

Analisis Keberlanjutan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Ijobalit, Lombok Timur

Ida Ayu Oka Suwati Sideman

Universitas Mataram

Email : suwatisideman@unram.ac.id

Article History:

Received: 01 Juni 2024

Revised: 19 Juni 2024

Accepted: 20 Juni 2024

Keywords: Atribut, Indeks, MDS, Keberlanjutan, Responden, TPA,

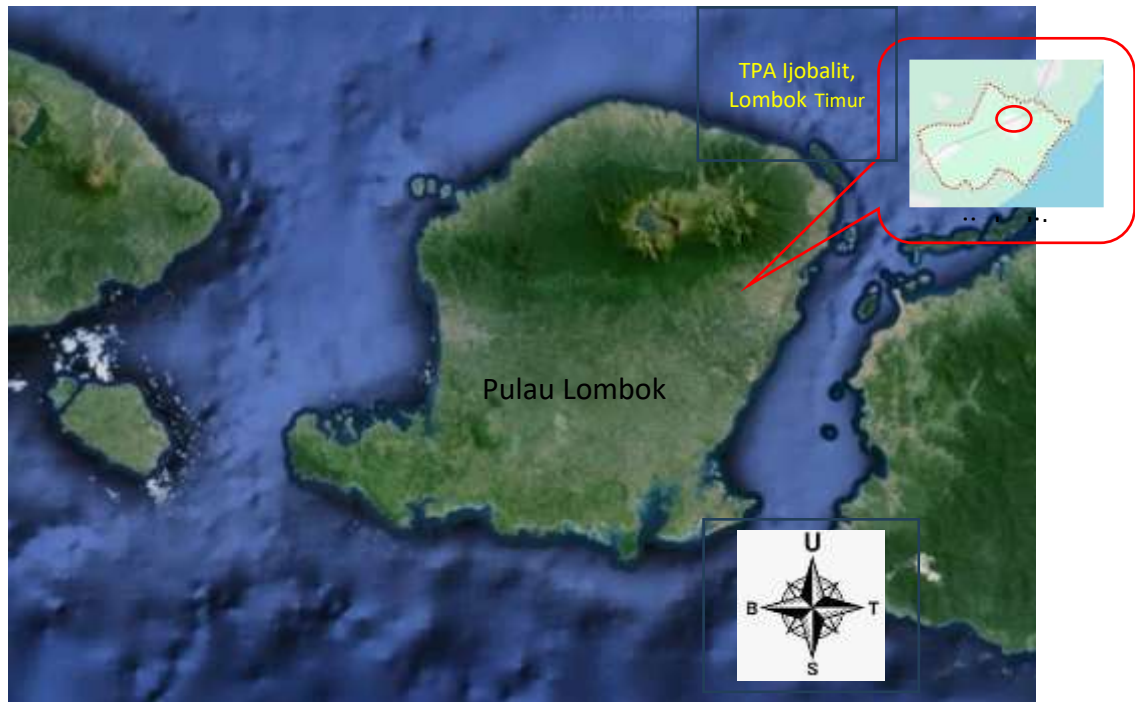
Abstract: Keberlanjutan suatu infrastruktur menjadi penting untuk dianalisis karena menyangkut investasi pada waktu, biaya, risiko dampak dan harapan. Penelitian ini dilakukan pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah di kabupaten Lombok Timur dengan menggunakan metode Multi-dimensional Scaling Metode (MDS). Responden dibentuk dari berbagai unsur yang berbeda yaitu masyarakat sekitar TPA, pelanggan TPA, petugas kebersihan, pemulung, akademisi dan para praktisi. Responden tersebut memberikan nilai persepsi atas atribut pembentuk keberlanjutan. Atribut pembentuk keberlanjutan adalah teknologi, ekonomi, sosial dan keberlanjutan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa atribut sosial memberikan sensitivitas berkelanjutan pada katagori 'kurang'berkelanjutan' sementara unsur lainnya memberikan nilai untuk katagori 'cukup nerkelanjutan'. Dengan demikian, maka sub unsur yang membutuhkan pembinaan adalah peningkatan estetika di sekitar TPA, penjaminan peluang usaha bagi masyarakat di sekitar TPA serta pengembangan budaya dan kesehatan masyarakat di sekitar TPA.

PENDAHULUAN

Permasalahan persampahan adalah permasalahan umum dan pelik pada berbagai kota dan kabupaten berkembang (Miller, 2020). Permasalahan tidak hanya datang dari jumlah sampah yang terus berkembang, namun juga pada keberlanjutan lokasi perosesan sampah tersebut (Kan, 2009).. Keberlanjutan sebuah Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) terbentuk atas empat unsur yaitu ekonomi, teknik, sosial dan ekologi.

Kabupaten Lombok Timur, adalah salah satu kabupaten di provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dengan jumlah penduduk sebesar 1.391.382 jiwa. Jumlah tersebut adalah 24.91% dari total penduduk provinsi NTB dan merupakan persentase terbesar dibandingkan dengan kabupaten dan kota lain pada provinsi yang sama. Dengan kata lain Kabupaten Lombok Timur adalah kabupaten dengan populasi terbesar dan tentu saja menjadi kabupaten dengan produksi sampah terbesar di NTB.

TPA Ijobalit yang melayani kabupaten Lombok Timur terletak sekitar 11.8 km dari kota Selong sebagai ibukota Kabupaten Lombok Timur. Lokasi TPA Ijobalit dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

TPA Ijobalit adalah TPA yang melakukan proses pengelolaan sampah dengan metode sanitary landfill untuk melayani produksi sampah Kabupaten Lombok Timur sejak tahun 2017. Luas peruntukan lahan sebesar 3.60 ha, dan telah termanfaatkan sebanyak 0.5 h (Audita, 2024), yang berarti TPA tersebut masih potensial untuk dikembangkan pada masa mendatang berdasarkan nilai keberlanjutannya. Karena sejauh ini tidak terdapat TPA lain di Kabupaten Lombok Timur, maka TPA Ijobalit memiliki peran penting dan peran tunggal bagi pelayanan persampahan pada kabupaten tersebut. Dengan peran tersebut maka adalah sangat penting dan mendesak untuk melakukan penelitian tentang analisis keberlanjutan TPA Ijobalit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan indeks keberlanjutan TPA berdasarkan unsur-unsur pembentuk persepsi keberlanjutan dari berbagai elemen masyarakat dan pengambil kebijakan publik.

METODE PENELITIAN

Alur penelitian ini menggunakan alur sebagaimana terdapat pada gambar 2. Metode penelitian ini diawali dengan pembentukan responden yang mewakili berbagai elemen, yaitu elemen masyarakat di sekitar TPA, masyarakat pengguna TPA, pemulung, petugas kebersihan, tokoh masyarakat, akademisi, praktisi konstruksi, praktisi ekonomi, praktisi sanitasi, praktisi budaya dan masyarakat bukan pengguna serta tidak tinggal di lokasi TPA. Metode penggalan persepsi dilakukan dengan teknik wawancara terhadap empat unsur keberlanjutan yaitu unsur ekonomi, teknik, sosial dan ekologi. Masing-masing unsur memiliki 3 sub-unsur. Sensistivitas responden disimbulkan ke dalam nilai angka 1 untuk persepsi tidak berkelanjutan, 2 untuk persepsi cukup berkelanjutan dan 3 untuk persepsi berkelanjutan. Persepsi responden kemudian dianalisis dengan menggunakan metode Analisis *Multi-dimensional Scaling Method* (MDS). MDS adalah suatu unit alat atau *tool* matematis yang bertujuan untuk menunjukkan kemiripan antar objek dalam skala tertentu (Sideman, 2024). Di dalam penelitian ini skala ditetapkan satu hingga tiga.

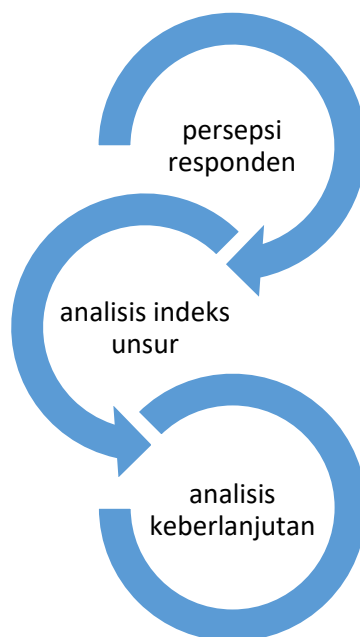
Tahap kedua penelitian ini adalah menggunakan persespi responden untuk membentuk nilai

indeks atas dua belas sub-unsur atau empat unsur keberlanjutan. Persepsi responden memiliki berbagai tolok ukur sehingga sangatlah penting membentuk standar yang dapat dipahami Bersama. Responden yang terlibat kemudian akan menjadi akotr penting penentu analisis dan rekomendasi penelitian (Sideman, 2021). Pada tahap dua penelitian ini tools yang digunakan adalah program excel. Berdasarkan nilai indeks, maka akan dilahirkan rujukan menuju tahap ke tiga yaitu analisis sensitivitas keberlanjutan TPA. Pada tahap ini nilai keberlanjutan akan didiskripsikan juga ke dalam katagori tidak berkelanjutan, kurang berkelanjutan, cukup berkelanjutan dan katagori berkelanjutan, sebagai mana tabel 1

Tabel 1. Analisis Unsur Teknik

Katagori Indeks	Deskripsi
0.00-25.00	Tidak Berkelanjutan
25.01-50.00	Kurang Berkelanjutan
50.01-75.00	Cukup Berkelanjutan
75.01-100	Berrkelanjutan

Tabel 1. akan menjadi sangat penting untuk menentukan katagori keberlanjutan yang merupakan langkah ketiga di dalam tahapan penelitian seperti pada gambar 2 berikut ini



Gambar 2. Alur Penelitian

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa produk penelitian adalah analisis keberlanjutan TPA Ijobalit berupa kesimpulan dan rekomendasi ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan metode sebagaimana telah disampaikan pada bagian seblumnya, didapatkan hasil sebagaimana terdapat pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 dan table 5.

Tabel 2. Analisis Unsur Teknik

Kode Responden	UNSUR TEKNIK									INDEKS UNSUR TEKNIK
	Kuantitas Ruang			kekokohan			keandalan			
	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	
1	3	1	4	3	3	0	2	1	1	1
2	2	2	0	3	3	0	1	1	0	0
3	2	2	0	3	2	1	2	1	1	1
4	3	2	1	2	2	0	3	2	1	1
5	2	2	0	3	3	0	1	2	1	1
6	3	2	1	3	3	0	2	2	0	0
7	2	2	0	3	2	1	2	1	1	1
8	2	1	1	3	3	0	2	1	1	1
9	3	2	1	2	2	0	2	2	0	0
10	3	3	0	3	2	1	2	2	0	0
11	2	2	0	3	2	1	2	2	0	0
Rerata	0.853			0.603			0.739			73.146

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa secara teknik, responden memiliki nilai perspsi tertinggi pada sub-unsur ‘kuantitas tata ruang’. Hal ini menyiratkan bahwa responden memprediksikan bahwa kuantitas lahan adalah cukup untuk menerima beban sampah untuk saat ini dan perkembangan sampah sesuai dengan rencana jangka panjang pelayanan TPA.

Indeks unsur teknis secara keseluruhan adalah 73,146 atau memiliki katagori ‘cukup berkelanjutan’, yang berarti secara umum responden menyatakan optimisme ‘cukup’ untuk hasil akhir persepsi teknik keberlanjutan TPA Ijobalit.

Tabel 3. Analisis Unsur Ekonomi

Kode Responden	UNSUR EKONOMI									INDEKS UNSUR EKONOMI
	Biaya Konstruksi			Biaya Operasional			Biaya Perawatan			
	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	
1	3	3	0	2	2	0	3	3	0	0
2	3	3	0	3	3	0	3	3	0	0
3	3	3	0	2	2	0	2	2	0	0
4	3	2	1	3	2	1	3	2	1	1
5	3	3	0	2	2	0	2	2	0	0
6	3	3	0	3	2	1	3	2	1	1
7	3	2	1	3	3	0	3	3	0	0
8	2	2	0	3	3	0	2	2	0	0
9	3	3	0	3	2	1	3	3	0	0
10	3	3	0	3	2	1	3	3	0	0
11	2	2	0	3	2	1	2	2	0	0
	0.426			0.674			0.426			50.900

Terhadap unsur ekonomi, responden memiliki persepsi yang mencolok pada sub unsur ‘biaya operasional’ dibandingkan dengan kedua sub unsur lainnya yang cenderung sama. Sub unsur biaya operasional memiliki sentimen yang jauh lebih tinggi daripada sub unsur ‘biaya konstruksi’ dan ‘biaya perawatan’ TPA. Dapat dikatakan bahwa responden melihat investasi pada tahap Pembangunan atau tahap konstruksi sama besarnya dengan biaya maintenance atau perawatan peralatan, terutama peralatan berat pada TPA seperti *bulldozer*, *dump truck* dan *excavator* adalah mahal sehingga memiliki penilaian rendah.

Namun demikian secara keseluruhan, indeks unsur ekonomi termasuk dalam katagori ‘cukup berkelanjutan’ dengan nilai 50,900 sebagaimana tercantum pada tabel 3.

Tabel 4. Analisis Unsur Sosial

UNSUR SOSIAL										
Kode Responden	peningkatan estetika sekitarnya			peluang usaha			pengembangan budaya dan kesehatan			INDEKS UNSUR SOSIAL
	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	
1	3	3	0	2	2	0	3	3	0	
2	3	3	0	1	1	0	3	3	0	
3	3	3	0	2	2	0	3	2	1	
4	3	3	0	3	2	1	3	3	0	
5	3	3	0	2	2	0	3	3	0	
6	3	3	0	3	2	1	3	3	0	
7	3	3	0	2	2	0	3	3	0	
8	3	2	1	1	1	0	3	3	0	
9	3	3	0	2	2	0	3	3	0	
10	3	3	0	2	2	0	3	3	0	
11	3	3	0	2	2	0	3	3	0	
			0.302			0.426			0.302	34.314

Terhadap unsur sosial, responden memberikan nilai yang tergolong rendah yaitu sebesar 34,314 sehingga tergolong ‘kurang berkelanjutan’. Keberlanjutan TPA Ijobalit secara sosial memiliki sentiment rendah pada sub unsur ‘peningkatan estetika di sekitarnya’ dan ‘pengembangan budaya dan kesehatan pada wilayah sekitarnya’. Persepsi ini menyiratkan adanya pesimistis dari responden terhadap dampak sosial TPA. Sub unsur ‘peluang usaha’ yang memiliki poin tertinggi pada unsur sosial pun masih tergolong kategori rendah dibandingkan dengan sub unsur pada unsur=unsur lainnya.

Tabel 4 secara umum menunjukkan responden memiliki persepsi pesimis terhadap keberlanjutan TPA dalam tinjauan unsur sosial. Tabel 4 merupakan materi koreksi yang dibutuhkan oleh pengelola untuk mempertahankan TPA yang pada banyak lokasi lain di Indonesia cenderung mendapat penolkan masyarakat sekitarnya.

Tabel 4 adalah bagian penting untuk menjadi rekomendasi koreksi kajian ilmiah bahkan bagi daerah lain yang akan membangun TPA agar mendapatkan dukungan secara sosial.

Tabel 5. Analisis Unsur Ekologi

UNSUR EKOLOGI										
Kode Responden	Tata Guna Lahan			Daya Dukung			Daya Tampung			INDEKS UNSUR EKOLOGI
	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	Eksisting	Harapan	RMSC	
1	2	1	1	3	3	0	2	1	1	
2	2	2	0	2	2	0	2	1	1	
3	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
4	1	1	0	3	2	1	1	1	0	
5	2	1	1	3	1	4	2	2	0	
6	2	2	0	1	1	0	2	1	1	
7	2	1	1	2	1	1	1	1	0	
8	2	1	1	1	1	0	1	1	0	
9	1	2	1	2	2	0	1	1	0	
10	2	1	1	1	1	0	2	2	0	
11	1	1	0	2	1	1	2	2	0	
			0.739			0.798			0.522	68.617

Tabel 5 menunjukkan bahwa responden memiliki persepsi terendah pada sub unsur ‘daya tampung’, namun demikian persepsi tersebut masih dalam katagori ‘cukup berkelanjutan’. Sub unsur ‘daya dukung’ dan ‘tata guna lahan’ menunjukkan nilai yang tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden memiliki optimism kuat terhadap masterplan TPA dan ini berarti

bahwa responden memiliki kepercayaan yang kuat terhadap wilayah TPA.

Tabel 6. Analisis Nilai Indeks

Unsur	Nilai Indeks	Deskripsi
Teknik	73.146	Cukup Berkelanjutan
Ekonomi	50.900	Cukup Berkelanjutan
Sosial	34.314	Kurang Berkelanjutan
Ekologi	68.617	Cukup Berkelanjutan

Dengan melihat pada analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa unsur sosial memberikan nilai indeks keberlanjutan sebagai ‘kurang berkelanjutan’, sehingga treatment utama adalah pada sub unsur sosial berupa peningkatan estetika di sekitar TPA, penjaminan peluang usaha bagi masyarakat di sekitar TPA serta pengembangan budaya dan kesehatan masyarakat di sekitar TPA.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa keberlanjutan TPA secara umum ada pada katagori cukup berkelanjutan kecuali untuk unsur sosial. Unsur sosial menjadi unsur utama yang membutuhkan peningkatan pada sub unsur peningkatan estetika di sekitar TPA, penjaminan peluang usaha bagi masyarakat di sekitar TPA serta pengembangan budaya dan kesehatan masyarakat di sekitar TPA. Sangat direkomendasikan kepada pengelola TPA Ijobalit untuk melakukan pendekatan sosial kepada masyarakat dengan model diskusi dua arah, agar kebijakan yang diterapkan saat ini dan di kemudian hari menjadi adil bagi semua pihak terkait.

ACKNOWLEDGEMENTS

Penelitian ini merupakan penelitian mandiri dengan dukungan dari LPPM Universitas Mataram serta Fakultas Teknik Universitas Mataram.

DAFTAR REFERENSI

- Audita (2024). Perencanaan Pengembangan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Ijobalit Kabupaten Lombok Timur Menggunakan Metode Sanitary Landfill. Universitas Mataram.
- Kan, A. (2009). General characteristics of waste management: A review. *Energy Education Science and Technology Part A: Energy Science and Research*. 23(1): 55-69.
- Miller, B. Kral, B. Aragón, A. (2020). Participatory Action Research: International Perspectives and Practices. *International Review of Qualitative Research* 13(2):103-111.
- Sideman, IAOS. (2024). Pemetaan Persepsi Masyarakat terhadap Risiko Bencana di Desa Batu Putik, Lombok Timur. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*. 3(2). 298.
- Sideman, I.A.O.S., Rm, N.B., Adnyana, I.B.P., & Dwijendra, N.K.A. (2021). Analisis Keandalan Sistem Kelembagaan Berbasis Nelayan Terhadap Risiko Pemanfaatan Bersama Ruang Laut Di Kawasan Strategis Pariwisata. *Ganec Swara*, 15(2), 1043.