

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah penduduk di Kecamatan Tembarak yang terus bertambah berdampak pada jumlah timbulan sampah yang terus meningkat. Kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah membuat permasalahan menjadi semakin kompleks, sehingga pengelolaan sampah yang saat ini belum berjalan optimal. Saat ini Kecamatan Tembarak hanya memiliki dua fasilitas pengelolaan sampah yang berada di Desa Menggoro dan Desa Jragan, sehingga menjadikan kecamatan dengan jumlah fasilitas pengelolaan sampah paling sedikit urutan ketiga di Kabupaten Temanggung. Kondisi tersebut tidak sejalan dengan ketentuan dalam Peraturan Bupati No. 43 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Desa, yang mewajibkan setiap desa memiliki minimal satu TPS3R. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk Menyusun rencana penentuan lokasi TPS3R di Kecamatan Tembarak sebagai upaya mendukung penyediaan fasilitas pengelolaan sampah yang sesuai dengan arahan kebijakan daerah.

Permasalahan sampah merupakan isu kompleks yang tidak hanya di hadapi di lingkungan masyarakat. Meningkatnya jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat yang kian konsumtif turut mendorong produksi sampah yang semakin massif, baik dari segi volume, jenis, maupun karakteristiknya. Sampah plastik, sampah elektronik, sampah residu, dan bahan berbahaya lainnya semakin memperburuk kondisi lingkungan, sementara itu masyarakat masih menganggap sampah sebagai barang sisa yang harus dibuang, bukan sebagai bahan bernilai yang bisa diolah kembali (Kahfi, 2017). Di sisi lain, pemerintah telah menetapkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah namun, fakta di lapangan pelaksanaannya belum berjalan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya, fasilitas pengolahan sampah yang terbatas, serta rendahnya partisipasi masyarakat.

Permasalahan sampah harus segera diatasi dengan cara yang komprehensif. Perlu adanya kerjasama antara pemerintah dan masyarakat. Apabila tidak ditangani dengan baik, sampah akan terus menjadi masalah. Pengelolaan sampah yang tepat perlu dilaksanakan melalui sistem pengendalian terstruktur sesuai dengan acuan regulasi yang ditetapkan. Berdasarkan Peraturan Bupati (PerBup) Kabupaten Temanggung No. 43

Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Desa tertulis bahwa upaya dalam pengurangan sampah, pemanfaatan kembali sampah, dan pendaurulangan berbasis masyarakat dilaksanakan melalui pembangunan Tempat Pengelolaan Sampah Desa.

Penerapan sistem pengolahan sampah TPS3R diharapkan dapat menekan volume sampah rumah tangga yang masuk di tempat pembuangan akhir hingga mencapai 70%. TPS3R dirancang berdasarkan konsep *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), dan *Recycle* (daur ulang) dalam pengelolaan sampah skala kawasan, guna meminimalkan beban pengolahan akhir di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) (Kementrian PUPR, 2017). Kecamatan Tembarak merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Temanggung, Kecamatan Tembarak memiliki jumlah penduduk pada Tahun 2023 sebanyak 32.417 Jiwa dengan luas wilayah 2.684 Km² (Badan Pusat Statistik, 2024). Seiring bertambahnya jumlah penduduk disertai dengan pola hidup masyarakat maka semakin tinggi pula timbulan sampah yang akan dihasilkan (Muslimah, 2022).

Tabel 1. 1 Jumlah Fasilitas Pengolahan Sampah Kabupaten Temanggung Tahun 2024

No.	Kecamatan	Jumlah Fasilitas
1.	Bansari	12
2.	Bejen	2
3.	Bulu	13
4.	Candiroto	8
5.	Gemawang	2
6.	Jumo	8
7.	Kaloran	3
8.	Kandangan	2
9.	Kedu	9
10.	Kledung	9
11.	Kranggan	6
12.	Ngadirejo	15
13.	Parakan	14
14.	Pringsurat	3
15.	Selopampang	6
16.	Temanggung	6
17.	Tembarak	2
18.	Tlogomulyo	6
19.	Tretep	1
20.	Wonoboyo	4
Jumlah		132

Sumber : DPRKPLH Kabupaten Temanggung, 2024

Berdasarkan data Dinas Permukiman Rakyat, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup (DPRKPLH) Kabupaten Temanggung, saat ini Kecamatan Tembarak memiliki dua fasilitas pengelolaan sampah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas pengelolaan sampah masih terbatas, Oleh karena itu, diperlukan penambahan fasilitas, sehingga pengelolaan sampah dapat lebih optimal dan sejalan dengan program yang tercantum dalam RTRW Kabupaten Temanggung dan Peraturan Bupati No. 43 Tahun 2023.

Keberadaan fasilitas pengolahan idealnya, tidak hanya menampung tetapi juga memproses sampah menjadi semakin penting, salah satu pendekatan yang dinilai lebih efektif dan berkelanjutan adalah pembangunan Tempat Pengolahan Sampah dengan prinsip 3R. TPS3R dianggap lebih tepat karena mampu mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke tempat pemrosesan akhir (TPA). Berbeda dengan Tempat Penampungan Sementara (TPS), yang hanya berfungsi sebagai tempat penampungan awal tanpa proses pengolahan lanjutan.

TPS dan TPS3R memiliki perbedaan mendasar dalam fungsi pendekatannya terhadap pengelolaan sampah. TPS merupakan lokasi sementara yang digunakan untuk menampung sampah dari sumbernya sebelum diangkut ke TPA dan hanya sebagai fasilitas penampungan awal tanpa adanya proses pengolahan. Sementara itu, TPS3R tidak hanya berfungsi sebagai tempat penampungan, tetapi juga sebagai lokasi pengolahan sampah dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Di TPS3R, sampah dipilah dan diolah, sehingga volume sampah yang dibuang ke TPA dapat ditekan. Dengan demikian TPS3R berperan lebih aktif dan mendukung sistem pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan serta memberikan manfaat langsung bagi masyarakat (Lisha et al., 2025).

Implementasi TPS3R di Kecamatan Tembarak belum berjalan optimal. Saat ini hanya terdapat dua fasilitas pengelolaan sampah yaitu, di Desa Menggoro dan Desa Jragan, sementara 11 desa lainnya belum memiliki fasilitas tersebut. Kondisi ini bertentangan dengan Peraturan Bupati No. 43 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah yang mewajibkan setiap desa memiliki minimal satu TPS3R. Selain itu pengelolaan TPS3R, Hanya sekitar 20% sampah yang diolah di TPS3R, sementara 80% langsung dibawa ke TPA tanpa proses pengolahan lebih lanjut.

TPA Sanggrahan terletak di Desa Sanggrahan, Kecamatan Kranggan, merupakan satu satunya TPA di Kabupaten Temanggung yang menampung timbunan sampah dari seluruh kecamatan di Temanggung, TPA Sanggrahan memiliki luas 4,1 hektare. Pada tahun 2019, timbunan sampah menggunung hampir memenuhi seluruh area TPA.

Sebagian besar sampah berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) tanpa melalui proses pemilahan atau pengelolaan yang baik.

Permasalahan persampahan di Kabupaten Temanggung semakin mendesak untuk segera ditangani, Hal ini terlihat dari kondisi TPA Sanggrahan yang merupakan satu satunya tempat pemrosesan akhir dan saat ini sudah kelebihan kapasitas. Timbulan sampah yang masuk setiap harinya sekitar 120 ton/hari, sehingga menimbulkan beban yang semakin berat terhadap sistem pengelolaan sampah yang bergantung pada TPA. Bahkan pemerintah Kabupaten Temanggung memberi peringatan darurat lingkungan dan memperkirakan TPA akan penuh pada tahun 2028 apabila tidak ada perubahan perilaku masyarakat (Jateng, 2023).



Sumber : Observasi Langsung, 2025

Gambar 1. 1 Kondisi TPA Sanggrahan Kabupaten Temanggung

Penyediaan prasarana Tempat Pengolahan Sampah 3R di Kecamatan Tembarak merupakan langkah strategis yang sejalan dengan rencana program yang tertuang dalam Peraturan Bupati No.43 Tahun 2023 Tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Desa. Mengingat saat ini Kecamatan Tembarak hanya memiliki dua fasilitas pengelolaan sampah yang berada di Desa Menggoro dan Desa Jragan, sehingga penambahan TPS3R menjadi sangat penting guna meningkatkan kapasitas pengelolaan serta mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA. Perencanaan yang tepat, keberadaan TPS3R diharapkan mampu mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang lebih efektif.

1.2 Rumusan Permasalahan

Pertumbuhan jumlah penduduk di Kecamatan Tembarak yang terus bertambah berdampak pada jumlah timbulan sampah yang terus meningkat. Kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah membuat permasalahan menjadi semakin kompleks, sehingga pengelolaan sampah yang saat ini belum berjalan optimal. Saat ini Kecamatan Tembarak hanya memiliki dua fasilitas pengelolaan sampah yang berada di

Desa Menggoro dan Desa Jragan, sehingga menjadikan kecamatan dengan jumlah fasilitas pengelolaan sampah paling sedikit urutan ketiga di Kabupaten Temanggung. Kondisi tersebut tidak sejalan dengan ketentuan dalam Peraturan Bupati No. 43 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Desa, yang mewajibkan setiap desa memiliki minimal satu TPS3R. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk Menyusun rencana penentuan lokasi TPS3R di Kecamatan Tembarak sebagai upaya mendukung penyediaan fasilitas pengelolaan sampah yang sesuai dengan arahan kebijakan daerah.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk menentukan lokasi Tempat Pengolahan Sampah 3R di Kecamatan Tembarak.

1.3.2 Sasaran

Terdapat sasaran yang harus dicapai, diantaranya sebagai berikut :

1. Identifikasi kondisi eksisting persampahan di Kecamatan Tembarak
2. Analisis timbulan sampah domestik dan non-domestik
3. Analisis fungsi kawasan
4. Analisis kesesuaian lahan
5. Analisis Ketersediaan Lahan
6. Rencana lokasi TPS3R

1.4 Ruang Lingkup

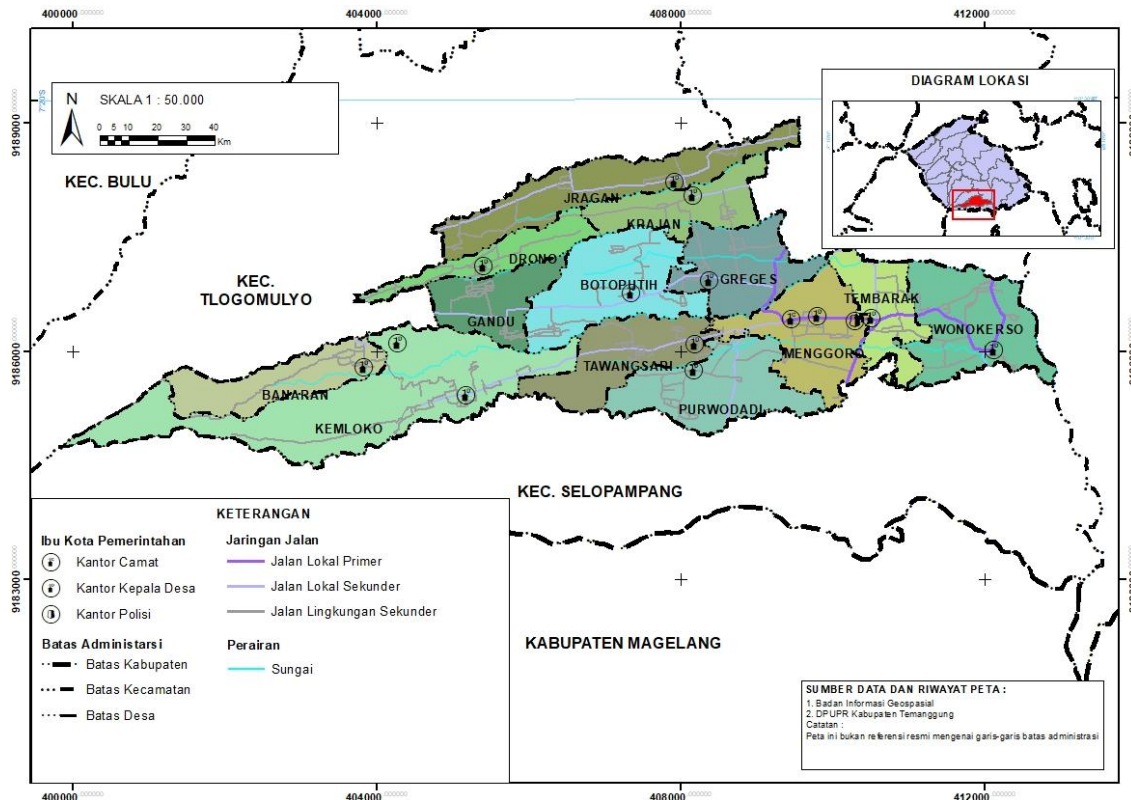
1.4.1 Ruang Lingkup Materi

Terdapat beberapa materi yang dibahas dalam penelitian ini, mencakup kondisi fisik alam dan identifikasi kondisi eksisting persampahan di Kecamatan Tembarak. Selanjutnya menghitung timbulan sampah berdasarkan sumbernya, sehingga diperoleh jumlah timbulan sampah dalam satuan kilogram/hari berdasarkan pertimbangan jumlah penduduk. Analisis fungsi kawasan juga dilakukan untuk mengetahui kesesuaian fungsi lahannya dengan mempertimbangkan data Kelerengan, Curah Hujan, dan Jenis Tanah. Selain itu, dilakukan analisis kesesuaian lokasi dengan melakukan skoring pada jarak terhadap jalan, sungai, permukiman. Hasil dari seluruh analisis tersebut kemudian dioverlay dengan data Lahan Sawah Dilindungi (LSD) dan Rencana Pola Ruang untuk mengetahui ketersediaan lahannya, yang kemudian dilakukan validasi calon lokasi. Keseluruhan tahap analisis ini menjadi dasar pertimbangan dalam penentuan lokasi TPS3R di Kecamatan Tembarak.

Pemilihan Kecamatan Tembarak sebagai lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu mengacu pada Peraturan Bupati No 43 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Desa. Saat ini, Kecamatan Tembarak hanya memiliki dua fasilitas pengelolaan sampah yang berada di Desa Menggoro dan Desa Jragan, yang berarti jumlahnya belum meratanya di seluruh desa. Selain itu, salah satu desa di Kecamatan Tembarak telah menerapkan pengelolaan sampah melalui bank sampah yang berjalan cukup baik, sehingga dapat dijadikan model percontohan bagi desa lainnya. Selain itu, letaknya yang strategis dan mudah dijangkau dari pusat Kabupaten Temanggung, sehingga memudahkan dalam aspek pembinaan, pengawasan, maupun dukungan operasional, sehingga Kecamatan Tembarak memiliki potensi dan kesiapan dalam pengembangan TPS3R.

1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah

Kecamatan Tembarak merupakan kecamatan yang berada di Kabupaten Temanggung Provinsi Jawa Tengah. Kecamatan Tembarak terbagi menjadi 13 Desa yang terdiri atas 66 rukun warga (RW) dan 223 rukun tetangga (RT). Kecamatan Tembarak memiliki luas wilayah sebesar 2.684 Km². Pada tahun 2024 jumlah penduduknya mencapai 32.417 jiwa, serta kepadatan penduduk 1.208 Km².



Sumber: PUPR Kabupaten Temanggung, 2025

Gambar 1. 2 Peta Administrasi Kecamatan Tembarak

Secara geografis batas administrasi Kecamatan Tembarak yaitu :

Sebelah Timur : Kecamatan Kranggan

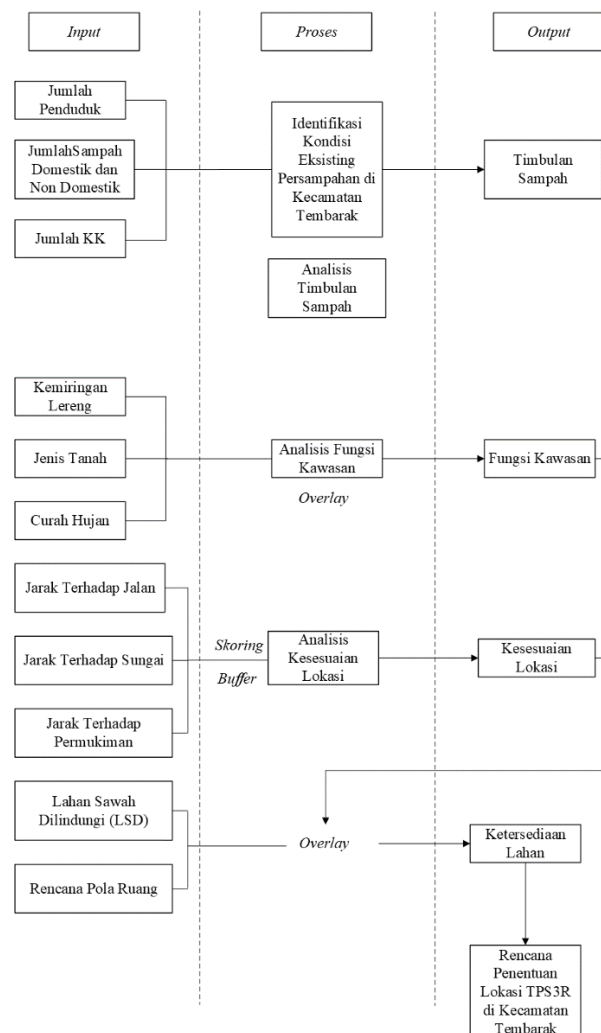
Sebelah Barat : Kecamatan Tlogomulyo

Sebelah Selatan : Kecamatan Selopampang

Sebelah Utara : Kecamatan Temanggung

1.5 Tahapan/Proses

Pada penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan atau proses pelaksanaannya diantaranya persiapan, pengumpulan data, teknik analisis, dan hasil akhir. Tahapan tersebut saling berkaitan dan membentuk satu rangkaian utuh, sehingga setiap tahap memiliki peran dan memastikan hasil penelitian dapat dicapai sesuai tujuan dan sasaran, sehingga penelitian ini tersusun secara sistematis dan terstruktur, dengan adanya tahapan analisis ini, penelitian mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai alur pelaksanaannya.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 1. 3 Kerangka Analisis

1.5.1 Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal dalam penyusunan laporan Tugas Akhir. Pada tahap ini terdapat beberapa kegiatan yang perlu dilakukan, antara lain pengurusan izin atau surat pengantar penelitian, melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi permasalahan, serta menetapkan tujuan penelitian, menentukan rencana lokasi penelitian, dan memilih metode analisis yang sesuai. Selain itu, tahap persiapan mencakup identifikasi kebutuhan data yang akan digunakan dalam penelitian. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dapat berjalan lancar dan menghasilkan luaran yang diharapkan.

1.5.2 Pengumpulan Data

Setelah Pengumpulan data merupakan proses sistematis untuk memperoleh informasi yang akan digunakan dalam penelitian. Tahap ini menjadi pokok utama, karena data yang terkumpul akan menentukan kualitas analisis dan hasil penelitian. Secara umum, data dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari sumber melalui wawancara, dan observasi lapangan, sedangkan data sekunder bersumber dari dokumen, jurnal, permohonan data yang sudah ada.

1. Data Primer

Data primer merupakan salah satu bentuk data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama, tanpa melalui perantara atau pihak lain (Sujarweni, 2014). Pada penelitian ini data primer dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu :

1) Wawancara

Wawancara digunakan sebagai salah satu cara untuk mendapatkan informasi langsung terkait kondisi pengelolaan sampah di Kecamatan Tembarak. Wawancara yang dilakukan bersifat tidak terstruktur, pengambilan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode pemilihan sampel yang dilakukan apabila peneliti telah menetapkan sasaran dengan karakteristik yang relevan dengan penelitiannya (Turner DP, 2020). Metode ini dipilih karena membutuhkan informasi yang bersifat spesifik berdasarkan keterlibatan langsung dalam pengelolaan persampahan baik tingkat desa maupun kabupaten. Pertanyaan yang disesuaikan dengan alur diskusi. Proses wawancara dilakukan dengan beberapa pihak terkait, seperti Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman, dan

Lingkungan Hidup (DPRKPLH) Kabupaten Temanggung, serta pemerintah desa yang berada di wilayah Kecamatan Tembarak.

2) Observasi Langsung

Observasi langsung dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi terkait aspek-aspek yang berkaitan dengan objek penelitiannya (Afrianingsih et al., 2019). Observasi dilakukan untuk mencari informasi terkait kondisi eksisting persampahan dan melakukan peninjauan langsung terhadap calon lokasi TPS3R di Kecamatan Tembarak, serta mencari data yang diperlukan dengan mengunjungi Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan permukiman, dan Lingkungan Hidup (DPRKPLH) Kabupaten Temanggung dan Kantor Kepala Desa setempat. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam analisis penentuan lokasi TPS3R di Kecamatan Tembarak.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai sumber yang telah tersedia sebelumnya, di mana peneliti berperan sebagai pengguna data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain. Data sekunder diperoleh melalui penelusuran pada situs resmi Pemerintah Kabupaten Temanggung dan Badan Pusat Statistik (BPS) untuk memperoleh informasi mengenai jumlah penduduk dan jumlah Kepala Keluarga. Selain itu, data juga dikumpulkan dari dokumen perencanaan yang telah dipublikasikan melalui situs *website* daerah. Informasi tambahan kondisi serta permasalahan persampahan dan data spasial di Kecamatan Tembarak diperoleh dari berbagai referensi seperti buku, jurnal, berita, dan permohonan data.

1.5.3 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk membantu dalam memperoleh data dan informasi. Penelitian ini menggunakan form wawancara untuk mengetahui kondisi eksisting sistem pengelolaan sampah, dan preferensi lokasi yang strategis untuk pembangunan TPS3R di Kecamatan Tembarak.

1.6 Metode dan Hasil Akhir

1.6.1 Metode Penelitian

Penelitian ini, digunakan gabungan antara pendekatan deskriptif kuantitatif dan analisis spasial. Analisis spasial berperan dalam menggambarkan secara visual lokasi persebaran TPS3R di Kecamatan Tembarak, sedangkan pendekatan deskriptif

kuantitatif digunakan untuk mengestimasi jumlah timbulan sampah di Kecamatan Tembarak.

1.6.2 Kebutuhan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data primer yang diperoleh hasil wawancara dan observasi langsung di lapangan, serta data sekunder yang diperoleh melalui telaah dokumen.

Tabel 1. 2 Kebutuhan Data

No	Analisis	Nama Data	Unit Data	Jenis Data	Tahun	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
1.	Kondisi Eksisting Persampahan	Jumlah fasilitas pengelolaan sampah di Kabupaten Temanggung	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Data Sekunder	DPRKPLH Kabupaten Temanggung
2.	Timbulan Sampah	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Permohonan Data	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Temanggung
		Jumlah KK	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Permohonan Data	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Temanggung
3.	Fungsi Kawasan	Kemiringan Lereng	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Permohonan Data	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Curah Hujan	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Permohonan Data	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Jenis Tanah	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Permohonan Data	DPUPR Kabupaten Temanggung
4.	Penentuan Lokasi TPS3R	Jaringan Jalan	Kecamatan Tembarak	Sekunder dan Primer	2025	Permohonan Data, Observasi Langsung	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Penggunaan Lahan	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Permohonan Data	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Rencana Pola Ruang	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Permohonan Data	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Persebaran Permukiman	Kecamatan Tembarak	Sekunder	2025	Telaah Dokumen	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Administrasi Kecamatan Tembarak	Kecamatan Tembarak	Primer	2025	Permohonan Data	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Perairan (Sungai)	Kecamatan Tembarak	Primer	2025	Permohonan Data	DPUPR Kabupaten Temanggung
		Penentuan Lokasi TPS3R	Kecamatan Tembarak	Primer	2025	Wawancara	Pemerintah Desa

Sumber: Penyusun, 2025

1.6.3 Teknik Analisis

1. Analisis Fungsi Kawasan

Fungsi Kawasan merupakan salah satu aspek penting dalam penataan ruang yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan sesuai dengan

karakteristik dan potensi wilayahnya. Secara umum, fungsi Kawasan terbagi atas 3 kategori, yaitu kawasan budidaya, Kawasan penyangga, dan Kawasan lindung. Analisis fungsi Kawasan dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam penentuan rencana lokasi TPS3R.

Penentuan fungsi Kawasan di Kecamatan Tembarak dilakukan menggunakan analisis spasial dengan metode Teknik overlay terhadap beberapa data spasial meliputi, data kemiringan lereng, curah hujan, dan jenis tanah. Hasil overlay tersebut kemudian dianalisis dengan system pembobotan yang berpedoman pada ketentuan dalam SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/UM/II/1980 dan No. 683/Kpts/UM/II/1981.

Tabel 1. 3 Skor Klasifikasi Kemiringan Lereng

Kelas	Kemiringan Lereng	Keterangan	Skor
1.	0 – 8%	Datar	20
2.	8 – 15%	Landai	40
3.	15 – 25%	Agak Curam	60
4.	25 -40%	Curam	80
5.	>40%	Sangat Curam	100

Sumber : SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/UM/II/1980 dan No. 683/Kpts/UM/II/1981.

Tabel 1. 4 Skor Klasifikasi Jenis Tanah

Kelas	Jenis Tanah	Keterangan	Skor
1.	Alluvial, Tanah Glei, Planosol, Hidromorf Kelabu, Laterik Air Tanah	Tidak Peka	15
2.	Latosol	Agak Peka	30
3.	Brown Forest Soil, Non Calcic Brown, Mediteran	Kurang Peka	45
4.	Andosol Laterek, Grumosol, Podsol, Podsollic	Peka	60
5.	Regosol, Litosol, Atnogosol, Renzine	Sangat Peka	75

Sumber : SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/UM/II/1980 dan No. 683/Kpts/UM/II/1981.

Tabel 1. 5 Skor Klasifikasi Curah Hujan

Kelas	Curah Hujan (mm/tahun hujan)	Keterangan	Skor
1.	0 – 1000	Sangat Rendah	10
2.	1000 – 2000	Rendah	20
3.	2000 – 3000	Sedang	30
4.	3000 – 4000	Tinggi	40
5.	>4000	Sangat Tinggi	50

Sumber : (Putra, R. A., & Papilaya, 2019)

Berdasarkan kriteria dan pedoman yang telah ditetapkan, kemudian dilakukan proses pembobotan, yang dilanjutkan dengan proses *overlay* dan penjumlahan skor, dengan kriteria jumlah skor sebagai berikut :

Tabel 1. 6 Skoring Kriteria Penetapan Kawasan Lindung, Penyangga, dan Budidaya

No.	Fungsi Kawasan	Total Skor
1.	Kawasan Budidaya	<125
2.	Kawasan Penyangga	125 - 174
3.	Kawasan Lindung	>175

Sumber : SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/UM/II/1980 dan
No. 683/Kpts/UM/II/1981.

2. Analisis Timbulan Sampah

Analisis timbulan sampah merupakan salah satu langkah penting dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar jumlah sampah yang dihasilkan oleh suatu wilayah dalam satuan waktu tertentu, baik dari sumber domestik (rumah tangga) maupun non-domestik (seperti, pasar, sekolah, dan fasilitas umum lainnya) (Rakhman, 2022). Besaran jumlah timbulan sampah sangat diperlukan untuk menentukan kapasitas dan jumlah sarana serta prasarana persampahan, seperti TPS3R, Tempat Pembuangan Sementara (TPS), dan fasilitas lainnya (Admiral, 2024).

Selain itu, analisis ini juga membantu merancang strategi pengelolaan berbasis 3R (*reduce, reuse, recycle*). Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk memastikan bahwa sistem pengelolaan sampah yang dirancang sesuai dengan kondisi riil di lapangan, sehingga mampu mengurangi beban lingkungan, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung perencanaan tata ruang

yang berkelanjutan. Acuan dalam pelaksanaan analisis ini mengacu pada SNI 19-3983-1995 Tentang Spesifikasi Timbulan Sampah Kota Sedang dan Kota Kecil, yang didalamnya tercantum rumus dasar untuk menghitung timbulan sampah berdasarkan jumlah penduduk dan timbulan per kapita yaitu sebagai berikut :

$$Q_d = q_d \times p_d \text{ dan } Q_{nd} = p \times q_{nd}$$

Keterangan :

- Q_d : Jumlah timbulan sampah domestik (kg/hari)
- q_d : Standar satuan berat sampah domestik (kg/hari)
- p_d : Jumlah penduduk (jiwa)
- Q_{nd} : Jenis sumber sampah non-domestik (kg/hari)
- P : Jumlah pengguna
- q_{nd} : Standar satuan besar sampah non-domestik (kg/hari)

3. Kesesuaian Lokasi TPS3R

Penentuan kesesuaian lokasi dilakukan melalui metode scoring dengan mempertimbangkan beberapa *variabel* kriteria, yaitu jarak terhadap jalan, jarak terhadap sungai, jarak terhadap permukiman. Akumulasi skor dan bobot dari masing-masing kriteria tersebut kemudian di analisis untuk menghasilkan klasifikasi kesesuaian lokasi (Bachtiar et al., 2025). Variabel-variabel berikut menjadi dasar dalam penilaian kesesuaian lokasi TPS3R. Berikut merupakan variabel penilaian kesesuaian lokasi.

Tabel 1. 7 Nilai Skor Jarak Terhadap Sungai

Jarak terhadap sungai	Kelas	Skor	Bobot	Total Skor
<30 m	Jelek	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				10

Sumber : (Saraswati, 2023)

Tabel 1. 8 Nilai Skor Jarak Terhadap Jalan

Jarak terhadap jalan	Kelas	Skor	Bobot	Total Skor
<30 m	Jelek	1	2	2
30-60 m	Sedang	2	2	4
60-100 m	Baik	3	2	6
>100 m	Sangat Baik	4	2	8
Jumlah				20

Sumber : (Saraswati, 2023)

Tabel 1. 9 Nilai Skor Jarak Terhadap Permukiman

Jarak terhadap permukiman	Kelas	Skor	Bobot	Total Skor
<30 m	Jelek	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				30

Sumber : (Saraswati, 2023)

Analisis kesesuaian lokasi menggunakan beberapa variabel sebagai dasar penilaian, yaitu jarak terhadap sungai, jarak terhadap jalan, dan jarak terhadap permukiman. Setelah pemberian skor dan bobot pada masing-masing variabel, diperoleh nilai total yang digunakan untuk menentukan kesesuaian penentuan lokasi TPS3R. Untuk menentukan klasifikasi kesesuaian lokasi, digunakan persamaan berikut.

$$Ki = \frac{Xt - Xr}{K}$$

Keterangan :

Ki = Interval kelas kesesuaian

Xt = Jumlah total skor tertinggi

Xr = Jumlah total skor terendah

K = Jumlah kelas kesesuaian lokasi

Tabel 1. 10 Nilai Kelas Klasifikasi Kesesuaian Lokasi

No.	Kelas	Kelas Interval	Keterangan
1.	I	21 – 25	Sangat Sesuai
2.	II	16 – 20	Sesuai
3.	III	11 – 15	Kurang Sesuai
4.	IV	6 – 10	Tidak Sesuai

Sumber : (Saraswati, 2023)

Hasil perhitungan nilai skor dan bobot pada setiap variabel, kemudian diklasifikasikan menjadi empat kategori yaitu, sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai. Klasifikasi ini digunakan untuk menunjukkan tingkat kesesuaian lokasi dalam rencana penentuan lokasi TPS3R.

4. Analisis Penentuan Lokasi TPS3R

Untuk melakukan penilaian terhadap calon lokasi Tempat Pengelolaan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS3R), diperlukan kriteria yang jelas dan sesuai dengan ketentuan dalam Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS3R. Penilaian ini bertujuan memastikan bahwa lokasi yang dipilih memenuhi

aspek teknis, lingkungan, sosial, dan operasional yang dibutuhkan untuk mendukung pengelolaan sampah berbasis masyarakat secara optimal. Terdapat *variabel* penilaian, bobot, serta kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan lokasi dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. 1 Indikator Penilaian Pemilihan Lokasi TPS3R

No.	Indikator	Pilihan	Skor
Variabel 1 : Lahan			
1.A	Status Kepemilikan Lahan	Lahan milik pemda	4
		Lahan milik desa	3
		Lahan fasos/fasum	2
		Lahan perorangan yang siap dihibahkan	1
1.B	Luas Lahan	$Luas \geq 500 \text{ m}^2$	4
		$400 \text{ m}^2 \leq LUAS < 500 \text{ m}^2$	3
		$300 \text{ m} \leq LUAS < 400 \text{ m}^2$	2
		$200 \text{ m}^2 \leq LUAS < 200 \text{ m}^2$	1
1.C	Kondisi Fisik Lahan	Lahan rata tidak terdapat bangunan	4
		Lahan rata terdapat bangunan yang harus dibongkar	3
		Lahan memerlukan galian atau timbunan	2
		Lahan memerlukan galian atau timbunan serta dinding penahan	1
1.D	Aksesibilitas Jalan	Jalan perkerasan dapat dilewati truk	4
		Jalan perkerasa dapat dilewati pickup	3
		Jalan perkerasan dapat dilewati gerobak motor	2
		Jalan belum diperkeras	1
1.E	Akses Sarana Pendukung	Akses terhadap listrik, air bersih, dan drainase sangat baik	4
		Akses terhadap listrik, air bersih, dan drainase cukup baik	3
		Akses terhadap listrik, air bersih, dan drainase kurang	2
		Akses terhadap listrik, air bersih, dan drainase buruk	1
Variabel 2 : Kondisi Pelayanan dan Pengelolaan Sampah			
2.A	Lokasi Daerah Pelayanan	Berada dalam layanan dan sudah dilayani layanan sampah kota	4
		Berada dalam layanan dan belum dilayani layanan sampah kota	3
		Berada dekat area layanan sampah kota dan belum terlayani	2
		Berada jauh dari layanan sampah kota	1
2.B	Karakterisitik Area Layanan	Perkotaan dengan kepadatan bangunan tinggi	4
		Perkotaan dengan kepadatan bangunan sedang	3
		Perdesaan dengan kepadatan bangunan sedang	2
		Perdesaan dengan kepadatan bangunan rendah	1
2.C	Potensi Jumlah Layanan	$Layanan \geq 600 \text{ KK}$	1
		$500 \text{ KK} \leq Layanan < 600 \text{ KK}$	2
		$200 \text{ KK} \leq Layanan < 500 \text{ KK}$	3
		$Layanan < 200 \text{ KK}$	4
2.D	Kondisi	Sebagaian masyarakat membuang sampah	4

No.	Indikator	Pilihan	Skor
	Pelayanan Sampah	sembarangan	
		Sampah dikumpulkan di TPS, tidak ada pewadahan di rumah	3
		Sampah diwadahi di rumah dan diangkut ke TPS	2
		Sampah diangkut dan diolah di TPS	1

Sumber : Kementerian PUPR, 2017

Penilaian calon lokasi TPS3R dilakukan melalui proses pembobotan, skoring, dan penilaian lahan berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan. Untuk menentukan kesesuaian dengan ketentuan. Metode perhitungan yang digunakan mengacu pada rumus Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS3R. Berikut adalah rumus perhitungan nilai lokasi :

$$NV = \frac{\sum N}{T} \times B \text{ dan } NT = V_1 + V_2$$

Keterangan :

NV = Nilai Variabel

N = Jumlah Kumulatif Skor Indikator

T = Jumlah Kumulatif Skor Maksimum Indikator

B = Bobot Variabel

NT = Nilai Total

V1 = Variabel kesatu : Tingkat partisipasi masyarakat

V2 = Variabel kedua : Tingkat kepadatan penduduk

1.6.4 Hasil Akhir

Hasil akhir dari penyusunan Tugas Akhir ini berupa peta rencana penentuan lokasi TPS3R sebagai salah satu perencanaan penentuan lokasi fasilitas TPS3R di Kecamatan Tembarak.