EnviroScienteae Vol. 20 No. 3, Agustus 2024 ISSN 2302-3708 (online)
Halaman 253-267

ANALISIS SISA UMUR PAKAI TPA REGIONAL BANJARBAKULA TANPA DITERAPKANNYA UPAYA PEMILAHAN SAMPAH RESIDU

Analysis of the Remaining Operational Life of the Banjarbakula Regional *Landfill* Without Residual Waste Separation Efforts

Fitria Rizky Maylana[1)], Idiannoor Mahyudin[2*)] , Hafizianor[3)], Irma Febrianty[4)]

[1)]*Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia*
[2)] *Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia*
[3)] *Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia*
[*)] *email:* mahyudinidiannor37@gmail.com

Abstract

Evaluation indicates that the institutional framework of the Banjarbakula Regional Landfill (TPA) requires improvement, particularly in terms of structural positions and human resource expertise. This research aims to analyze the remaining operational life of the Banjarbakula Regional Landfill without the implementation of residual waste separation efforts. The study was conducted at the Banjarbakula Regional Landfill, located on Jalan Gunung Kupang, Cempaka District, Banjarbaru City. The analysis of the landfill's remaining life employs a quantitative descriptive method, analyzing data on the volume of waste entering the landfill from 2019 to 2023 and the available land area for waste deposition. This projection of waste accumulation is derived from direct observations, measuring the remaining land capacity for waste, and assessing the landfill's total capacity. Based on this analysis, an evaluation of the landfill's remaining operational life can be performed. Without the implementation of residual waste separation, the Banjarbakula Regional Landfill is projected to reach its full capacity in 3 years and 6 months, specifically by September 2028, indicating a suboptimal performance at the Banjarbakula Regional Landfill.

Keywords: landfill; regional; residual waste; Banjarbakula

PENDAHULUAN

Setiap hari, masyarakat menghasilkan berbagai jenis sampah, termasuk dari kegiatan industri, pasar, rumah tangga, pertanian, dan lainnya. Seiring dengan pertumbuhan penduduk, produksi sampah rumah tangga juga meningkat (Zulfa *et al.,* 2021). Dampaknya mencemari lingkungan, mengganggu kesehatan masyarakat, serta merusak keindahan dan estetika lingkungan. Pengelolaan sampah yang tidak efektif menyebabkan masalah seperti banjir akibat tersumbatnya saluran air oleh sampah (Diamanis *et al*., 2022).

Pengelolaan sampah di Indonesia diatur oleh UU nomor 18 tahun 2008, yang membagi pengelolaan sampah menjadi dua kategori: pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenis sampah rumah tangga, serta pengelolaan sampah spesifik. Pengelolaan sampah spesifik menjadi tanggung jawab pemerintah, sedangkan pengelolaan sampah rumah tangga melibatkan upaya pengurangan sampah melalui pembatasan timbulan, pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali.

Pemerintah daerah diwajibkan menutup tempat pembuangan akhir (TPA) dengan sistem open dumping paling lambat tahun 2013 dan membangun serta mengoperasikan TPA baru dengan sistem *sanitary landfill* atau *controlled landfill* (Wibisana *et al.*, 20118).

Permendagri no. 7 Tahun 2021 menegaskan bahwa pemrosesan akhir sampah harus dilakukan dengan cara yang aman, mengembalikan sampah atau residu hasil pengolahan ke lingkungan. TPA hanya boleh menerima jenis sampah residu yang tidak dapat didaur ulang (Radityaningrum, *et al*. 2017). Sampah residu, seperti sampah terkontaminasi bahan berbahaya atau sulit didaur ulang, memerlukan penanganan khusus (Mahyudin *et al*., 2018).

Provinsi Kalimantan Selatan memiliki dataran rendah dengan luas wilayah 38.744,23 km^2. Wilayah administrasi ini terdiri dari 11 kabupaten dan 2 kota, dengan Kota Banjarmasin, Kota Banjar Baru, Kabupaten Banjar, Kabupaten Barito Kuala, dan Kabupaten Tanah Laut sebagai lima daerah yang mengelola sampah di TPA Regional Banjarbakula. TPA ini berlokasi di Kota Banjarbaru, Kecamatan Cempaka, dengan luas 15 ha dan tambahan 8 ha yang siap digunakan. TPA ini menggunakan teknologi pengolahan air lindi dan sistem sanitary *landfill*, yang mampu melayani hingga 790 ton sampah per hari dari sekitar 2,6 juta jiwa di lima kabupaten/kota di kawasan Metropolitan Banjarbakula (Susanti *et al*., 2016).

TPA Regional Banjarbakula mulai beroperasi pada tahun 2019. Namun, tidak semua kabupaten/kota mengirimkan sampahnya ke TPA tersebut karena sulitnya melakukan pemilahan residu (Priatna *et al*., 2020). Pada tahun 2022, TPA ini mulai menerima semua jenis sampah, bukan hanya residu, meskipun tidak semua kabupaten/kota memanfaatkan layanan ini.

Pengelolaan sampah melibatkan lima aspek penting: kelembagaan, regulasi, aspirasi masyarakat, teknis operasional, dan pembiayaan. Kelembagaan mencakup struktur organisasi dan lembaga-lembaga yang bertanggung jawab, termasuk pemerintah daerah dan badan lingkungan. Evaluasi menunjukkan bahwa kelembagaan di TPA Regional Banjarbakula perlu perbaikan, terutama pada tingkat jabatan struktural dan keahlian sumber daya manusia.

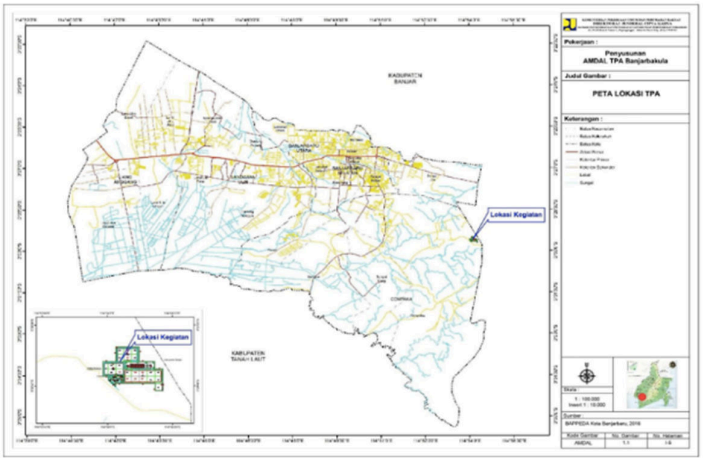
Aspek regulasi melibatkan kebijakan dan peraturan yang harus dipatuhi. TPA Regional Banjarbakula kurang tegas dalam penerapan regulasi tentang jenis sampah yang masuk dan perlu meningkatkan informasi kepada lima kabupaten/kota. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah sangat penting, namun evaluasi menunjukkan kurangnya kepedulian masyarakat dalam pemilahan sampah dan pembayaran iuran tepat waktu (Utami *et al*., 2021.

Aspek teknis operasional mencakup sistem pengumpulan sampah, fasilitas pemilahan dan daur ulang, serta operasi TPA yang efisien dan ramah lingkungan. Evaluasi menunjukkan bahwa TPA Regional Banjarbakula perlu meningkatkan armada pengangkutan sampah dan peralatan pendukung untuk membantu lima kabupaten/kota (Hayati *et al*., 2022).

Referensi yang mendukung latar belakang ini mencakup berbagai penelitian dan regulasi terkait pengelolaan sampah di Indonesia, seperti UU No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Permendagri no. 7 Tahun 2021, serta studi kasus di berbagai daerah yang menunjukkan pentingnya peningkatan kelembagaan, regulasi, partisipasi masyarakat, dan teknis operasional dalam pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan (Sulistyawati dan Triyono, 2022). Penelitian bertujuan untuk menganalisis sisa umur pakai TPA Regional Banjarbakula tanpa diterapkannya upaya pemilahan sampah residu.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Tempat Pengelolaan Akhir Sampah (TPA) Regional Banjar Bakula yang beralamat di Jalan Gunung Kupang, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengumpulan data primer yang dibutuhkan pada analisis sisa umur pakai TPA Regional Banjarbakula, yaitu volume sampah yang masuk ke TPA dari tahun 2019 hingga 2023, luas lahan yang masih terbuka untuk menimbun sampah, dan foto kondisi eksisting TPA. Data skunder ialah data yang didapat secara tidak langsung sehingga data tersebut didapat dari instansi pemerintah, maupun badan lainnya. analisis sisa umur pakai TPA Regional Banjarbakula, yaitu kondisi fisik wilayah penelitian, sarana dan prasarana TPA, metode penanganan sampah di TPA, pemasukan sampah ke TPA tahun 2019-2023, dan komposisi sampah di TPA. Pengumpulan data menggunakan kuesioner menggunakan purposive sampling yaitu hanya dengan orang yang ahli dalam bidang persampahan, seperti 3 orang Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi Kalimantan Selatan dan DLH masing-masing kab/kot terlayani, 3 orang dari TPA Regional Banjarbakula beserta Kab/Kot yang terlayani, dan 4 masyarakat terpilih oleh DLH masing-masing kab/kot yang terlayani.

Analisis Data

Analisis sisa umur TPA ini menggunakan metode deksriptif kuantitatif, dimana data volume sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula dari tahun 2019 hingga 2023 dan luas lahan yang masih terbuka untuk menimbun sampah dianalisis dengan proyeksi jumlah timbulan sampah yang diperoleh dari pengamatan secara langsung, mengukur kapasitas lahan yang masih ada untuk menampung sampah, kapasitas daya tampung TPA. Berdasarkan analisis tersebut maka dapat dilakukan evaluasi sisa umur pakai TPA Regional Banjarbakula.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kapasitas Lahan

Berdasarkan jenis komposisi sampah bukan residu dan timbulan sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula tidak sesuai dengan Dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS), maka sisa umur pakai TPA Regional Banjarbakula dapat dianalisis. Hal yang pertama adalah mengetahui besaran daya tampung sampah di TPA Regional Banjarbakula di masing-masing *landfill* dan sisa daya tampung sampah di TPA.

TPA regional Banjarbakula memiliki 4 *landfill* untuk menampung sampah. *Landfill* 1 seluas 1,92 Ha; *landfill* 2 seluas 1,93 Ha; *landfill* 3 seluas 1,53 Ha; dan *landfill* 4 seluas 1,65 Ha, dengan tinggi timbunan rencana setinggi 15 m (Tabel 1).

Tabel 1. Kapasitas Daya Tampung Lahan

No	*Landfill* (m^2)	Tinggi Timbunan Rencana (m)	Total
1	19200	15	288000
2	19300	15	289500
3	15300	15	229500
4	16500	15	247500
Toal Daya Tampung = 1054500 m^3 = 372.393 ton			
Daya Tampung Terisi = 410,376 m^3 = 144.923 ton			

Sumber: (Hasil Perhitungan, 2024)

Kapasitas TPA Regional Banjarbakula

Proyeksi Timbulan Sampah TPA Regional Banjarbakula

TPA Regional Banjarbakula memiliki proyeksi Timbulan Sampah Residu yang diatur dalam dokumen Andal atau Analisis Dampak Lingkungan yang digunakan sebagai dasar pembuatan kebijakan, pengembangan proyek dan masyarakat untuk mengurangi dampak dari konsekuensi lingkungan. Proyeksi Timbulan Sampah ini di bagi dalam 3 waktu yaitu jangka pendek dari 2018-2019; jangka menengah dari 2020-2024; dan jangka panjang dari 2025-2034 (Tabel 2). Berdasarkan data tersebut, maka diketahui bahwa TPA Regional Banjarbakula ini diproyeksikan dapat beroperasi hingga tahun 2034 dari awal perencanaan TPA Regional Banjarbakula.

Tabel 2. Proyeksi Timbulan Sampah Residu TPA Regional Banjarbakula

No	Kota/ Kabupaten	Proyeksi Timbulan Sampah ke TPA Regional Banjarbakula (ton/tahun)		
		Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
		2018-2019	2020-2024	2025-20234
1	Banjarmasin	124,479	134,994	156,024
2	Banjarbaru	88,000	102,000	130,000
3	Kab. Banjar	18,395	20,230	25,700
4	Kab. Barito Kuala	9,530	10,873	14,096
5	Kab. Tanah Laut	9,337	10,352	12,787

Sumber: (Andal TPA Regional Banjarbakula)

Ketetapan Timbulan Sampah TPA Regional Banjarbakula

Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan telah melakukan perjanjian kerja sama yang selanjutnya disebut dengan PKS bersama 5 Kabupaten/Kota Banjarbakula (Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru, Kabupaten Banjar, Kabupaten Barito Kuala dan Kabupaten Tanah Laut). Dokumen Perjanjian Kerjasama ini bertujuan untuk melakukan kerjasama terhadap pemanfaatan tempat pemrosesan sampah regional di Kawasan Metropolitan (Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru, Kabupaten Banjar, Kabupaten Barito Kuala dan Kabupaten Tanah Laut). Dalam PKS ini telah diatur ketetapan timbulan sampah yang harus masuk ke TPA Regional Banjarbakula dari masing-masing kabupaten/kota (Tabel 3).

Tabel 3. Ketetapan Timbulan Sampah yang Masuk di TPA Regional Banjarbakula

No	Kota/Kabupaten	Ketetapan Timbulan Sampah yang Masuk			
		Ton/Hari	Ton/Minggu	Ton/Bulan	Ton/Tahun
1	Banjarmasin	90	540	2160	6480
2	Banjarbaru	105	630	2520	7560
3	Kab. Barito Kuala	10	60	240	720

No	Kota/Kabupaten	Ketetapan Timbulan Sampah yang Masuk			
		Ton/Hari	Ton/Minggu	Ton/Bulan	Ton/Tahun
4	Kab. Banjar	60	360	1440	4320
5	Kab. Tanah Laut	10	60	240	720
Total		**275**	**1650**	**6600**	**19800**

Sumber: (PKS TPA Regional Banjarbakula)

Jenis Komposisi Sampah dan Residu Timbulan Sampah Wilayah Banjarbakula

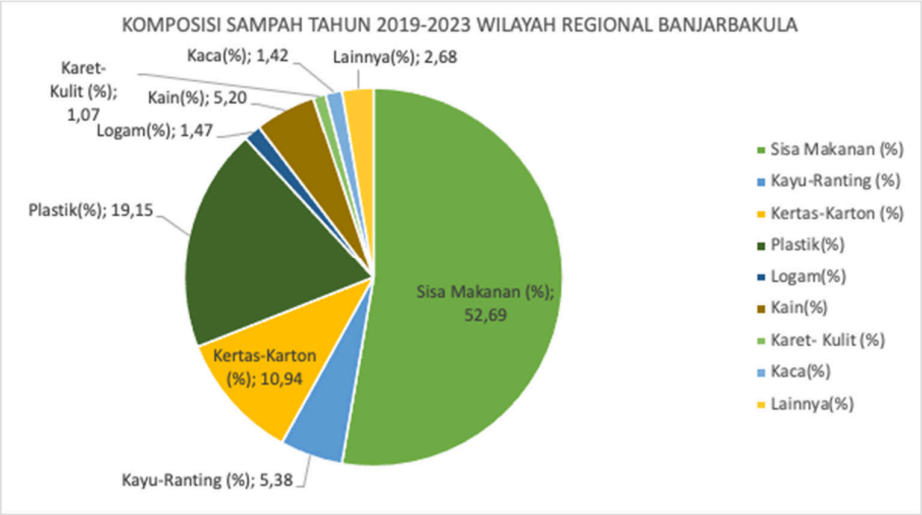
Volume sampah atau berat sampah yang dihasilkan dari sumber tertentu di wilayah Banjarbakula di Tahun 2019 hingga tahun 2023 (Tabel 4). Jumlah timbulan sampah ini tertera dalam Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) yaitu *platform* yang dibangun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia guna memantau dan pengelolaan suatu informasi persampahan.

Tabel 4.Timbulan Sampah Kabupaten/Kota Banjarbakula tahun 2019-2023

No	Kab/Kota	Tahun (Ton)				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Kota Banjarmasin	181048,83	181041,17	184856,04	170543,44	18029,20
2	Kota Banjarbaru	60412,23	53699,76	60120,18	67079,71	60312,52
3	Kab. Banjar	150234,2	149521,22	148795,8	149097,33	15021,13
4	Kab. Barito Kuala	33315,16	33981,46	34660,04	35179,83	36061,31
5	Kab. Tanah Laut	48827,22	50231,11	51733,64	51807,37	51900,72
Total		**323603,44**	**268722,39**	**480165,7**	**473707,68**	**36061,31**

Sumber: (SIPSN)

Jenis komposisi sampah keseluruhan pada wilayah Banjarbakula (Gambar 2) diketahui bahwa jenis sampah didominasi oleh sisa makanan sebesar (52,69%), plastik (19,15%), kertas-karton (10,94%), kayu-ranting (5,38%), logam (1,47%), kain (5,20%), kaca (1,42%), dan lainnya (2,68%).



Gambar 2. Komposisi Sampah Tahun 2019-2023 Wilayah Banjarbakula (SIPSN)

Timbulan Sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula

Hanya sebagian sampah dari total timbulan sampah di kabupaten/kota Wilayah Banjarbakula di kirimkan ke TPA Regional Banjarbakula untuk dilakukan pengolahan. Hal ini dikarenakan beberapa faktor di antaranya adanya sampah di

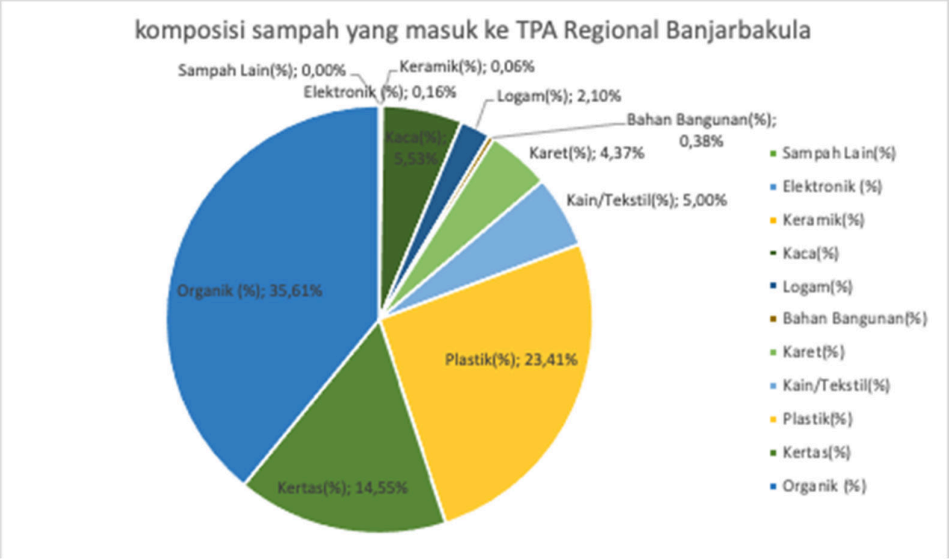
Wilayah Kabupaten/Kota Banjarbakula tersebut di kirimkan ke bank sampah/TPS 3R/lainnya (Tabel 5).

Tabel 5. Jumlah Sampah yang Masuk di TPA Regional Banjarbakula Tahun 2019-2023

No	Kota/Kabupaten	Total Penerimaan Sampah 2019-2023				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Banjarmasin	438,45	9.236,7	4.850,4	7.411,59	6.091,48
2	Banjarbaru	1.902,43	12.362,28	3.493,17	24.323,49	23.251,69
3	Kab. Banjar	403,53	2.308,99	831,63	11.860,86	12.404,32
4	Kab. Barito Kuala	264,09	3.274,92	-	1.372,59	6.701,81
5	Kab. Tanah Laut	56,32	7.866,66	2.700,6	719,11	796,58
Total		**3.064,82**	**35.049,55**	**1.1875,8**	**45.687,64**	**49.245,88**
Total Keseluruhan		**144.923,69 Ton**				

Sumber: (TPA Regional Banjarbakula)

Jenis komposisi sampah keseluruhan pada wilayah Banjarbakula (Gambar 3) diketahui bahwa jenis sampah didominasi oleh bahan organik sebesar (35,61%), plastik (23,41%), kertas-karton (14,55%), kaca (5,53%), kain/tekstil (5,00%), karet (4,37%), logam (2,10%), bahan bangunan (0,38%), elektronik (0,16%), dan keramik (0,06%). Berdasarkan table tersebut, dapat diketahui bahwa jenis sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula bukanlah jenis sampah residu.



Gambar 3. Komposisi Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula (TPA Regional Banjarbakula)

Perbandingan Timbulan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Timbulan Sampah di Wilayah Banjarbakula

Guna mengetahui timbulan sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula dari seluruh jumlah sampah yang ada di Wilayah Banjarbakula, maka dilakukannya perbandingan antara sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan jumlah timbulan sampah yang ada di wilayah Banjarbakula tersebut. Perbandingan ini dilakukan dari tahun 2019 hingga 2023.

Perbandingan timbulan sampah pada tahun 2019 (Tabel 6) diketahui bahwa semua kab/kota wilayah Banjarbakula

berpartisipasi mengirimkan sampahnya ke TPA Regional Banjarbakula. Kota Banjarmasin memiliki presentase paling besar dibandingkan 4 kabupaten/kota lainnya dengan timbulan sampah yang masuk 1902,43 ton sebesar 1,05%. Sedangkan Kab. Tanah Laut memiliki presentase paling rendah dengan timbulan sampah 56,32 ton sebesar 0,12%.

Tabel 6. Timbulan Sampah Wilayah Banjarbakula dan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula Tahun 2019

No	Kab/Kota	Timbulan Sampah	Sampah Masuk	Total Presentase
1	Kota Banjarmasin	181048,83	1902,43	1,05%
2	Kota Banjarbaru	60412,23	438,45	0,73%
3	Kab. Banjar	150234,2	403,53	0,27%
4	Kab. Barito Kuala	33315,16	264,09	0,79%
5	Kab. Tanah Laut	48827,22	56,32	0,12%

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan timbulan sampah pada tahun 2020 (Tabel 7) diketahui bahwa semua kab/kota wilayah Banjarbakula berpartisipasi mengirimkan sampahnya ke TPA Regional Banjarbakula. Kota Banjarbaru memiliki presentase paling besar dibandingkan 4 kabupaten/kota lainnya dengan timbulan sampah yang masuk 12.362,28 ton sebesar 23,02%, Sedangkan Kab. Banjar memiliki presentase paling rendah dengan timbulan sampah yang masuk 2.308,99 ton sebesar 1,54%.

Tabel 7. Timbulan Sampah Wilayah Banjarbakula dan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula Tahun 2020

No	Kab/Kot	Timbulan Sampah	Sampah Masuk	Total Presentase
1	Kota Banjarmasin	181041,17	9236,7	5,10%
2	Kota Banjarbaru	53699,76	12362,28	23,02%
3	Kab. Banjar	149521,22	2308,99	1,54%
4	Kab. Barito Kuala	33981,46	3274,92	9,64%
5	Kab. Tanah Laut	50231,11	7866,66	15,66%

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan timbulan sampah pada tahun 2021 (Tabel 8) diketahui bahwa Kab. Barito Kuala tidak ikut berpartisipasi mengirimkan sampahnya ke TPA Regional Banjarbakula. Kota Banjarbaru memiliki presentase paling besar dibandingkan 4 kabupaten/kota lainnya dengan timbulan sampah yang masuk 3.493,17 ton sebesar 5,81%.

Tabel 8. Timbulan Sampah Wilayah Banjarbakula dan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula Tahun 2021

No	Kab/Kota	Timbulan Sampah	Sampah Masuk	Total Presentase
1	Kota Banjarmasin	184856,04	4850,4	2,62%
2	Kota Banjarbaru	60120,18	3493,17	5,81%
3	Kab. Banjar	148795,8	831,63	0,56%
4	Kab. Barito Kuala	34660,04	0	0,00%
5	Kab. Tanah Laut	51733,64	2700,6	5,22%

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan timbulan sampah pada tahun 2022 (Tabel 9) diketahui bahwa semua kab/kota wilayah Banjarbakula berpartisipasi mengirimkan sampahnya ke TPA Regional Banjarbakula. Kota Banjarbaru memiliki presentase paling besar dibandingkan 4 kabupaten/kota lainnya dengan timbulan sampah yang masuk 24.323,49 ton sebesar 35,36%. Sedangkan Kab. Tanah Laut memiliki presentase paling rendah dengan timbulan sampah yang masuk 719,11 ton sebesar 1,39%.

Tabel 9. Timbulan Sampah Wilayah Banjarbakula dan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula Tahun 2022

No	Kab/Kot	Timbulan Sampah	Sampah Masuk	Total Presentase
1	Kota Banjarmasin	170543,44	7411,59	4,35%
2	Kota Banjarbaru	67079,71	24323,49	36,26%
3	Kab. Banjar	149097,33	11860,86	7,96%
4	Kab. Barito Kuala	35179,83	1372,59	3,90%
5	Kab. Tanah Laut	51807,37	719,11	1,39%

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan timbulan sampah pada tahun 2023 (Tabel 10) diketahui bahwa semua kab/kota wilayah Banjarbakula berpartisipasi mengirimkan sampahnya ke TPA Regional Banjarbakula. Kab. Banjar memiliki presentase paling besar dibandingkan 4 kabupaten/kota lainnya dengan timbulan sampah yang masuk 12.404,32 ton sebesar 82,58%. Sedangkan Kab. Tanah Laut memiliki presentase paling rendah dengan timbulan sampah yang masuk 796,58 ton sebesar 1,53%

Tabel 10. Timbulan Sampah Wilayah Banjarbakula dan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula Tahun 2023

No	Kab/Kota	Timbulan Sampah	Sampah Masuk	%
1	Kota Banjarmasin	18029,2	6091,48	33,79
2	Kota Banjarbaru	60312,52	23251,69	38,55
3	Kab. Banjar	15021,13	12404,32	82,58
4	Kab. Barito Kuala	36061,31	6701,81	18,58
5	Kab. Tanah Laut	51900,72	796,58	1,53

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, maka dapat diketahui bahwa presentase sampah yang masuk dari 5 kabupaten/kota wilayah Banjarbakula mengalami kenaikan dan terjadi penurunan di tahun 2021 dengan presentase sampah yang masuk sebesar 3,09% (Tabel 11). Salah satu penyebab penurunan ini selain dari 5 aspek yang ditetapkan, dikarenakan Provinsi Kalimantan Selatan dilanda bencana banjir besar, sehingga terkendala pada tranpostasi dan jalan yang dilalui masing-masing kabupaten/kota Banjarbakula menuju TPA Regional Banjarbakula.

Tabel 11. Timbulan Sampah Wilayah Banjarbakula dan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula Tahun 2019-2023

Tahun		Kab/Kota					$\bar{X}$	%
		BJM	BJB	Banjar	Barito Kuala	Tanah Laut		
2019	Timbulan Sampah (ton)	181048,83	60412,23	150234,2	33315,16	48827,22	94767,528	0,65%
	Sampah Masuk (ton)	1902,43	438,45	403,53	264,09	56,32	612,964	
2020	Timbulan Sampah (ton)	181041,17	53699,76	149521,22	33981,46	50231,11	93694,944	7,48%
	Sampah Masuk (ton)	9236,7	12362,28	2308,99	3274,92	7866,66	7009,91	
2021	Timbulan Sampah (ton)	184856,04	60120,18	148795,8	34660,04	51733,64	96033,14	2,47%
	Sampah Masuk (ton)	4850,4	3493,17	831,63	0	2700,6	2375,16	
2022	Timbulan Sampah (ton)	170543,44	67079,71	149097,33	35179,83	51807,37	94741,536	9,64%
	Sampah Masuk (ton)	7411,59	24323,49	11860,86	1372,59	719,11	9137,528	
2023	Timbulan Sampah (ton)	18029,20	60312,52	15021,13	36061,31	51900,72	36061,31	27,31%
	Sampah Masuk (ton)	6091,48	23251,69	12404,32	6701,81	796,58	9849,176	

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan Timbulan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Perjanjian Kerja Sama antar Wilayah Banjarbakula

Guna mengetahui timbulan sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan acuan Dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS) sebagai pedoman dalam ketetapan timbulan sampah yang masuk, maka dilakukan lah perbandingan untuk mendapatkan selisih dari sampah yang masuk dengan pedoman yang sudah ditetapkan.

Perbandingan antara timbulan sampah yang masuk dengan PKS pada tahun 2019 (Tabel 12) diketahui bahwa 5 kabupaten/kota sangat kurang berpartisipasi untuk mengirimkan sampahnya ke TPA Banjarbakula. Terutama Kota Banjarbaru memiliki selisih tertinggi dengan sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula sebesar 438,45 ton, sedangkan dari Dokumen Perjanjian Kerjasama (PKS) Kota Banjarbaru seharusnya mengirimkan timbulan sampah yang masuk per tahunnya sebesar 7.560 ton. Sehingga diketahui Kota Banjarbaru masih kurang mengirimkan sampahnya sebesar 7.121,55 ton di tahun 2019.

Tabel 12. Perbandingan Timbulan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Perjanjian Kerja Sama antar Wilayah Banjarbakula Tahun 2019

No	Kab/Kota	Sampah Masuk (ton)	Ketetapan Timbulan Sampah Masuk(Ton)/Tahun	Selisih
1	Kota Banjarmasin	1902,43	6480	-4577,57
2	Kota Banjarbaru	438,45	7560	-7121,55

No	Kab/Kota	Sampah Masuk (ton)	Ketetapan Timbulan Sampah Masuk(Ton)/Tahun	Selisih
3	Kab. Banjar	403,53	4320	-3916,47
4	Kab. Barito Kuala	264,09	720	-455,91
5	Kab. Tanah Laut	56,32	720	-663,68

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan antara timbulan sampah yang masuk dengan PKS pada tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 13. Diketahui bahwa hanya Kab. Banjar yang kurang berpartisipasi mengirimkan sampahnya ke TPA Regional Banjarbakula. Kab. Banjar hanya mengirimkan sampah sebesar 2.308,99 ton, sedangkan dari Dokumen Perjanjian Kerjasama (PKS) Kab. Banjar seharusnya mengirimkan sampah per tahunnya sebesar 4.320 ton. Sehingga diketahui Kab. Banjar masih kurang mengirimkan sampahnya ke TPA Regional Banjarbakula sebesar 2.011.01 ton. Sedangkan Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru, Kab. Barito Kuala, dan Kab. Tanah Laut mengirimkan sampahnya melebihi batasan dari ketetapan timbulan sampah yang ditetapkan pada Dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS).

Tabel 13. Perbandingan Timbulan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Perjanjian Kerja Sama antar Wilayah Banjarbakula Tahun 2020

No	Kab/Kot	Sampah Masuk (Ton)	Ketetapan Timbulan Sampah Masuk(Ton)/Tahun	Selisih
1	Kota Banjarmasin	9236,7	6480	2756,7
2	Kota Banjarbaru	12362,28	7560	4802,28
3	Kab. Banjar	2308,99	4320	-2011,01
4	Kab. Barito Kuala	3274,92	720	2554,92
5	Kab. Tanah Laut	7866,66	720	7146,66

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan antara timbulan sampah yang masuk dengan PKS pada tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 14. Diketahui bahwa hanya Kab. Tanah Laut yang mengirimkan sampahnya melebihi batasan ke TPA Regional Banjarbakula. Kab. Tanah Laut mengirimkan sampah sebesar 2.700,6 ton, sedangkan dari Dokumen Perjanjian Kerjasama (PKS) Kab. Tanah Laut seharusnya mengirimkan sampah per tahunnya sebesar 720ton. Sehingga diketahui Kab. Tanah Laut melebihi batasan sebesar 1.980,6ton. Sedangkan Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru, Kab. Banjar, dan Kab. Barito Kuala mengirimkan sampahnya tidak mencapai ketetapan timbulan sampah yang telah ditetapkan pada Dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS).

Tabel 14. Perbandingan Timbulan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Perjanjian Kerja Sama antar Wilayah Banjarbakula Tahun 2021

No	Kab/Kot	Sampah Masuk (ton)	Ketetapan Timbulan Sampah Masuk(Ton)/Tahun	Selisih
1	Kota Banjarmasin	4850,4	6480	-1629,6
2	Kota Banjarbaru	3493,17	7560	-4066,83
3	Kab. Banjar	831,63	4320	-3488,37
4	Kab. Barito Kuala	0	720	-720
5	Kab. Tanah Laut	2700,6	720	1980,6

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan antara timbulan sampah yang masuk dengan PKS pada tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 15. Diketahui bahwa hanya Kab. Tanah Laut yang mengirimkan sampahnya sesuai dengan ketetapan timbulan sampah yang tertera pada Dokumen Perjanjian Kerjasama (PKS) dengan selisih sebesar 0,89 ton. Sedangkan Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru, Kab. Barito Kuala, dan Kab. Barito Kuala mengirimkan sampahnya melampaui ketetapan timbulan sampah yang telah ditetapkan pada Dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS).

Tabel 15. Perbandingan Timbulan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Perjanjian Kerja Sama antar Wilayah Banjarbakula Tahun 2022

No	Kab/Kot	Sampah Masuk (Ton)	Ketetapan Timbulan Sampah Masuk (Ton)/Tahun	Selisih
1	Kota Banjarmasin	7411,59	6480	931,59
2	Kota Banjarbaru	24323,49	7560	16763,49
3	Kab. Banjar	11860,86	4320	7540,86
4	Kab. Barito Kuala	1372,59	720	652,59
5	Kab. Tanah Laut	719,11	720	-0,89

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Perbandingan antara timbulan sampah yang masuk dengan PKS pada tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 16. Diketahui bahwa hanya Kota Banjarmasin yang mengirimkan sampahnya kurang dari batasan ke TPA Regional Banjarbakula. Kota Banjarmasin mengirimkan sampah sebesar 6.091,48 ton, sedangkan dari Dokumen Perjanjian Kerjasama (PKS) Kota Banjarmasin seharusnya mengirimkan sampah per tahunnya sebesar 6.480ton. Sehingga diketahui Kab. Tanah Laut tidak mencapai ketetapan sebesar 388,52ton. Sedangkan Kota Banjarbaru, Kab. Banjar, Kab. Barito Kuala, dan Kab. Tanah Laut mengirimkan sampahnya melampaui ketetapan timbulan sampah yang telah ditetapkan pada Dokumen Perjanjian Kerja Sama (PKS).

Tabel 16. Perbandingan Timbulan Sampah yang Masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Perjanjian Kerja Sama antar Wilayah Banjarbakula Tahun 2023

No	Kab/Kot	Sampah Masuk (Ton)	Ketetapan Timbulan Sampah Masuk(Ton)/Tahun	Selisih
1	Kota Banjarmasin	6091,48	6480	-388,52
2	Kota Banjarbaru	23251,69	7560	15692
3	Kab. Banjar	12404,32	4320	8084
4	Kab. Barito Kuala	6701,81	720	5982
5	Kab. Tanah Laut	796,58	720	77

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Berdasarkan hasil perbandingan antara jumlah sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula dengan Dokumen PKS dari tahun 2019 hingga 2023 tersebut, diketahui bahwa timbulan sampah 5 Kabupaten/Kota Banjarbakula yang dikirimkan ke TPA Regional Banjarbakula tidak sesuai dengan Dokumen Perjanjian Kerjasama (PKS) yang seharusnya dokumen ini dijadikan pedoman atau acuan kepada 5 Kabupaten/Kota Banjarbakula dalam mengirimkan sampahnya. Jika hal ini terus-menerus terjadi, maka TPA Regional Banjarbakula dinilai kurang optimal dalam

membantu pengelolaan sampah Kab/Kota Banjarbakula. Berbanding terbalik dengan visi-misi TPA Regional Banjarbakula, yaitu mendukung upaya peningkatan kinerja angkutan sampah di seluruh wilayah Banjarbakula.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak TPA, salah satu kendala yang dihadapi TPA setiap tahunnya adalah aspek kebijakan yang tidak sesuai dengan perencanaan awal. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga pada pasal 79 yang menyatakan bahwa Sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga dan residu dapat dibuang ke TPA sampai dengan tahun 2025 tetapi setelah tahun 2025 hanya jenis sampah residu yang dapat dibuang ke TPA, maka TPA Regional Banjarbakula membuka kesempatan kepada kabupaten/kota agar mengirimkan semua jenis sampah nya ke TPA Regional Banjarbakula sebelum tahun 2026.

Analisa Sisa Umur Pakai TPA Regional Banjarbakula

Berdasarkan hasil perhitungan dengan proyeksi sampah hingga tahun 2034 dengan laju timbulan sampah 2%, lahan mampu menampung timbulan sampah sebesar 372.393 ton dan total timbulan sampah yang telah masuk ke TPA dari tahun 2019 hingga 2023 adalah 144.922 ton, maka dapat diperkirakan pada tahun 2034 TPA Regional Banjarbakula mengalami kelebihan muatan dengan kekurangan daya tampung sebesar 104.096.621 m^3 dari total luasan daya tampung lahan 1.054.500 m^3. Sehingga dapat diketahui bahwa TPA Regional Banjarbakula tidak dapat beroperasi Kembali di tahun 2028. Hal ini tidak sesuai dengan perencanaan awal TPA Regional Banjarbakula, dimana pada perencanaan ini TPA Regional Banjarbakula mampu beroperasi hingga tahun 2034. Analisis prediksi timbulan sampah yang masuk di TPA Regional Banjarbakula ini dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Prediksi Timbulan Sampah Masuk ke TPA Regional Banjarbakula Tahun 2024-2034

No	Tahun	Proyeksi Timbulan Sampah Masuk (ton)
1	2024	195.154,49
2	2025	246.389,90
3	2026	298.650,02
4	2027	351.955,35
5	2028	406.326,78
6	2029	461.785,64
7	2030	518.353,67
8	2031	576.053,07
9	2032	634.906,46
10	2033	694.936,91
11	2034	756.167,97
Jumlah		**5140.680,26**

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, terdapat tabel yang menunjukkan sisa umur pakai TPA Regional Banjarbakula. Tabel tersebut memperlihatkan jumlah rata-rata timbulan sampah yang masuk ke TPA Regional Banjarbakula tiap tahunnya oleh masing-masing Kab/Kota sebesar 28.984,6 ton/tahun atau setara dengan 2.415,38 ton/bulan, sementara kapasitas TPA hanya mampu menampung sampah sebesar 372,393 ton.

Dengan demikian, diperkirakan bahwa pada bulan September tahun 2028, kapasitas TPA Regional Banjarbakula tidak akan optimal dalam melakukan pengelolaan sampahnya dan akan mencapai batas maksimal kapasitasnya. Untuk memperlihatkan hasil perhitungan tersebut, dapat diacu pada Tabel 18 yang menyajikan keterangan terkait sisa umur pakai TPA Regional Banjarbakula.

Tabel 18. Perhitungan Umur Pakai TPA Regional Banjarbakula

No	Tahun	Proyeksi Timbulan Sampah Masuk (m3)	Volume Sampah di Timbun (m^3)	Kumulatif Sampah (m^3)
1	2024	552614,00	165784,2	165784,2
2	2025	697695,00	209308,5	375092,7
3	2026	845682,00	253704,6	628797,3
4	2027	996625,00	298987,5	927784,8
	TPA PENUH (tahun 2028 Bulan September Hari ke 14)			**1.054.500**
5	2028	1150587,00	345176,1	1272960,9
6	2029	1307629,00	392288,7	1665249,6
7	2030	1467812,00	440343,6	2105593,2
8	2031	1631200,00	489360	2594953,2
9	2032	1797853,00	539355,9	3134309,1
10	2033	1967839,00	590351,7	3724660,8
11	2034	2141226,00	642367,8	4367028,6

Sumber: (Hasil Perhitungan Penulis)

Priatna, dkk (2019), Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah suatu komponen yang penting pada sistem manajemen pengelolaan sampah. Pada setiap daerah memiliki salah satu program nasional yaitu tersedianya TPA sebagai konsep dari berkelanjutan manajemen pengelolaan sampah tersebut. Pemerintah menyediakan TPA sebagai bentuk dari tanggungjawab terhadap pelayanan untuk masyarakat. Kesehatan masyarakat dan juga lingkungan tergantung dari kebersihan lingkungan dan TPA yang aman tentu memberi keuntungan pada masyarakat. TPA diadakan dengan maksud guna mengurangi dampak negative yang ditimbulkan akibat adanya timbunan sampah Kehadiran TPA tentu tidak jarang menimbulkan dilema yaitu keadaannya sangat dibutuhkan tetapi juga tidak diinginkan karena kehadirannya di ruang pandang.

Undang- Undang Republik Indonesia No.18 tahun 2008 mengenai pengelolaan sampah, TPA merupakan tempat untuk dilakukannya pemrosesan atau pengembalian sampah ke lingkungan. TPA merupakan tempat difungsikan untuk penyimpanan dan pemusnahan sampah dengan sistem tertentu sehingga mengurangi dampak negative yang akan ditimbulkan ke lingkungandengan cara dihilangkan atau dikurangi.

Wibisana (2018), Kapasitas Daya Tampung TPA adalah besarnya volume (sampah + tanah timbunan) yang dapat ditampung TPA atau usaha yang telah dilakukan TPA dalam menampung volume sampah sesuai dengan volume lahan yang direncanakan untuk tempat penimbunan sampah wilayah tersebut. Untuk menghitung Daya Tampung TPA dilakukan dengan penyederhanaan permasalahan atau yang dikenal dengan permodelan. Hayati, dkk (2022), pengelolaan persampahan ditinjau dari 5 (lima) aspek, yaitu: teknis operasional yaitu membagi pengelolaan sampah rumah tangga menjadi dua jenis kegiatan, yaitu pengurangan sampah dan penanganan sampah. Pembatasan sampah meliputi kegiatan pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah dan atau pemanfaatan kembali atau lebih dikenal

dengan istilah 3 R (*Reduce, Reuse dan Recycle*).

Sementara itu penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan serta pengolahan dan pemrosesan akhir; kelembagaan; pembiayaan, partisipasi masyarakat yaitu Pola Pelibatan ini merupakan upaya mitigasi yang efektif untuk menekan laju peningkatan timbulan sampah sebagai akibat peningkatan jumlah penduduk; dan regulasi, dimana pengelolaan persampahan telah diatur secara legal dengan regulasi baik dari tingkat pusat sampai kabupaten/kota. Landasan hukum pengelolaan persampahan di tingkat pusat yaitu lahirnya Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah yang kemudian diterjemahkan kedalam peraturan turunannya yaitu Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

KESIMPULAN

Umur sisa pakai TPA Regional Banjarbakula tanpa dilakukannya pemilahan sampah residu adalah 3 tahun 6 bulan atau tepatnya di Bulan September Tahun 2028 akan mencapai batas kapasitasnya dan tidak optimalnya kinerja di TPA Regional Banjarbakula

DAFTAR PUSTAKA

Diamanis, Pricilia B, Isri R. Mangangka, Cindy J. Supit. 2022. Perencanaan TPA Sanitary *Landfill* Di Kecamatan Esang Kabupaten Kepulauan Talaud Sulawesi Utara. Manado: Universitas Sulawesi Utara.

Hayati, Kemala, Nugraheni Restu Kusumaningrum, Khairul Amri, Afriyanni. 2022. Kinerja Pengelolaan Sampah Di Kota Pekanbaru. Pekanbaru: Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Pekanbaru.

Kota Banjarmasin, Peraturan Daerah Kota Banjarmasin Nomor 21 Tahun 2011 tentang pengelolaan persampahan atau kebersihan dan pertamanan.

Mahyudin, Rizqi Puteri. 2017. Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah dan Dampak Lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.

Priatna, Laely, Wahyu Hariadi, dan Elly Kristinai Purwendah. 2020. Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Gunung Tugel, Desa Kedungrandu, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas. Purwokerto: Universitas Wijayakusuma.

Radityaningrum, Arlini Dyah, Jenny Caroline, dan Kusuma Restianti. 2017. Potensi Reduce, Reuse, Recycle (3R) Sampah pada Bank Sampah 'Bank Junk For Surabaya Clean (BJSC)'. Surabaya: Institut Teknologi Adhi Tama.

Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Sulistyawati,Iwik, Wahyudi, Sabekti Trinuryono. 2022. Analisis (Deskriptif Kuantitatif) Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Blended Learning Di Masa Pandemi Covid19. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah.

Susanti, Elli Yoana, Drs. Suwanto Adhi, SU, Dzunuwanus Ghulan Manar, S.IP,M.Si. 2016. Analisis Faktor Penghambatpenerapan Kebijakan Sanitary *Landfill* Di Tpa Jatibarang

Semarang Sesuai Dengan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Semarang: Universitas Diponegoro.

Utami, Destiani Putri, Dwi Melliani, Fermim Niman Maolana, Fitriana Marliyanti, dan Asep Hidayat. 2021. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Wibisana, Si Nyoman Gede Trijaya, Maria. C Endarwati, Widiyanto Hari Subagyo W. 2018. Penentuan Lokasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Regional Sampah Pada Wilayah Sarbagita (Denpasar, Badung, Gianyar, Tabanan) Provinsi Bali. Malang: ITN.

Zulfa, Indriyani, Darwis. AN, dan Sofia Anita. 2021. Strategi Pengelolaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Kecamatan Mandau. Riau: Universitas Riau.