

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan hal dasar dalam melakukan penelitian, yang berkaitan dengan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika penulisan serta kerangka penelitian.

1.1 Latar Belakang

Seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk kota di Indonesia yang menimbulkan fenomena urbanisasi menyebabkan beban wilayah perkotaan semakin naik sehingga berdampak terhadap aspek fisik maupun non fisik perkotaan, salah satunya berkaitan dengan persampahan dan lingkungan hidup perkotaan (Joshi & Ahmed, 2016). Menurut UU No.18 Tahun 2008, Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah yang dihasilkan manusia setiap harinya akan menumpuk dan menjadi dampak negatif bagi manusia dan lingkungan apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat. Permasalahan yang dapat ditimbulkan dari sampah adalah menurunnya tingkat kualitas kesehatan, kenyamanan serta estetika di sekitar Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Permasalahan TPA menjadi lebih kompleks karena pemerintah belum mengoptimalkan proses pengolahan sampah di TPA dengan pemanfaatan teknologi persampahan sehingga umur TPA menjadi lebih pendek.

Kota Pematangsiantar merupakan kota terbesar kedua setelah Kota Medan di Provinsi Sumatera Utara. Rata-rata laju pertumbuhan penduduk di Kota Pematangsiantar dalam kurun waktu 5 tahun terakhir sebesar 0,79% (BPS Dalam Angka, 2017-2021). Kota Pematangsiantar merupakan kota yang strategis dikarenakan menghubungkan kawasan pantai timur dan pantai barat Provinsi Sumatera Utara serta menjadi kota pintu gerbang menuju Kawasan Wisata Danau Toba. Selain itu Kota Pematangsiantar merupakan pendistribusi untuk Kawasan Penyangga (*hinterland*) terutama untuk komoditas pertanian, peternakan, perikanan dan sebagainya, hal tersebut didukung pula dengan ditetapkannya Kota Pematangsiantar sebagai Pusat Kegiatan Wilayah sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP) Sumatera Utara.

Kota Pematangsiantar memiliki potensi yang cukup besar diberbagai sektor sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan penduduk. Peningkatan jumlah penduduk serta lokasi Kota Pematangsiantar yang strategis mengakibatkan tingginya perubahan penggunaan lahan di Kota Pematangsiantar. Berdasarkan hasil identifikasi citra *Quickbird* tahun 2016, penggunaan lahan paling tinggi adalah permukiman. Permukiman tersebar di seluruh wilayah Kota Pematangsiantar dan terkonsentrasi di Kecamatan Siantar Timur, Kecamatan Siantar Utara, Kecamatan Siantar Selatan. Permukiman memiliki luas sebesar 2806,53 Ha atau sekitar 36,5% dari total luas wilayah kota Pematangsiantar.

Berdasarkan dokumen SPPIP (Strategi Pembangunan Permukiman dan Infrastruktur Perkotaan) Kota Pematangsiantar Kondisi TPA Tanjung Pinggir sudah *over capacity* dengan sistem pengolahan sampah di TPA masih belum dioptimalkan dan lahan yang sekarang sudah tidak memadai. Pertambahan penduduk dan fungsi Kota Pematangsiantar yang strategis perlu diimbangi dengan kapasitas pelayanan pengelolaan sampah sesuai kebutuhan agar tidak menyebabkan dampak lingkungan pada wilayah sekitarnya. Menurut UU No.18 Tahun 2008, Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. (Zurbrugg, 2002) menyatakan bahwa dalam hal penanganan persampahan perkotaan yang selalu meningkat diperlukan adanya upaya penyediaan TPA yang memadai. Saat ini di Kota Pematangsiantar memiliki satu TPA dengan luas lebih kurang 5 Ha yang melayani seluruh kecamatan didalamnya. Dalam hal menampung kebutuhan persampahan pada tahun akhir rencana tahun 2032, TPA Tanjung Pinggir saat ini tidak dapat menampung kebutuhan sampah sampai pada tahun rencana.

Dalam upaya pengoptimalan TPA melalui pengolahan persampahan sangat berkaitan dengan daya dukung dan daya tampung TPA. Adanya implementasi skenario pengolahan sampah yang tepat dapat memberikan solusi persampahan terutama dalam mengatasi keterbatasan lahan TPA melalui penurunan beban TPA dan efisiensi luas lahan TPA (Yustikarini, 2018). Atas dasar hal tersebut, perlu dilakukan penelitian penyelenggaraan pengelolaan sampah untuk mengidentifikasi masa pakai TPA Tanjung Pinggir dengan

memperhatikan analisis daya dukung dan daya tampung lahan TPA Tanjung Pinggir di Kota Pematangsiantar.

Lahan TPA sebagai lingkungan fisik dalam pengelolaan sampah, memiliki luas relatif tetap dan memiliki sifat fisik seperti jenis batuan, kandungan mineral, topografi dan geohidrologi yang akan mempengaruhi kemampuan lahan. Kajian daya dukung dari kemampuan lahan TPA dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh faktor-faktor fisik baik dari batuan dan tanah dapat memberi dukungan terhadap kegiatan pemrosesan sampah di TPA. Bahwa daya dukung dapat diartikan sebagai tingkat maksimal hasil sumber daya terhadap beban maksimum yang dapat didukung dengan tak terbatas tanpa semakin merusak produktivitas wilayah tersebut sebagai bagian dari integrasi fungsional ekosistem yang relevan (Muta'ali, 2012). Untuk menghasilkan pengelolaan sampah yang optimal di TPA maka sangat penting mengaitkan timbulan sampah yang masuk dengan analisis daya tampung sampah dan memperhatikan daya dukung lingkungan di TPA. Daya dukung lingkungan menjadi sangat penting dipertimbangkan untuk menunjang aktifitas pengelolaan sampah yang berkelanjutan di TPA. Hal ini diharapkan bisa dijadikan bahan mengambil kebijakan dalam aspek pengolahan sampah di TPA yang lebih efisien dan efektif. Atas dasar hal tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk skenario penanganan TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar berbasis daya dukung dan daya tampung lahan.

1.2 Rumusan Masalah

Upaya penanganan akhir sampah di Kota Pematangsiantar menjadi sangat penting untuk dilakukan dikarenakan TPA Tanjung Pinggir dinilai sudah *over capacity*, sehingga apabila tidak lakukan penanganan dengan reduksi sampah akan berdampak pada TPA yang tidak dapat menampung timbulan sampah perkotaan, dan berdampak besar pada perubahan kualitas lingkungan di kota Pematangsiantar. Berdasarkan hasil wawancara Kepala Bidang Fisik dan Perencanaan Bappeda Kota Pematangsiantar bahwa kota Pematangsiantar mengalami keterbatasan lahan mengakibatkan sulitnya upaya mencari lahan baru yang sesuai dengan kriteria penentuan TPA serta besarnya anggaran yang dikeluarkan untuk penentuan lokasi TPA menjadi kesulitan tersendiri bagi

pemerintah Kota Pematangsiantar saat ini. Berdasarkan permasalahan-permasalahan TPA diatas maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana Daya Dukung dan Daya Tampung lahan yang mendukung aktifitas pengolahan sampah di TPA Tanjung Pinggir Pematangsiantar?
2. Bagaimana pengolahan sampah yang sesuai diterapkan di TPA Tanjung Pinggir?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk *Merumuskan skenario penanganan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar berbasis daya dukung dan daya tampung lahan.*

1.4 Sasaran Penelitian

Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, Adapun sasaran penelitian sebagai berikut:

1. Teridentifikasinya daya dukung dan daya tampung lahan yang mendukung aktifitas pengolahan persampahan yang sesuai pada TPA Tanjung Pinggir di Kota Pematangsiantar.
2. Teridentifikasinya skenario pengolahan sampah yang sesuai di TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat Teoretis dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat menyumbangkan wawasan serta memperdalam materi mengenai penanganan sampah terhadap masa pakai TPA dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lahan sehingga dapat dilihat kaitan antara penanganan sampah dengan masa pakai TPA di Kota Pematangsiantar.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat Praktis dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat dijadikan rekomendasi kepada pemerintah Kota Pematangsiantar dalam melakukan kebijakan perencanaan atau pembangunan terhadap TPA Tanjung Pinggir di Kota Pematangsiantar dengan memperhatikan penanganan TPA yang sesuai serta dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lahan TPA di Kota Pematangsiantar.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan meliputi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi.

1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah

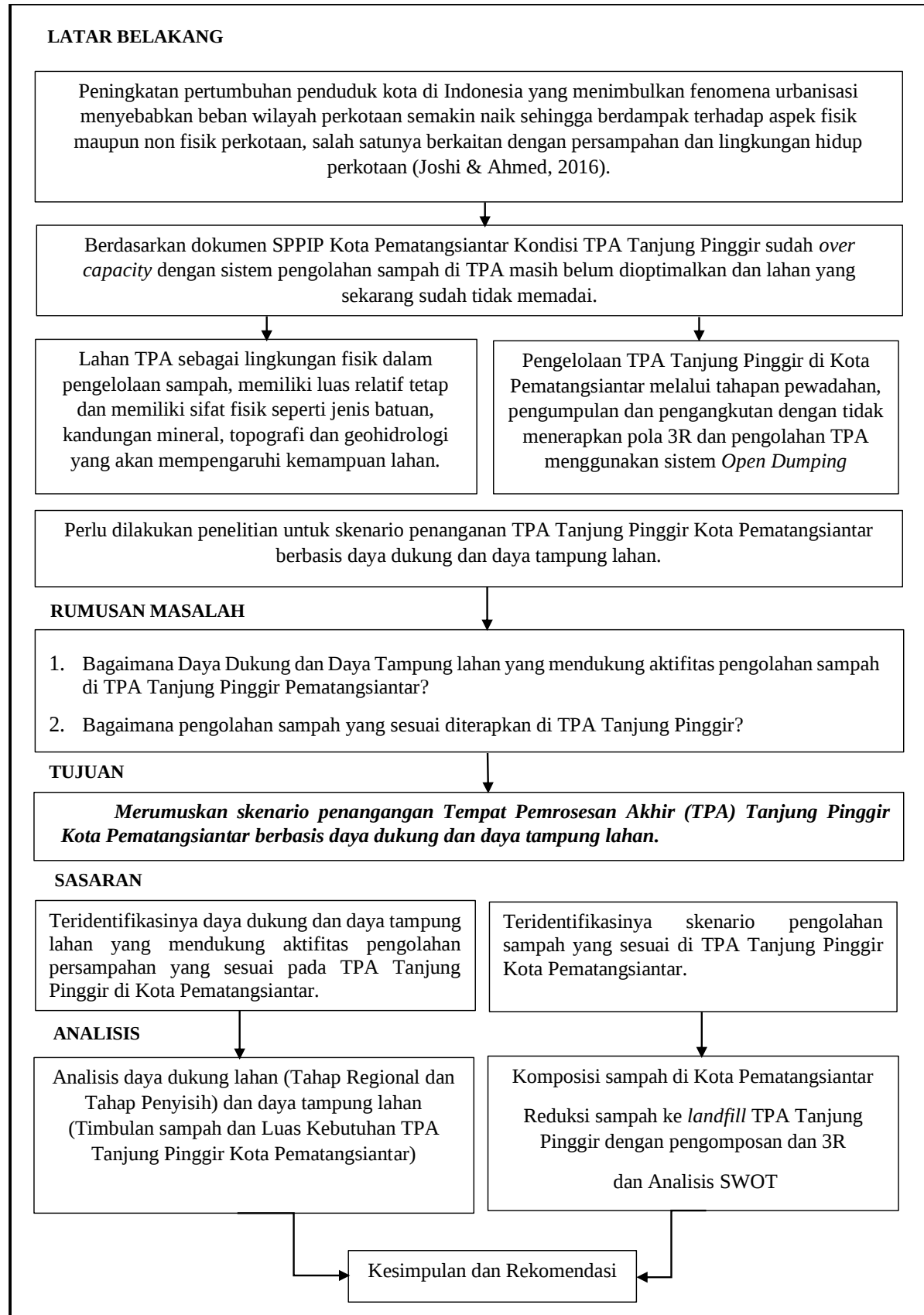
Ruang Lingkup wilayah penelitian ini yaitu pada TPA yang berlokasi di Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematangsiantar dengan lokasi TPA dan administrasi seperti yang tertera pada gambar 1.1.

1.6.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi penelitian ini yaitu berfokus pada menghitung pengaruh pengolahan persampahan terhadap beban *landfill* TPA dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lahan TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar melalui sasaran pertama yaitu teridentifikasinya daya dukung dan daya tampung lahan yang mendukung aktifitas pengolahan persampahan yang sesuai pada TPA Tanjung Pinggir di Kota Pematangsiantar. Pada sasaran ini terkait daya dukung lahan dibatasi oleh variabel yang ada pada tahap regional yang meliputi geologi, kedalaman muka air tanah, dan kemiringan lereng dan tahap penyisih meliputi batas administrasi, jalan menuju lokasi, penggunaan lahan dan jarak ke permukiman. Pada analisis terkait daya tampung lahan dibatasi oleh variabel cakupan pelayanan TPA, timbulan sampah, volume sampah dan luas kebutuhan TPA di perkotaan.

Selanjutnya pada sasaran kedua yaitu teridentifikasinya skenario pengolahan sampah yang sesuai di TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar dibatasi oleh variabel komposisi sampah, reduksi volume sampah melalui pengolahan dengan pengomposan dan 3R serta perumusan skenario pengolahan sampah.

1.7 Kerangka Penelitian



1.8 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian merupakan kumpulan dari beberapa penelitian terdahulu yang memiliki kemiripan dengan penelitian ini, sehingga penelitian ini memiliki kebaruan penelitian dengan melakukan perbandingan terhadap penelitian terdahulu. Adapun perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 1. 1
KEASLIAN PENELITIAN

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	Gusmar Dwi Santoso (Skripsi)	Kajian Umur Pakai TPA Tamangapa Kota Makassar	2018	Analisis Deskriptif Kuantitatif	Umur Pakai TPA Tamangapa lebih panjang ketika dalam pengelolaannya menerapkan upaya reduksi	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian
2	Nadia Basita (Skripsi)	Skenario Optimalisasi Masa Pakai Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Di Kabupaten Lampung Tengah	2020	Analisis Deskriptif Kuantitatif	Skenario menggunakan Konsep WtE memiliki masa pakai terpanjang dan biaya terendah untuk di implementasikan pada TPA di Kabupaten Lampung Tengah	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
3	Ryan Adi Susilo (Skripsi)	Kajian Umur Pakai Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Putri Cempo Kota Surakarta	2013	Analisis Deskriptif Kuantitatif	Umur Pakai TPA Cempo lebih panjang jika diterapkan upaya reduksi melalui metode sanitary landfill	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian
4	Delfianto, Ellina S. Pandebesie	Evaluasi dan Optimalisasi Masa Pakai TPA Sungai Andok Kota Padang Panjang	2006	Analisis Deskriptif Kuantitatif	Menunjukkan rendahnya peran masyarakat dalam melakukan pemilahan terhadap sampah dan kelayakan finansial	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian
5	Rahmawati Tri Yustikarini (Tesis)	Pengaruh Optimalisasi Penanganan Sampah Terhadap Masa Pakai TPA Dengan Memperhatikan Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan (Studi Kasus TPA Milangsari di	2017	Kuantitatif dan Deskriptif Kualitatif	TPA Milangsari memiliki kesesuaian daya dukung yang cukup dan dapat dioptimalkan dengan menggunakan teknologi sederhana atau melalui sistem manajemen pengelolaan	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
		Kabupaten Magetan			TPA yang lebih baik.	
6	Chaerul Alfi Huda (Skripsi)	Kajian Kelayakan Operasional TPA Jomboran Sebagai TPA Kabupaten Klaten	2013	Deskriptif Eksploratif	Karakteristik sampah yang masuk ke TPA Jomboran dapat berdampak bagi kondisi lingkungan sekitarnya, pertimbangan kelayakan lokasi TPA Jomboran tidak hanya ditentukan oleh kapasitas daya tampung TPA, tetapi juga pembiayaan terhadap inovasi pengelolaan di TPA Jomboran.	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian
7	Hanifudin Rahmatullah (Skripsi)	Optimalisasi Pengeolaan Sampah Dalam Rangka Menjaga Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan di Kabupaten Boyolali	2018	Penelitian Hukum Normatif	Belum optimalnya pelaksanaan pengelolaan sampah di Kabupaten Boyolali di dalam upaya menjaga Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
8	Agus Bambang Irawan (Jurnal)	Studi Kelayakan Penentuan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPA) Di Pulau Bintan Propinsi Kepulauan Riau	2014	Observasi	Diperoleh tiga lokasi calon TPA tahap penyesuaian yang lokasinya berada di Kecamatan Bintan Timur dan Kecamatan Gunungkijang.	Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian, Variabel Penelitian

Sumber: Hasil Peneliti, 2021

1.9 Metodologi Penelitian

1.9.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian yang bertujuan untuk merumuskan skenario penanganan yang sesuai untuk Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar berbasis daya dukung dan daya tampung Lahan ini dilakukan dengan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif sebagaimana dikemukakan oleh Nazir (2003:54) merupakan suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek penelitian, suatu kondisi, serta suatu pemikiran atau suatu peristiwa pada masa sekarang. Sugiyono (2011:8) menjelaskan bahwa metode penelitian kuantitatif merupakan:

“Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

1.9.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah deduktif kuantitatif dikarenakan dalam penelitian ini akan dilakukan verifikasi data dengan kondisi eksisting. Penelitian kuantitatif adalah kegiatan penelitian yang sistematis, terencana dan terstruktur mulai dari desain penelitian, tujuan penelitian serta metodologi penelitian (Puguh, 2009). Melalui pendekatan ini peneliti menggunakan angka dari pengolahan data, serta penafisiran data melalui hasil analisis yang bersifat kuantitatif.

1.9.3 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini metode pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan yang meliputi data primer maupun data sekunder.

A. Data Primer

Dalam pengumpulan data primer pada penelitian ini dilakukan metode pengumpulan data melalui wawancara dan observasi lapangan.

- a. Wawancara dilakukan dengan teknik pengambilan sumber data

berdasarkan pertimbangan tertentu, penentuan sampel diambil peneliti karena dianggap menganggap bahwa sampel tersebut memiliki informasi yang diperlukan untuk penelitiannya (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini wawancara ditujukan kepada Dinas Lingkungan Hidup UPT Persampahan, Pengelola TPA, dan masyarakat sekitar TPA yang dianggap memahami penanganan eksisting baik melalui aspek teknis maupun aspek kelembagaan di TPA Tanjung Pinggir. Tujuan wawancara ini adalah untuk mengetahui kondisi eksisting sistem penanganan persampahan yang ada di TPA Tanjung Pinggir, serta untuk mendapatkan data terkait yang diperlukan dalam penelitian meliputi data:

1. Permasalahan pengolahan sampah di TPA Tanjung Pinggir;
 2. Mekanisme pengelolaan sampah di TPA Tanjung Pinggir;
 3. Cakupan Pelayanan TPA Tanjung Pinggir;
 4. Volume timbulan sampah eksisting di TPA Tanjung Pinggir; dan
 5. Hambatan yang dihadapi dalam penanganan TPA Tanjung Pinggir
- b. Pengamatan langsung lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi, dokumentasi lokasi penelitian dan verifikasi kelayakan data yang didapatkan dari instansi terkait sehingga didapatkan selisih dari kedua data tersebut.

B. Data Sekunder

Dalam pengumpulan data sekunder untuk penelitian ini diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Lingkungan Hidup Kota Pematangsiantar, Dinas Pekerjaan Umum Kota Pematangsiantar, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Pematangsiantar serta laporan atau data lainnya yang berkaitan dengan TPA Tanjung Pinggir.

TABEL 1. 2
KEBUTUHAN DATA PENELITIAN

No	Kebutuhan Data	Jenis Data	Tahun	Ceklist
1	Peta Delineasi wilayah TPA Tanjung Pinggir	SHP	Terbaru	√
2	Peta Geologi Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	√

No	Kebutuhan Data	Jenis Data	Tahun	Ceklist
3	Peta Hidrogeologi Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	√
4	Peta Topografi Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	√
5	Peta Kawasan Rawan Bencana Banjir dan Longsor Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	
6	Peta Administrasi Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	√
7	Peta Curah Hujan Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	
8	Peta Tata Guna Lahan Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	√
9	Peta Jenis Tanah Kota Pematangsiantar	SHP	Terbaru	
10	Timbulan Sampah Kota Pematangsiantar	Tabulasi	Terbaru	√
11	Dokumen RPIJM (Rencana Program Investasi Jangka Menengah) Kota Pematangsiantar	Dokumen	Terbaru	√
12	Dokumen SPPIP (Strategi Pembangunan Permukiman dan Infrastruktur Perkotaan) Kota Pematangsiantar	Dokumen	Terbaru	√
13	Dokumen Masterplan Persampahan Kota Pematangsiantar	Dokumen	Terbaru	
14	Regulasi daerah terkait pengelolaan sampah di TPA Tanjung Pinggir	Dokumen	Terbaru	√

Sumber: Hasil Peneliti, 2021

1.9.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data dilakukan pada penelitian ini dilakukan secara kuantitatif yaitu melalui analisis timbulan sampah, analisis daya dukung TPA serta analisis daya tampung TPA.

A. Analisis Timbulan Sampah Di TPA Tanjung Pinggir

Analisis timbulan sampah di TPA Tanjung Pinggir dilakukan untuk mempertimbangkan cakupan pelayanan TPA dengan proyeksi timbulan sampah yang dihasilkan yang dihitung berdasarkan SNI 19-3964-1995 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan sampah dan komposisi sampah perkotaan dengan data sekunder serta observasi lapang melalui perhitungan langsung terhadap jumlah sampah dari truk pengangkutan sampah ke TPA Tanjung Pinggir.

B. Analisis Daya Dukung TPA Tanjung Pinggir

Analisis daya dukung TPA bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan dengan penggunaan lahan sebagai TPA. Analisis data daya dukung TPA dilakukan dengan melakukan kajian terhadap data primer dan data sekunder yang didapatkan melalui pengolahan GIS. Berdasarkan SNI 03-3241-1994 analisis daya dukung TPA terdapat dua analisis yang dilakukan yaitu analisis tahap regional dan analisis tahap penyisih.

1. Tahap Regional

Pada tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan peta yang berisi daerah atau lokasi TPA yang terbagi menjadi beberapa zona kelayakan kesesuaian dimana terdapat dengan zona kesesuaian tinggi yang berarti memiliki daya dukung tinggi seta kesesuaian rendah yang berarti memiliki daya dukung rendah. Pada tahapan regional ini unit amatan adalah aspek geomorfologi, kedalaman muka air tanah, topografi atau kemiringan lereng serta menggunakan faktor pembatas dari kesesuaian TPA.

TABEL1. 3**KRITERIA PEMBOBOTAN DAN PENGHARKATAN TAHAP REGIONAL**

No	Kriteria	Bobot	Skor Daya Dukung TPA			
			DD-1	DD-2	DD-3	TDD
1	Litologi (Jenis Batuan)	4	Batu lempung serpih	Batu Lanau, Tufal, Napal, Lempung	Batu Pasir, breksi, sedimen breksivolkwarer, batuan beku, aluvial (endapan alluvium)	Batu Gamping
2	Potensi Muka Air Tanah	4	Sangat Dalam	Dalam	Cukup	Rendah
3	Kemiringan Lereng	4	<2%	2-8%	9-15%	>15 %

Sumber: Irawan dalam Yustikarini (2018) dan SNI 03-3241-1994

TABEL 1. 4**KELAS KRITERIA TAHAP REGIONAL**

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
DD-1	Sangat mendukung (memenuhi syarat tanpa hambatan)	33-40
DD-2	Cukup mendukung (Perlu penambahan dengan penggunaan teknologi ringan)	25-32
DD-3	Kurang mendukung (Perlu penambahan dengan penggunaan teknologi berat)	17,5-24
TDD	Tidak mendukung	10-17,4

Sumber: Irawan dalam Yustikarini (2018) dan SNI 03-3241-1994

Melalui tahap regional melalui pembobotan kemudian dilakukan penilaian melalui tahapan penyisih untuk mendapatkan hasil kajian kondisi daya dukung lingkungan TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar.

2. Tahap Penyisih

Pada tahap penyisih dengan menggunakan parameter SNI 03-3241-1994 ini bertujuan untuk menentukan zona kelayakan dengan daya dukung yang paling baik melalui tahapan analisis pada tahap regional. Dalam

tahapan ini berfokus pada aspek yang berkaitan dengan aspek kegiatan fisik lingkungan yaitu: Batas Administrasi, Kapasitas lahan, Muka Air Tanah, Air Tanah, Jalan menuju lokasi, Transport sampah Tata Guna Lahan, Tanah Penutup serta jalan masuk

TABEL 1. 5
PARAMETER PEMBOBOTAN TAHAP PENYISIH

No	Parameter	Bobot	Nilai
1	Batas Administrasi		
	Dalam Batas Administrasi	5	10
	Di luar batas administrasi tetapi dalam satu sistem pengelolaan TPA terpadu		8
	Di luar batas administrasi dan di luar pengelolaan TPA sampah terpadu		5
	di luar batas administrasi		1
2	Jalan menuju lokasi		
	datar dengan kondisi baik	5	10
	datar dengan kondisi buruk		5
	naik/ turun		1
3	Tata Guna Lahan		
	Mempunyai dampak sedikit terhadap tata guna lahan sekitar	5	10
	Mempunyai dampak sedang terhadap tata guna lahan sekitar		5
	Mempunyai dampak besar terhadap tata guna lahan sekitar		1
4	Jalan Masuk		
	truk sampah tidak melalui permukiman	4	10
	truk sampah melalui daerah permukiman berkepadatan sedang (< 300 jiwa/ ha)		5
	truk sampah melalui daerah permukiman berkepadatan tinggi (> 300 jiwa/ ha)		1

Sumber: SNI 03-3241-1994, dengan pengolahan kembali

Analisis Daya Dukung lahan dilakukan melalui pengharkatan dengan membagi kelas layak dan tidak layak melalui parameter pada tahap penyisih. Melalui hasil analisis *skoring*, *buffering* dan *overlay* dengan SIG maka akan didapatkan kesesuaian kondisi lingkungan pada lokasi TPA Tanjung Pinggir dalam mendukung kegiatan pengelolaan persampahan di TPA Tanjung Pinggir.

C. Analisis Daya Tampung TPA Tanjung Pinggir

Analisis terhadap daya tampung dilakukan pada timbulan sampah yang masuk ke TPA Tanjung Pinggir pada lahan yang belum terisi sampah. Perhitungan daya tampung ini bertujuan untuk membandingkan adanya skenario proses pengolahan sampah di TPA Tanjung Pinggir dengan menerapkan pengolahan 3R dengan adanya proses pengolahan eksisting. Dalam penelitian ini kajian daya tampung TPA memperhatikan aspek teknis pengolahan persampahan sesuai dengan SNI N0.03-3241-1994 tentang cara pemilihan lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah.

D. Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan teknik analisis yang dapat digunakan dalam menginterpretasikan suatu wilayah. Analisis SWOT digunakan untuk melakukan penetapan pada tujuan secara realistis dan efektif, serta merumuskan strategi dengan efektif pula. Dengan analisis SWOT akan diketahui kekuatan dan kesempatan yang terbuka sebagai faktor positif dan kelemahan serta ancaman yang ada sebagai faktor negatif. Analisis SWOT adalah analisis kondisi internal maupun eksternal suatu program skenario atau organisasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk merancang strategi dan program kerja. Analisis internal meliputi peniaian terhadap faktor kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*). Metode ini merupakan salah satu metode analisis *development* yang bersifat kuantitatif dalam artian bahwa keempat faktor SWOT masing-masing dianalisis berdasarkan komponen dari tiap faktor untuk selanjutnya diberikan penilaian untuk mengetahui posisi obyek penelitian pada kuadran SWOT.

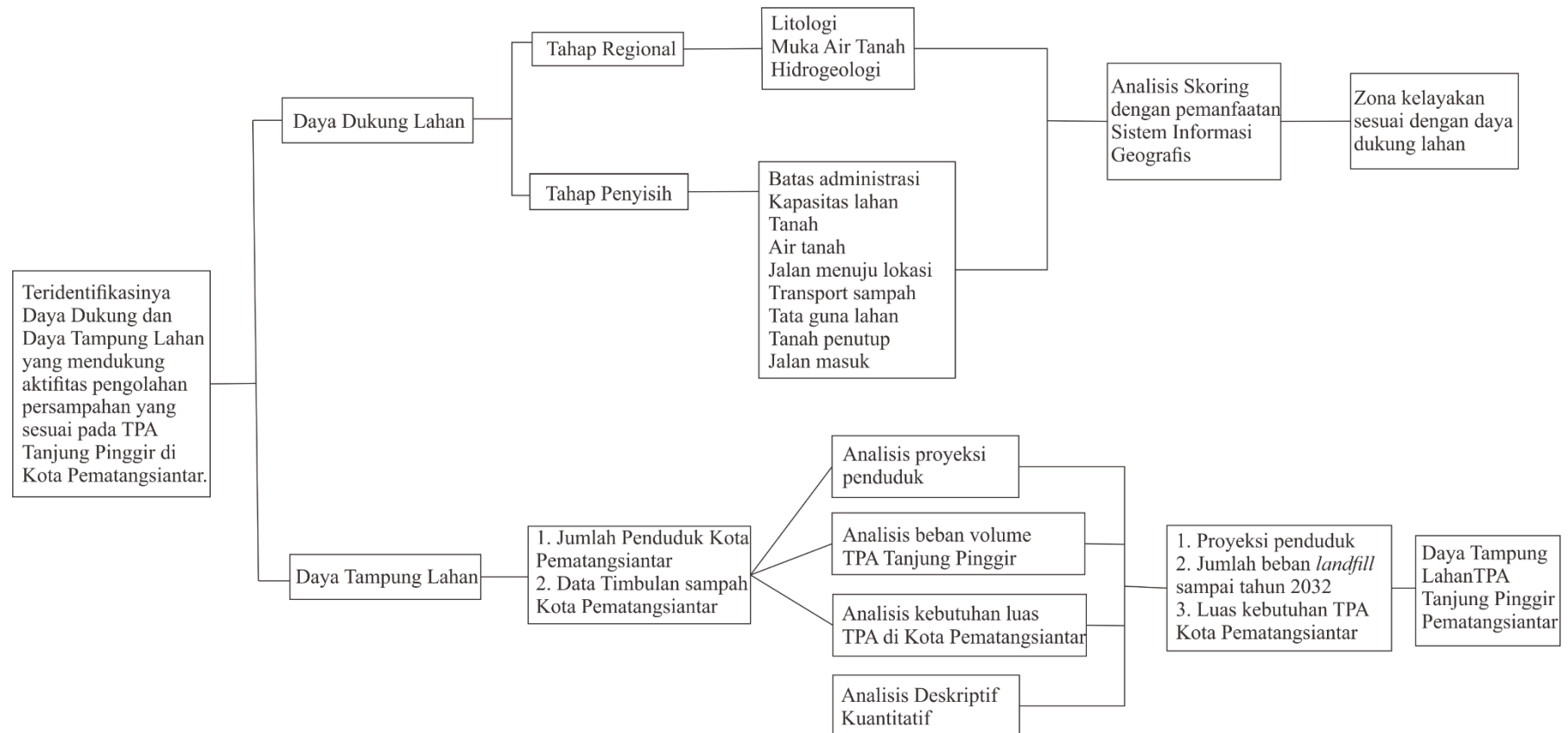
Matriks ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan internal yang dimilikinya.

Penentuan strategi analisis SWOT melalui analisis faktor strategis internal dan analisis faktor strategis eksternal dengan mempertimbangkan hasil verifikasi dengan OPD terkait di Kota Pematangsiantar, yaitu Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Pekerjaan Umum dan Badan Perencanaan Pembangunan Pengembangan dan Penelitian Daerah melalui kegiatan wawancara terhadap faktor analisis strategi baik internal maupun eksternal yang diberikan untuk penanganan persampahan di TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar. Selanjutnya matrik analisis SWOT ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis, seperti dalam **Tabel 1.6 :**

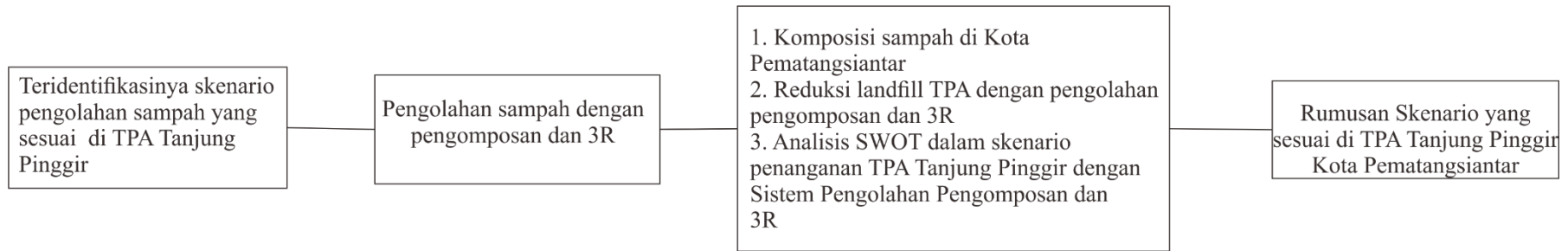
TABEL1. 6
MATRIKS ANALISIS SWOT

IFAS	STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
EFAS	Menentukan faktor kekuatan internal	Menentukan faktor kelemahan internal
OPPORTUNIES (O) Menentukan faktor peluang eksternal	STRATEGI S-O (I) Menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	STRATEGI W-O (II) Menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
TREATHS (T) Menentukan faktor ancaman eksternal	STRATEGI S-T (III) Menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	STRATEGI W-T (IV) Menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Sasaran 1: Teridentifikasinya daya dukung dan daya tampung lahan yang mendukung aktifitas pengolahan persampahan yang sesuai pada TPA Tanjung Pinggir di Kota Pematangsiantar.



Sasaran 2: Teridentifikasinya skenario pengolahan sampah yang sesuai di TPA Tanjung Pinggir.



Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2021

GAMBAR 1. 2
KERANGKA ANALISIS PENELITIAN

1.10 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian ini terdapat lima bab yaitu pendahuluan, Tinjauan Pustaka, gambaran umum wilayah penelitian, pembahasan serta kesimpulan dan rekomendasi. Secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diberikan penjelasan mengenai hal-hal mendasar seperti latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, kerangka pemikiran, keaslian penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dipaparkan literatur terkait dengan penelitian dan teori yang digunakan baik selama proses hingga tahap penyelesaian pembahasan penelitian

BAB III GAMBARAN UMUM

Pada bab ini akan dijelaskan terkait gambaran umum wilayah yang menjadi lokasi penelitian

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan terkait metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi daya dukung dan daya tampung lahan dan skenario pengurangan beban *landfill* TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pada bab ini dijelaskan terkait kesimpulan dan rekomendasi yang didapatkan melalui analisis yang telah dilakukan dalam penelitian.