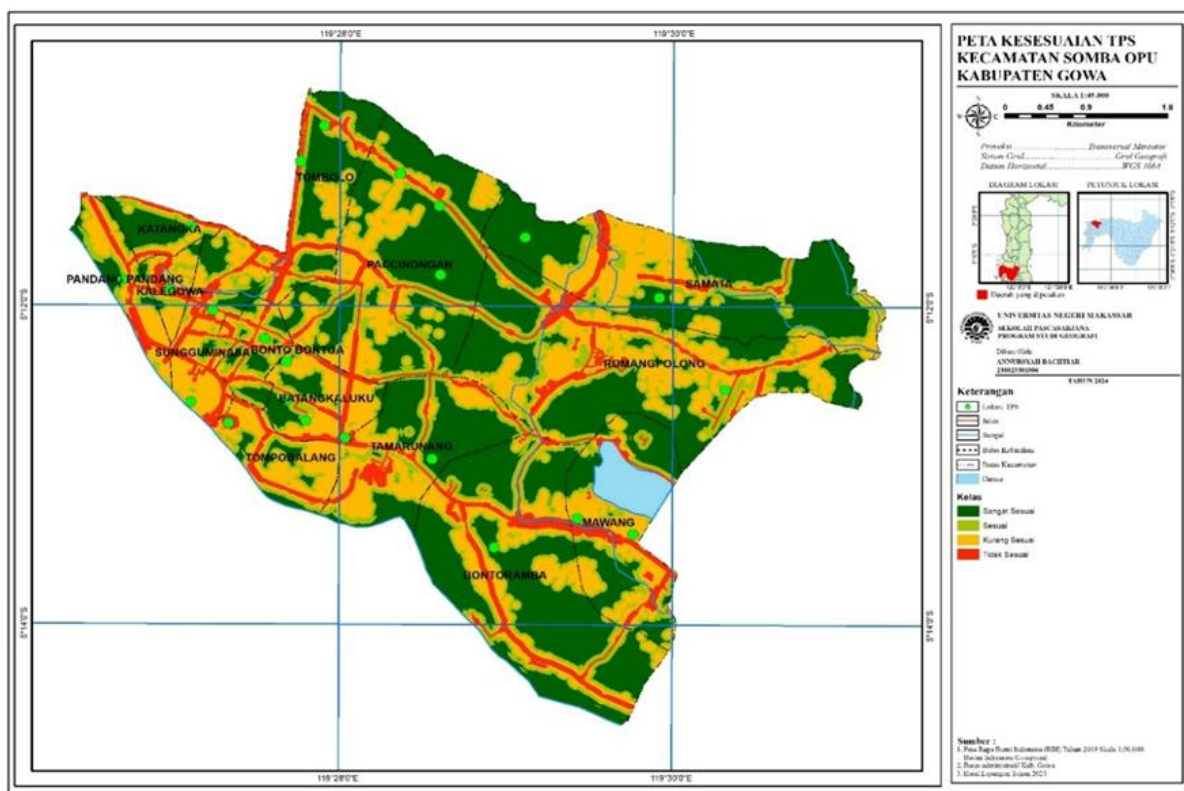
a. Jarak Tempat Penampungan Sampah Terhadap Sungai, Jalan dan Permukiman

Berdasarkan data lapangan dan analisis SIG melalui hasil *buffering* terdapat 4 skor nilai jarak terhadap sungai, jalan dan permukiman. Jarak TPS terhadap sungai diperoleh hasil yaitu: 1 TPS kelas buruk skor 1 berjarak < 30 m, 1 TPS kelas sedang skor 2 berjarak 30-60 m, 2 TPS kelas baik skor 3 berjarak 60-100 m, dan

19 TPS kelas sangat baik skor 4 berjarak > 100 m. Jarak TPS terhadap jalan diperoleh hasil yaitu: 10 TPS kelas buruk skor 2 berjarak < 30 m, 2 TPS kelas sedang skor 4 berjarak 30-60 m, 4 kelas baik skor 6 berjarak 60-100 m, dan 7 TPS kelas sangat baik skor 8 berjarak > 100 m. Adapun jarak TPS terhadap pemukiman diperoleh hasil yaitu: 8 TPS kelas buruk skor 3 berjarak < 30 m, 7 TPS kelas sedang skor 6 berjarak 30-60 m, 4 TPS kelas baik skor 9 berjarak 60-100 m, dan 4 TPS kelas sangat baik skor 12 berjarak > 100 m.

b. Klasifikasi Kesesuaian Lahan Tempat Penampungan Sampah

Berdasarkan hasil analisis melibatkan berbagai parameter yaitu jarak terhadap sungai, jalan, dan pemukiman dengan proses hasil dari *overlay* dengan mengacu pada *buffering* dan skor setiap parameter. Hasil *overlay* setiap parameter ditunjukkan oleh Gambar 5, sedangkan rincian tindakan terhadap setiap lokasi kesesuaian TPS ditunjukkan oleh Tabel 2 di bawah ini.



Gambar 5. Peta Kesesuaian Tempat Penampungan Sampah di Kecamatan Somba Opu Kabupaten

Tabel 2. Hasil Persentase Peta Kesesuaian Tempat Penampungan Sampah d Kecamatan Somba Opu

Kategori Kesesuaian	Jumlah TPS	Persentase	Keterangan
Sangat Sesuai	4	17,4%	Lokasi sangat optimal dan sesuai standar tata ruang. Tidak memerlukan perubahan.
Sesuai	3	13,0%	Lokasi cukup baik, tetapi masih dapat ditingkatkan beberapa penyesuaian.
Kurang Sesuai	10	43,5%	Lokasi memiliki beberapa masalah yang perlu diperbaiki, seperti aksesibilitas atau dampak lingkungan.
Tidak Sesuai	6	26,1%	Lokasi tidak layak, terlalu dekat dengan pemukiman atau sungai dan perlu segera ditinjau ulang.
Total	23	100%	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2025.

Berdasarkan Gambar 5 dan Tabel 2 diketahui kesesuaian lahan TPS Kecamatan Somba Opu yaitu 6 lokasi tidak sesuai, 10 lokasi kurang sesuai, 3 lokasi sesuai, dan 4 lokasi sangat sesuai. Mayoritas TPS berada pada kategori kurang sesuai dan tidak sesuai dengan total 69,6% atau 16 TPS dari 23 TPS yang dianalisis. Lokasi TPS yang masuk dalam kategori kurang sesuai memerlukan perbaikan atau peningkatan pengelolaan. Lokasi TPS yang masuk dalam kategori tidak sesuai harus segera dipindahkan atau ditutup karena berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan dan dampak negatif bagi masyarakat. Sebanyak TPS yang masuk kategori sangat sesuai telah menunjukkan keoptimalan dan tidak memerlukan perubahan. Adapun 3 TPS yang masuk dalam kategori sesuai masih memerlukan perbaikan kecil dalam aksesibilitas dan fasilitas pendukung.

Dampak Keberadaan Lokasi Tempat Penampungan Sampah Terhadap Lingkungan Masyarakat

Berdasarkan hasil wawancara masyarakat Kecamatan Somba Opu berjarak sekitar 500 meter dari lokasi TPS, terungkap berbagai dampak positif dan negatif bagi kesehatan, lingkungan sosial dan ekonomi masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Adapun dampak keberadaan TPS secara rinci dibahas sebagai berikut

a. Kesehatan

Sebagian besar warga yang tinggal di sekitar TPS mengalami gangguan pernapasan akibat bau kurang sedap yang dihasilkan dari tumpukan sampah. Selain itu, munculnya berbagai sumber penyakit seperti lalat, nyamuk, dan tikus meningkatkan risiko penyakit lain seperti demam berdarah, infeksi kulit, dan

gangguan pernapasan lainnya. Keadaan ini semakin diperburuk oleh kurangnya sistem pengelolaan yang baik yang menyebabkan pencemaran udara di sekitar TPS. Meskipun beberapa keluhan dari responden mengenai dampak negatif TPS, sejumlah responden lainnya mengakui adanya dampak positif bagi kesehatan. Responden berpendapat bahwa dengan pengelolaan yang baik, TPS dapat mengurangi risiko penyebaran penyakit dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kebersihan.

b. Lingkungan

Hasil analisis spasial menggunakan SIG menunjukkan bahwa sebagian besar TPS berada di lokasi yang kurang sesuai atau tidak sesuai dengan standar lingkungan. Banyak TPS yang terletak terlalu dekat dengan sungai dan pemukiman berpotensi menimbulkan pencemaran. Sampah yang tidak terkelola dengan baik juga menyebabkan estetika lingkungan menurun, mengurangi kenyamanan masyarakat, dan bahkan meningkatkan risiko banjir akibat tersumbatnya saluran air oleh sampah. Di satu sisi, keberadaan TPS di Kecamatan Somba Opu berfungsi sebagai solusi untuk mengatasi masalah persampahan, dan memberikan masyarakat tempat yang layak untuk membuang sampah.

c. Kondisi Sosial

Keberadaan TPS juga memiliki sisi positif meskipun banyak warga yang mengeluhkan dampak negatif dari TPS. Keberadaan TPS mendorong masyarakat untuk lebih sadar akan pentingnya kebersihan lingkungan. Banyak warga mulai aktif dalam kegiatan gotong royong untuk membersihkan area sekitar TPS. Pengadaan sosialisasi juga sangat berpengaruh dalam meningkatkan

kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik.

d. Kondisi Ekonomi

Keberadaan TPS memberikan peluang kerja bagi pemulung dan pengelola sampah yang memanfaatkan sampah daur ulang untuk dijual kembali. Namun, di sisi lain keberadaan TPS yang kurang terawat berdampak negatif terhadap nilai properti disekitarnya. Banyak warga mengeluhkan bahwa harga jual tanah dan rumah ikut menurun akibat kedekatannya dengan TPS. Selain itu, para pelaku usaha kecil seperti pedagang makanan mengalami penurunan pelanggan karena lingkungan sekitar TPS yang kurang bersih dan berbau tidak sedap.

PEMBAHASAN

Sebaran Lokasi Tempat Penampungan Sampah

Setiap kelurahan memiliki 1 hingga 4 TPS yang tersebar di Kecamatan Somba Opu. Selain itu, terdapat 2 jenis TPS yang digunakan oleh masyarakat yaitu kontainer yang berdaya tampung sebesar 6 m³ dan TPS *meeting point*. Jenis TPS *meeting point* adalah jenis TPS yang digunakan sebagai titik kumpul sampah dari masyarakat sebelum diangkut ke TPS yang memiliki kontainer. Jenis TPS ini sering kali menimbulkan masalah terutama ketika proses pemindahan sampah berlangsung yang dapat membuat lokasi menjadi kotor dan mengeluarkan bau tidak sedap. Hal ini diungkapkan oleh Hakim dan Abdullah (2024) yang menunjukkan bahwa kurangnya pengelolaan yang baik dalam proses tersebut berkontribusi pada kondisi kesehatan yang buruk di area sekitar. Timbunan sampah yang terdapat di Kecamatan Somba Opu terbagi atas berbagai sumber sampah. Hal ini diungkapkan oleh Haumahu dkk. (2023) bahwa sumber sampah dapat dibedakan menjadi sampah rumah tangga, perkantoran, pasar tradisional, pertanian, sekolah, rumah sakit, dan industri.

Kesesuaian Lokasi Tempat Penampungan Sampah

Nilai jarak tetangga terdekat (T) atau hasil NNA yaitu sebesar 1,464325. Nilai ini berada dalam rentang 1,41-2,15 yang mengindikasikan bahwa pola persebaran TPS di Kecamatan Somba Opu cenderung seragam atau *dispersed*. Menurut Riadhi dkk. (2020) bahwa pola persebaran *dispersed* adalah jika jarak antara satu lokasi dengan lokasi lainnya

relatif sama. Penentuan lokasi TPS dapat dilakukan melalui SIG dengan menggunakan metode *buffering*, klasifikasi, dan *overlay* peta berdasarkan parameter tertentu (Saraswati, 2023). Parameter yang dapat dijadikan penentu lokasi TPS adalah jarak terhadap sungai, jarak terhadap jalan, dan jarak terhadap lahan terbangun (pemukiman).

Jarak TPS dari sungai diberi bobot 1 karena pengaruhnya dianggap lebih rendah dibandingkan dengan jarak TPS terhadap jalan dan pemukiman. Hal ini diungkapkan oleh Siddiqua dkk. (2022) bahwa semakin jauh jarak TPS dari sungai maka semakin kecil resiko pencemaran yang dapat terjadi. Jarak TPS terhadap sungai Kecamatan Somba Opu diperoleh hasil yaitu: 1 TPS kelas buruk, 1 TPS kelas sedang, 2 TPS kelas baik, dan 19 TPS kelas sangat baik.

Jarak TPS terhadap jalan diberi bobot 2 karena pengaruhnya lebih rendah dibandingkan dengan pemukiman, tetapi tetap harus memperhatikan estetika dan aksesibilitas. Menurut Cheng dkk. (2024) penentuan lokasi TPS harus mempertimbangkan aksesibilitas jalan karena jalan mendukung operasional pengangkutan sampah oleh truk dan alat transportasi lainnya. Pada jarak TPS terhadap jalan diperoleh hasil yaitu: 10 TPS kelas buruk, 2 TPS kelas sedang, 4 TPS kelas baik, dan 7 TPS kelas sangat baik.

Jarak TPS terhadap permukiman diperoleh dari hasil *buffering*, yang memberikan gambaran jelas mengenai kedekatan TPS dengan area hunian. Jarak TPS diberikan bobot 3 karena pemukiman memiliki tingkat pengaruh yang tinggi. Penilaian ini penting karena semakin dekat lokasi TPS dengan permukiman, semakin besar risiko yang dihadapi oleh warga, termasuk paparan terhadap bau tidak sedap, potensi penyebaran penyakit, dan gangguan kualitas hidup. Jarak TPS terhadap pemukiman diperoleh hasil yaitu: 8 kelas buruk, 7 kelas sedang, 4 kelas baik, dan 4 kelas sangat baik.

Klasifikasi Kesesuaian Lahan Tempat Penampungan Sampah

Hasil analisis kesesuaian lokasi TPS di Kecamatan Somba Opu menunjukkan bahwa mayoritas TPS belum sesuai standar lingkungan. Berdasarkan 23 lokasi TPS yang dianalisis mengungkapkan hanya 4 TPS (17,4%) yang masuk kategori sangat sesuai. Ini berarti lokasi TPS sudah optimal dan tidak

memerlukan perubahan. Sebanyak 3 TPS (13,0%) masuk dalam kategori sesuai, tetapi masih memerlukan perbaikan kecil dalam aksesibilitas dan fasilitas pendukung. Sebagian besar TPS yaitu 10 TPS (43,5%) masuk dalam kategori kurang sesuai yang berarti masih dapat digunakan tetapi memiliki kelemahan seperti terlalu dekat dengan pemukiman, atau berisiko mencemari lingkungan. Hal yang lebih mengkhawatirkan ditunjukkan oleh 6 TPS (26,1%) yang dikategorikan sebagai tidak sesuai karena berlokasi di area yang sangat berisiko seperti dekat sungai atau permukiman padat. Kondisi berpotensi menyebabkan pencemaran dan gangguan kesehatan bagi masyarakat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ristianto dkk. (2022) bahwa penempatan TPS yang tidak sesuai standar dapat meningkatkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan permasalahan kesehatan bagi masyarakat di sekitarnya.

Dampak Keberadaan Tempat Penampungan Sampah Terhadap Lingkungan Masyarakat

Menurut Ozbay dkk. (2021) dampak TPS menimbulkan dampak kesehatan bagi manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini diungkapkan oleh Bhardwaj dkk. (2025) bahwa pengelolaan sampah yang kurang baik akan menjadikan sampah menjadi tempat berkembang biak vektor penyakit seperti lalat dan tikus. Namun, di sisi lain terdapat pandangan bahwa pengelolaan TPS yang baik dapat mengurangi risiko penyakit dan meningkatkan kesadaran serta tanggung jawab masyarakat terhadap kebersihan. TPS yang dapat digunakan kembali memungkinkan stabilisasi lingkungan dan mengurangi dampak negatif dari sampah (Nanda dan Berruti, 2021).

Menurut Kaur (2025) bahwa menyediakan lokasi pembuangan yang baik mendorong masyarakat untuk berperilaku lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan serta mengurangi dampak negatif dari limbah yang dibuang sembarangan. Namun, pengelolaan sampah yang kurang baik dapat menyebabkan bau tidak sedap dan mengurangi estetika lingkungan (Sibarani dkk., 2024). Ditegaskan oleh Singh dan Kaur (2024) ketika sampah tidak dikelola dengan tepat, sampah dapat menumpuk dan membusuk menghasilkan bau yang mengganggu kenyamanan masyarakat. Menurut Aquatar dkk. (2023) tumpukan sampah yang tidak diatasi dapat merusak

pemandangan dan mengurangi keindahan area sekitar. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan sistem pengelolaan sampah yang efisien agar lingkungan tetap bersih, nyaman, dan menarik.

Melalui kegiatan gotong royong, warga saling bekerja sama untuk membersihkan lingkungan yang pada akhirnya menguatkan rasa kebersamaan dan mempererat hubungan antarwarga (Swarga, 2024). Kerja sama adalah salah satu jenis interaksi sosial. Kerja sama dapat diartikan sebagai suatu proses di mana individu atau kelompok saling berkontribusi untuk mencapai tujuan bersama (Castañer dkk., 2020).

Menurut Asteria dan Herdiansyah (2022) masyarakat dapat menambah pendapatan dengan memanfaatkan keberadaan TPS. Ini sesuai dengan pendapat Godfrey dkk. (2020) bahwa dampak ekonomi sampah menunjukkan bahwa limbah dapat menciptakan lapangan kerja bagi sejumlah orang contohnya termasuk pekerja harian lepas, pemulung dan pengepul barang bekas. Pendapatan yang dihasilkan dari kegiatan tersebut cukup untuk membantu kegiatan perekonomian untuk sehari hari (Syarif dan Maddatuang, 2023).

Meskipun terdapat sisi positif seperti munculnya peluang kerja baru bagi pengepul dan pemulung. Namun, dampak negatifnya lebih terasa terutama bagi pelaku usaha khususnya di sektor kuliner. Kualitas produk pelaku usaha kuliner sering kali dipertanyakan konsumen karena kesan negatif yang ditimbulkan oleh lingkungan yang tidak bersih. Hal ini berdampak langsung pada penjualan dan daya tarik tempat usaha (Ekaprativi dkk., 2021).

Penelitian ini tidak lepas dari beberapa keterbatasan yang dapat memengaruhi hasil dan cakupan temuan yang diperoleh. Salah satu keterbatasan utama adalah lingkup wilayah yang terbatas hanya pada Kecamatan Somba Opu sehingga dalam menggeneralisasi hasil ke wilayah lain perlu dilakukan dengan hati-hati. Selain itu, pendekatan kualitatif dalam mengidentifikasi dampak sosial dan lingkungan hanya melibatkan masyarakat dalam radius 500 meter dari TPS dimana ini membatasi cakupan pandangan masyarakat luas dan pemangku kepentingan lainnya.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pemerintah dan masyarakat. Bagi pemerintah daerah, analisis spasial dapat menjadi dasar untuk evaluasi dan perencanaan ulang penempatan

TPS sesuai standar lingkungan dan tata ruang, serta untuk memperkuat pengawasan fasilitas pengelolaan sampah. Bagi masyarakat, penelitian ini meningkatkan kesadaran akan pentingnya tata kelola sampah yang baik dan mendorong keterlibatan aktif dalam menjaga kebersihan serta program daur ulang.

Temuan dan metode penelitian ini berpotensi diterapkan di wilayah lain dengan permasalahan pengelolaan sampah serupa, terutama di daerah perkotaan padat. Metode analisis spasial menggunakan SIG serta penilaian kesesuaian lokasi dapat menjadi model awal dalam merancang distribusi TPS secara lebih sistematis. Namun, penerapan di daerah lain tetap perlu disesuaikan dengan konteks lokal, seperti kondisi geografis, struktur sosial masyarakat, dan kebijakan tata ruang setempat agar hasilnya efektif dan relevan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) titik lokasi TPS yang terdapat di Kecamatan Somba Opu adalah sebanyak 23 TPS setiap kelurahan memiliki 1-4 TPS, jenis TPS yang digunakan yaitu TPS kontainer dan TPS *meeting point*; 2) Nilai NNA sebesar 1,464325, angka tersebut membuktikan bahwa pola persebaran TPS adalah seragam (*dispersed*). Pola persebaran TPS memiliki pola seragam dilihat dari p-value 0,000888 atau $< 0,1$ dan nilai z-score 3,323664 atau $> 2,58$. Hasil dari *overlay* jarak terhadap sungai, jalan, dan pemukiman terdapat klasifikasi kesesuaian lahan TPS Kecamatan Somba Opu yaitu: 6 (26,1%) lokasi tidak sesuai, 10 (43,5%) lokasi kurang sesuai, 3 (13,0%) lokasi sesuai, dan 4 (17,4%) lokasi sangat sesuai; dan 3) tanggapan masyarakat yang tinggal dalam radius 500 meter dari TPS menunjukkan bahwa pengelolaan sampah memiliki dampak positif dan negatif terhadap kesehatan, lingkungan, serta kehidupan sosial dan ekonomi.

SARAN

Adapun saran pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) kepada pemerintah daerah sebaiknya memastikan bahwa TPS dikelola dengan baik, mulai dari pengangkutan sampah yang rutin hingga penyediaan fasilitas yang memadai seperti kontainer sampah. Selain itu, edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah dan dampaknya

terhadap kesehatan serta lingkungan juga perlu ditingkatkan melalui sosialisasi rutin dan pelatihan; 2) partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan juga harus didorong melalui kegiatan gotong royong dan program bersih lingkungan secara berkala; dan 3) pengawasan terhadap TPS harus lebih diperketat untuk memastikan operasionalnya sesuai standar lingkungan dan kesehatan. Regulasi mengenai pembuangan sampah perlu ditegakkan dengan baik, termasuk pemberian sanksi bagi masyarakat yang masih membuang sampah sembarangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Drs H.Sukri Nyompa, S.H., M.Si., Ph.D., selaku ketua pembimbing, dan Ibu Dr. Hasriyanti, S.Si., M.Pd., selaku anggota pembimbing. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini, serta *reviewer* dan editor Jurnal Penelitian dan Pendidikan Geografi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, T. W. P., Amarrohman, F. J., dan Sudarsono, B. (2019). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Ungaran Timur dan Ungaran Barat Pasca Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 115-125.
- Akbar, I. (2019). Analisis Pemetaan Sebaran Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Kota Pontianak. *Skripsi*. Pontianak. Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
- Andrabi, S. J. A., Kishore, K., Wani, B. A., dan Wani, K. A. (2025). Environmental Consideration of Landfills in Developed Countries. *Environmental Claims Journal*, 1-26.
<https://doi.org/10.1080/10406026.2025.2460096>
- Aquatar, M. O., Meena, M., Meena, P. L., dan Banerjee, M. (2023). *Plastic Recycling dan Waste Management*. Academic Guru Publishing House.
- 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), 74-92.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2023). Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk, Distribusi Persentase Penduduk Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk

- Menurut Kecamatan di Kabupaten Gowa, 2022.
- Bhardwaj, L. K., Rath, P., Jain, H., dan Choudhury, M. (2025). Exploring the Effects of e-Waste on Soil, Water Quality and Human Health. *Discover Civil Engineering*, 2(1), 1-16.
- Cheng, X., Yang, J., Han, Z., Shi, G., Pan, D., Meng, L., dan Shen, Z. (2024). Optimizing Rural Waste Management: Leveraging High-Resolution Remote Sensing and GIS for Efficient Collection and Routing. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 135, 104219.
- Ekaprativi, A. S., Arfan, A., dan Abbas, I. (2021). Community Participation in the Development of Ke'te Kesu' Tourism. *La Geografia*, 19(3), 345-362.
- Godfrey, L., Ahmed, M. T., Gebremedhin, K. G., Katima, J. H., Oelofse, S., Osibanjo, O., dan Richter, U. H. (2020). Solid Waste Management in Africa: Governance Failure or Development Opportunity?. *Regional Development in Africa*, 235.
- Hakim, Y. N., dan Abdullah, S. (2024). Kinerja Pengelolaan Sampah pada Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bengkalis (Studi di Kecamatan Mandau). *Journal of Public Administration Review*, 1(1), 588-612.
- Haumahu, S. A. Q., Budihardjo, M. A., Priyambada, I. B., dan Puspita, A. S. (2023). Review of Household Waste Management Technology for a Greener Solution to Accomplish Circular Economy in Salatiga, Indonesia. *Ecological Engineering & Environmental Technology*, 24(9), 1-14.
- Ihsan, A., Muttaqin, K., Akram, R., dan Fadillah, N. (2021, September). Big Data Spatial Geographic Information System (GIS) on Mapping Distribution Point Shelter Garbage. In *2nd International Conference on Science, Technology, and Modern Society (ICSTMS 2020)* (pp. 96-100). Atlantis Press.
- Kaur, M., Singh, A., dan Kaur, A. (2025). Challenges and Consequences of Improper Waste Disposal in Rural Tourism. In *Solid Waste Management and Disposal Practices in Rural Tourism* (pp. 317-352). IGI Global.
- Miles, M. B. dan Huberman, M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Penerbit. Universitas Indonesia.
- Nanda, S., dan Berruti, F. (2021). Municipal Solid Waste Management and Landfilling Technologies: A Review. *Environmental Chemistry Letters*, 19(2), 1433-1456.
- Ozbay, G., Jones, M., Gadde, M., Isah, S., dan Attarwala, T. (2021). Design and Operation of Effective Landfills with Minimal Effects on the Environment and Human Health. *Journal of Environmental and Public Health*, 2021(1), 6921607.
- Riadhi, A. R., Aidid, M. K., dan Ahmar, A. S. (2020). Analisis Penyebaran Hunian dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 2(1), 46-51.
- Ristianto, A., Putra, H. P., dan Maziya, F. B. (2022). Pemetaan Lokasi Pembuangan Sampah Ilegal Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kota Bogor. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(1), 7-15.
- Saputra, D. E., Pratiwi, Y., dan Sukmawati, P. D. (2022). Pemetaan Tempat Pembuangan Sampah Sementara dan Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Depok dan Mlati Kabupaten Sleman Menggunakan Aplikasi SIG. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi*, D50-59. Yogyakarta.
- Saraswati, Y., Arifin, A., dan Irsan, R. (2023). Pemetaan Sebaran Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) di Kecamatan Sintang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(2), 238-244.
- Sibarani, D. A., Fauziyyah, F., Awaliyah, H., Maru, R., Zhiddiq, S., dan Syarif, E. (2024). Pengelolaan Limbah Non-Organik: Kontribusi Mahasiswa dalam Masyarakat pada Era Gaya Hidup Baru. *MAHABAKTI: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Mahasiswa Bakti*, 1(1), 17-23.
- Siddiqua, A., Hahladakis, J. N., dan Al-Attiya, W. A. K. (2022). An Overview of the Environmental Pollution and Health Effects Associated with Waste Landfilling and Open Dumping. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(39), 58514-58536.

- Singh, A., dan Kaur, A. (2024). Challenges and Consequences of Improper Waste Disposal. *Solid Waste Management and Disposal Practices in Rural Tourism*, 317.
- Sugiyono, M. (2022). *Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Swarga, A. B. (2024). Building Bridges, Clearing Waste: A Multi-Stakeholder Collaboration to Floating Village Cleanup. *Local Administration Journal*, 17(4), 499-520.
- Syarif, E., dan Maddatuang, M. (2023). *Dinamika Kemiskinan Nelayan*. Purbalingga: Eureka Media Aksara
- Thoso, M. (2023). The Construction of a Geographic Information System (GIS) Model for Landfill Site Selection. *Doctoral dissertation*. University of the Free State.
- Wahyudin, W., dan Siswandi, E. (2021). Pemetaan dan Analisis Tempat Penampungan Sampah Sementara Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Mataram, Kota Mataram. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(4), 2294-2302.