

Evaluasi Kesesuaian Aspek Teknis Operasional Sistem Pengelolaan Sampah di Pusat Edukasi Pemanfaatan dan Pengelolaan Sampah Jelekong

Arynda Dewi*, Nico Halomoan

Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional, Bandung

*Koresponden email: aryndadewi2@gmail.com

Diterima: 18 Oktober 2025

Disetujui: 29 Oktober 2025

Abstract

Population growth and urbanization in Bandung Regency have led to a significant increase in waste generation, necessitating effective and sustainable management efforts. The Jelekong Waste Management and Utilization Education Center (PUSPA) was established as an educational facility based on the Reuse, Reduce, Recycle (3R) principles. This study aims to evaluate the suitability of the technical aspects of the waste management system at PUSPA Jelekong. The study was conducted at PUSPA Jelekong. A quantitative descriptive analysis method was applied based on the 2021 TPS 3R Technical Instructions, resulting in a description of the TPS 3R, the percentage of processed waste, and the percentage of residue. The suitability status of the waste management system at PUSPA is good with a total actual score of 15. The percentage of processed waste is 77.81%, and the percentage of residue is 22.18%. Optimization of TPS 3R can be achieved through efforts to socialize waste management to the community in collaboration with stakeholders, and improving the competence of TPS 3R officers to improve TPS 3R performance.

Keywords: PUSPA, TPS 3R suitability score, percentage of processed waste

Abstrak

Pertumbuhan penduduk dan urbanisasi di Kabupaten Bandung menyebabkan peningkatan signifikan timbunan sampah, sehingga diperlukan upaya pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan. Pusat Edukasi Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah (PUSPA) Jelekong didirikan sebagai fasilitas berbasis edukatif dengan prinsip *Reuse, Reduce, Recycle* (3R). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian aspek teknis terhadap sistem pengelolaan sampah di PUSPA Jelekong. Penelitian dilakukan di PUSPA Jelekong. Diterapkan metode analisis deskriptif kuantitatif berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R tahun 2021, sehingga didapat deskripsi TPS 3R, persentase sampah terolah, dan persentase residu. Status kesesuaian sistem pengelolaan sampah di PUSPA adalah baik dengan total skor aktual sebesar 15. Adapun persentase sampah terolah sebesar 77,81%, dan persentase residu sebesar 22,18%. Optimalisasi TPS 3R dapat dilakukan dengan upaya sosialisasi pengelolaan persampahan kepada masyarakat bekerja sama dengan *stakeholder*, dan peningkatan kompetensi petugas TPS 3R agar dapat meningkatkan kinerja TPS 3R.

Kata Kunci: PUSPA, skor kesesuaian TPS 3R, persentase sampah terolah

1. Pendahuluan

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahun menyebabkan peningkatan aktivitas dan jumlah sampah yang dihasilkan [1]. Jumlah sampah di Indonesia terus meningkat akibat pertumbuhan penduduk, namun infrastruktur TPA dan pengelolaan sampah masih kurang [11]. Pengelolaan sampah masyarakat saat ini umumnya langsung dibuang ke TPA tanpa melalui proses reduksi yang memadai, sehingga membebani TPA dan membutuhkan lahan luas serta fasilitas perlindungan lingkungan yang besar [2].

Upaya efektif untuk mengatasi jumlah sampah adalah dengan melakukan minimasi sampah dari sumbernya, seperti mengomposkan sampah organik dan memanfaatkan kembali sampah yang dapat digunakan [7]. PUSPA Jelekong merupakan fasilitas pengelolaan sampah yang menerapkan prinsip *Reuse, Reduce, Recycle* (3R) dan teknologi terintegrasi untuk menciptakan pola *circular economy* dan menjadi contoh pengelolaan sampah skala kawasan berbasis *zero waste* [6]. PUSPA menargetkan pengurangan jumlah timbunan sampah sebesar 100%, sesuai dengan rencana strategis yang tertuang dalam RPJMD Kabupaten Bandung 2021-2026 [8]. Undang-Undang No.18 Tahun 2008 menyebutkan bahwa permasalahan sampah meliputi berbagai aspek, termasuk aspek teknis [9]. Oleh karena itu, perlu dilakukan

evaluasi kesesuaian aspek teknis terhadap sistem pengelolaan sampah di PUSPA Jelekong. Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi sistem pengelolaan sampah berjalan efektif.

2. Metode Penelitian

2.1 Penentuan Kesesuaian Aspek Teknis TPS 3R

Evaluasi kesesuaian sistem pengelolaan sampah di PUSPA Jelekong dilakukan dengan membandingkan terhadap standar yang berlaku, yaitu Permen PUPR No.3 Tahun 2013, SNI 19-2454-2002, dan Juknis TPS 3R Tahun 2021, menggunakan acuan *skoring* yang telah ditetapkan, sebagai berikut:

1. Aspek teknis memiliki beberapa indikator dengan tingkat penilaian yang sama yaitu 5, 3, dan 1;
2. Setiap indikator memiliki parameter;
3. *Skor* 5 diberikan apabila keadaan dilaksanakan dan sudah sesuai dengan standar yang ditentukan;
4. *Skor* 3 diberikan apabila keadaan sudah dilaksanakan, namun belum sesuai dengan standar yang ditentukan;
5. *Skor* 1 diberikan apabila keadaan belum dilaksanakan sesuai dengan standar yang ditentukan; dan
6. Nilai *skor* dari tiap indikator dijumlahkan dan selanjutnya dilakukan penilaian.

Jika telah diperoleh total nilai maka dapat dilakukan penilaian dari TPS 3R. Acuan penilaian terhadap TPS 3R berikut dalam **Tabel 1** dibawah ini.

Tabel 1. Penilaian Terhadap TPS 3R

Kategori	Total Nilai
Sangat Baik	> 19,0
Baik	14,3 < N < 19,0
Kurang	9,5 < N < 14,3
Sangat Buruk	< 9,5

Sumber : Juknis TPS 3R Tahun 2021

Penilaian dapat dilakukan apabila TPS 3R dalam kondisi berfungsi:

7. TPS 3R tidak perlu di evaluasi apabila,
 - a. Belum atau tidak pernah difungsikan (belum pernah beroperasi);
 - b. Tidak berfungsi (pernah berfungsi) namun keadaan saat ini:
 - TPS 3R tidak ada kegiatan sama sekali;
 - Berfungsi hanya sebagai TPS dan/atau Bank Sampah; dan
 - TPS 3R telah beralih fungsi menjadi rumah, bengkel, dll.

2.2 Penentuan Alat Ukur Kesesuaian TPS 3R

Evaluasi aspek teknis PUSPA berbasis TPS 3R menggunakan 3 acuan standar, dengan alat ukur yang ditentukan dan disajikan dalam **Tabel 2** untuk melakukan identifikasi dan evaluasi kesesuaian.

Tabel 2. Penentuan Alat Ukur Aspek Teknis

No	Standar yang digunakan	Indikator	Parameter	Skor Ideal
1	Permen PUPR No.3 Tahun 2013	Pemilahan	Dipilah minimal 5 jenis (B3, organik mudah terurai, yang dapat digunakan kembali, dapat didaur ulang, dan lainnya).	5
2	SNI 19-2454-2002	Pewadahan	Tidak mudah rusak/kedap air Ekonomis Mudah dikosongkan Penempatan wadah sedekat mungkin dengan sumber	5
3	Permen PUPR No.3 Tahun 2013	Pengumpulan	Dimasukkan dalam masing-masing bak dalam alat pengumpul Pengumpulan sampah mudah terurai maksimal 2 hari sekali Pengumpulan sampah anorganik dan B3 dilakukan 3 hari sekali	5
4	Permen PUPR No.3 Tahun 2013	Pengangkutan	Tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilahan dan pewadahan	5

No	Standar yang digunakan	Indikator	Parameter	Skor Ideal
			Sarana pengangkutan menggunakan <i>dump truck</i> , <i>arm roll truck</i> , ataupun <i>compactor truck</i>	
5	Permen PUPR No.3 Tahun 2013	Pengolahan	Volume sampah terolah > 60% dari kapasitas layanan yang direncanakan Proses pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik Peralatan pendukung cukup dan kondisi baik Semua sampah organik diolah menjadi kompos Volume sampah residu < 30% dari sampah total yang dikelola	5

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Terdapat 5 indikator teknis berdasarkan **Tabel 2** dari sistem pengelolaan sampah yaitu pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sebagai berikut:

- Pemilahan: sampah diklasifikasikan menjadi lima jenis, yaitu sampah B3, sampah mudah terurai, sampah yang dapat digunakan kembali, sampah yang dapat didaur ulang, dan sampah lainnya.
- Pewadahan: sampah yang sudah dipilah perlu untuk ditampung dalam wadah yang tidak mudah rusak/kepad air, ekonomis, mudah dikosongkan, dan penempatan sedekat mungkin dengan sumber.
- Pengumpulan: sampah yang dikumpulkan dan diangkut ke TPS 3R terdekat tidak boleh dicampur kembali, pengumpulan sampah dari sumber minimal 2 hari sekali dan alat pengumpul yang digunakan harus menggunakan sekat.
- Pengolahan: pengolahan sampah mencakup daur ulang untuk kertas, plastik, dan logam, serta pengomposan untuk sampah dapur dan organik lainnya, dengan target >60% sampah terolah dan residu yang dihasilkan <30%.
- Pengangkutan: pengangkutan sampah menggunakan *dump truck*, *arm roll truck*, atau *compactor truck*, dengan ketentuan sampah harus sudah terpilah dan tidak bercampur.

2.3 Penentuan Jumlah Sampah Terolah

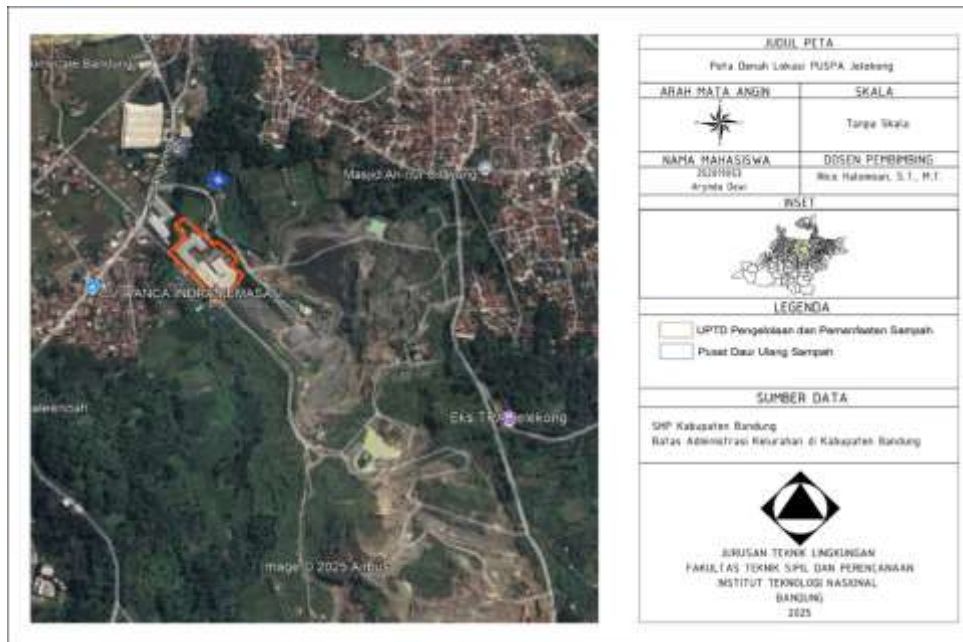
Jumlah sampah terolah di PUSPA ditentukan berdasarkan data sekunder dari pengelola, dengan klasifikasi sampah menjadi organik, anorganik bernilai jual, anorganik tidak bernilai jual, dan residu, menggunakan persamaan dibawah [2].

$$\begin{aligned}
 \text{Sampah yang terolah } \left(\frac{m^3}{\text{hari}} \right) &= \\
 \text{Sampah yang masuk} - (\text{sampah organik terolah} + \text{sampah anorganik terolah}) & \\
 \text{Persentase sampah terolah } (\%) &= \left(\frac{\text{Sampah terolah}}{\text{Sampah yang masuk}} \right) \times 100\% \\
 \text{Jumlah residu } \left(\frac{m^3}{\text{hari}} \right) &= \text{Sampah yang masuk} - \text{sampah yang terolah} \\
 \text{Persentase residu} &= \left(\frac{\text{Jumlah residu}}{\text{Sampah yang masuk}} \right) \times 100\%
 \end{aligned}$$

2.4 Gambaran Umum PUSPA Jelekong

PUSPA adalah fasilitas pengelolaan sampah berbasis edukatif yang menerapkan prinsip 3R dan teknologi pengolahan sampah. Didirikan pada 2018 dan beroperasi sejak 2019, PUSPA terletak di Kelurahan Jelekong, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung, dengan luas area 11.100 m². Fasilitas yang tersedia di PUSPA meliputi bank sampah, pengolahan sampah organik melalui biokonversi maggot,

dan pengolahan sampah anorganik dan organik menjadi briket dengan metode TOSS. Berikut lokasi PUSPA di Kabupaten Bandung pada **Gambar 1**.



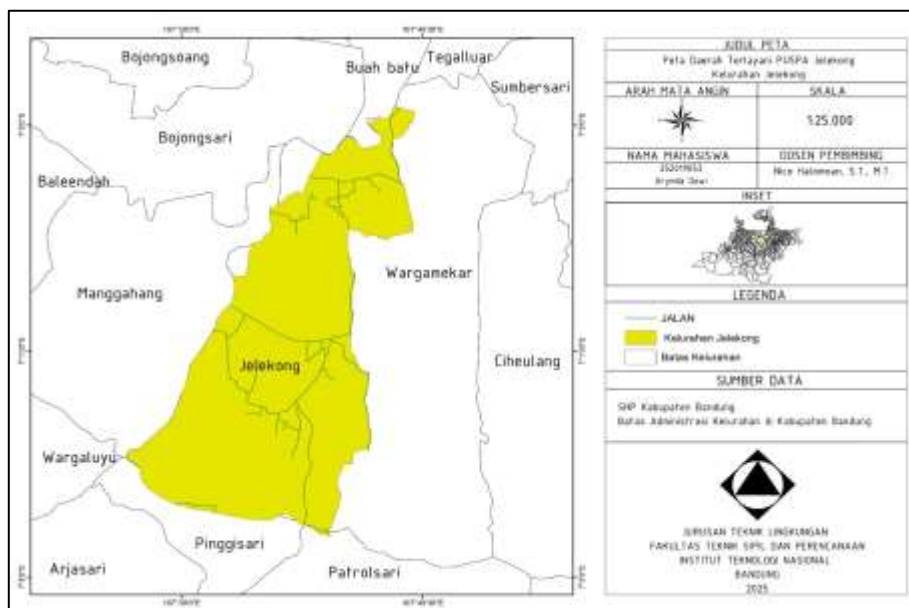
Gambar 1. Peta Lokasi PUSPA Jelekong (Hasil Digitasi pada ArcGIS 10.8, 2025)

2.5 Daerah Terlayani PUSPA Jelekong

Kelurahan Jelekong merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan [11], Kelurahan Jelekong memiliki luas wilayah 694 Ha yang terbagi menjadi 15 Rukun Warga (RW) dengan batas-batas administratif, yaitu:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Bojongsari Kecamatan Bojongsoang;
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Wargamekar Kecamatan Baleendah;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Patrolsari Kecamatan Arjasari;
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Manggahang Kecamatan Baleendah;

Kelurahan Jelekong merupakan daerah yang terlayani oleh PUSPA Jelekong. Dari 15 RW ada beberapa RW yang terlayani diantaranya, RW 1, RW 3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 8, RW 11, RW 14, RW 15. Dengan jumlah total KK terlayani yaitu sebanyak 2685 KK [6]. Berikut gambar peta wilayah pelayanan PUSPA Jelekong pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Peta Daerah Terlayani PUSPA Jelekong (Hasil Digitasi pada ArcGIS 10.8, 2025)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Sistem Pemilahan

Metode pemilahan yang digunakan adalah *hand sorting*, yang sesuai dengan SNI 19-2454-2002. Namun, Permen PUPR No.3 Tahun 2013 merekomendasikan pemilahan minimal menjadi 5 jenis. Hasil penilaian kesesuaian sistem pemilahan di PUSPA dapat dilihat pada **Tabel 3** dibawah ini.

Tabel 3. Penilaian Kesesuaian Pada Sistem Pemilahan

Standar yang digunakan	Indikator	Parameter	Existing	Skor Aktual
Permen PUPR No. 3 Tahun 2013	Pemilahan	Dipilah minimal 5 jenis (B3,organik mudah terurai,yang dapat digunakan kembali,dapat didaur ulang,dan lainnya).	Dipilah menjadi 4 jenis (organik mudah terurai,anorganik bernilai jual,anorganik tidak bernilai jual dan residu)	3

Sumber : Hasil Analisis, 2024

3.2 Sistem Pewadahan

Sampah di PUSPA dikumpulkan dari sumber dengan gerobak atau triseda, lalu dipilah manual di transfer depo. Sampah organik yang sudah terpilah kemudian diangkut ke area pengolahan maggot. Berdasarkan SNI 19-2454-2002, wadah sampah harus kedap air, mudah dikosongkan, ekonomis, dan dekat dengan sumber. Hasil evaluasi kesesuaian sistem pewadahan ada di **Tabel 4** berikut ini.

Tabel 4. Penilaian Kesesuaian Pada Sistem Pewadahan

Standar yang digunakan	Indikator	Parameter	Existing	Skor Aktual
SNI 19-2454-2002	Pewadahan	Tidak mudah rusak/kedap air Ekonomis Mudah dikosongkan Penempatan wadah sedekat mungkin dengan sumber	Mudah rusak dan kedap air Ekonomis Mudah dikosongkan Penempatan wadah dekat dengan sumber	3

Sumber : Hasil Analisis, 2024

3.3 Sistem Pengumpulan

Sampah di PUSPA dipilah di transfer depo, lalu diangkut ke unit pengolahan masing-masing. Sampah organik diolah dengan biokonversi maggot, anorganik bernilai jual ke bank sampah, anorganik tidak bernilai jual ke bak TOSS, dan residu ke kontainer untuk dibawa ke TPA. Hasil evaluasi sistem pengumpulan ada di **Tabel 5**.

Tabel 5. Penilaian Kesesuaian Pada Sistem Pengumpulan

Standar yang digunakan	Indikator	Parameter	Existing	Skor Aktual
Permen PUPR No.3 Tahun 2013	Pengumpulan	Dimasukkan dalam masing-masing bak dalam alat pengumpul	Sampah tercampur di alat kumpul	1
		Pengumpulan sampah mudah terurai maksimal 2 hari sekali	Pengumpulan di sumber dilakukan 3 hari sekali	
		Pengumpulan sampah anorganik dan B3 dilakukan 3 hari sekali.	Sampah B3 tercampur	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

3.4 Sistem Pengangkutan

Pengangkutan sampah di PUSPA menggunakan 1 jenis alat angkut yaitu *arm roll* kapasitas 10 m³, dengan rotasi 1x dalam sehari. Adapun hasil penilaian kesesuaian sistem pengangkutan pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Penilaian Kesesuaian Sistem Pengangkutan

Standar yang digunakan	Indikator	Parameter	Existing	Skor Aktual
Permen PUPR No.3 Tahun 2013	Pengangkutan	Tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilahan dan pewadahan	Sampah yang diangkut ke TPA berupa sampah residu yang tercampur sampah B3	3
		Sarana pengangkutan menggunakan <i>dump truck, arm roll truck</i> , ataupun <i>compactor truck</i>	Pengangkutan ke TPA dilakukan 1x seminggu, alat angkut yang digunakan <i>arm roll</i>	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

3.5 Sistem Pengolahan

3.5.1 Fasilitas Bank Sampah

Sampah anorganik bernilai jual di PUSPA diproses di bank sampah, di mana sampah dipisahkan dan dijual ke industri daur ulang. Sampah anorganik tersebut diantaranya, plastik dapat diubah menjadi bijih plastik, sedangkan logam seperti kaleng, dan besi dapat dilelehkan menjadi bahan baku baru. Bank sampah ini mengelola 665 kg/hari atau 5,115 m³/hari sampah bernilai jual.

3.5.2 Biokonversi Maggot

Di PUSPA, maggot BSF digunakan untuk menguraikan sampah organik seperti sisa makanan, sayuran, dan buah-buahan. Proses ini dapat mengolah 1987 kg/hari atau 15,285 m³/hari sampah. Maggot memerlukan sumber makanan yang lembab dengan kandungan air 60-90%, telah terurai, dan berbentuk cair atau bubur untuk memudahkan dikonsumsi oleh larva [3]. Maggot BSF memiliki keunggulan dengan kandungan protein tinggi 40-50% dan lemak 29-32%, menjadikannya sumber pakan yang baik untuk ikan, terutama ikan lele. Dengan potensi pasar yang besar, pemanfaatan maggot BSF dapat membantu menanggulangi masalah sampah organik sekaligus memberikan manfaat ekonomi bagi peternak ikan [15].

3.5.3 Tempat Olah Sampah di Sumbernya (TOSS)

TOSS memperkenalkan teknologi Peuyeumisasi Sampah yang mengubah sampah menjadi bahan bakar padat seperti briket dan pelet. Teknologi ini menawarkan solusi pengelolaan sampah yang efektif dan menghasilkan [4]. Metode ini menggunakan mikroorganisme untuk mendegradasi senyawa organik dalam sampah, menghasilkan panas yang meningkatkan suhu, dan menguapkan kadar air dalam sampah [14]. Fermentasi sampah adalah proses pra-pengolahan limbah yang memanfaatkan bakteri anaerob untuk menghasilkan energi. Proses ini dilakukan dalam keramba bambu berukuran 2m x 1m x 1m dengan waktu pemeraman 4-10 hari. Hasilnya adalah briket dan pelet dengan kadar kalori 2.800-3.000 kkal [4]. Adapun jumlah sampah anorganik tidak bernilai jual yang terolah melalui TOSS ini sebesar 1332 kg/hari atau 10,246 m³/hari.

3.5.4 Penentuan Jumlah Sampah Terolah di PUSPA

PUSPA berhasil mengolah 77,81% dari total sampah yang masuk, yaitu 5120 kg/hari atau 39,385 m³/hari. Pengolahan tersebut meliputi sampah organik melalui biokonversi maggot, sampah anorganik bernilai jual melalui bank sampah, dan sampah anorganik tidak bernilai jual melalui TOSS. Sementara 22,18% sisanya merupakan residu. Jumlah sampah terolah didapatkan melalui persamaan diatas dan penilaian kesesuaian sistem pengolahan tertuang pada **Tabel 7**.

$$\begin{aligned}
 \text{Sampah yang terolah } \left(\frac{m^3}{\text{hari}} \right) &= \\
 39,385 \frac{m^3}{\text{hari}} - \left(15,285 \frac{m^3}{\text{hari}} + 5,115 \frac{m^3}{\text{hari}} + 10,246 \frac{m^3}{\text{hari}} \right) &= 30,646 \frac{m^3}{\text{hari}} \\
 \text{Persentase sampah terolah } (\%) &= \left(\frac{30,646 \frac{m^3}{\text{hari}}}{39,385 \frac{m^3}{\text{hari}}} \right) \times 100\% = 77,81\% \\
 \text{Jumlah residu } \left(\frac{m^3}{\text{hari}} \right) &= 39,385 \frac{m^3}{\text{hari}} - 30,646 \frac{m^3}{\text{hari}} = 8,738 \frac{m^3}{\text{hari}}
 \end{aligned}$$

$$\text{Persentase residu} = \left(\frac{8,738 \frac{m^3}{\text{hari}}}{39,385 \frac{m^3}{\text{hari}}} \right) \times 100\% = 22,18\%$$

Tabel 7. Penilaian Kesesuaian Sistem Pengolahan Sampah di PUSPA

Standar yang digunakan	Indikator	Parameter	Existing	Skor Aktual
Permen PUPR No.3 Tahun 2013 dan Juknis TPS 3R	Pengolahan	Volume sampah terolah > 60% dari kapasitas layanan yang direncanakan	Volume sampah terolah dengan maggot dan bank sampah sebesar 77,81%	5
		Proses pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik	Ada proses pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik	
		Peralatan pendukung cukup dan kondisi baik	Peralatan pendukung cukup dan kondisi baik	
		Semua sampah organik diolah menjadi kompos	Sampah organik diolah menjadi kasgot	
		Volume sampah residu < 30% dari sampah total yang dikelola	Volume sampah residu 22,18%	

Sumber: Hasil Analisis, 2024

3.6 Penilaian Kesesuaian Aspek Teknis Pengelolaan Sampah di PUSPA

Evaluasi kesesuaian PUSPA dilakukan berdasarkan Permen PUPR No.03 tahun 2013, SNI 19-2454-2002, dan Juknis TPS 3R Tahun 2021 dengan metode skoring sederhana. Hasil evaluasi disajikan dalam **Tabel 8**, yang menunjukkan total skor kesesuaian aspek teknis operasional sistem pengelolaan sampah di PUSPA.

Tabel 8. Rekapitulasi Evaluasi Kesesuaian Sistem Pengelolaan Sampah di PUSPA

Indikator	Parameter	Skor Ideal	Existing	Skor Aktual
Pemilahan	Dipilah minimal 5 jenis (B3, organik mudah terurai, yang dapat digunakan kembali, dapat didaur ulang, dan lainnya).	5	Dipilah menjadi 4 jenis (organik mudah terurai, anorganik bernilai jual, anorganik tidak bernilai jual dan residu)	3
	Tidak mudah rusak/kepada air Ekonomis		Mudah rusak dan kepada air Ekonomis	
Pewadahan	Mudah dikosongkan	5	Mudah dikosongkan	3
	Penempatan wadah sedekat mungkin dengan sumber		Penempatan wadah dekat dengan sumber	
Pengumpulan	Dimasukkan dalam masing-masing bak dalam alat pengumpul	5	Sampah tercampur di alat kumpul	1
	Pengumpulan sampah mudah terurai maksimal 2 hari sekali		Pengumpulan di sumber dilakukan 3 hari sekali	
	Pengumpulan sampah anorganik dan B3 dilakukan 3 hari sekali		Sampah B3 tercampur	
Pengangkutan	Tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilahan dan pewadahan	5	Sampah yang diangkut ke TPA berupa sampah residu yang tercampur sampah B3	3
	Sarana pengangkutan menggunakan <i>dump truck</i> , <i>arm roll truck</i> , ataupun <i>compactor truck</i>		Pengangkutan ke TPA dilakukan 1x seminggu, alat angkut yang digunakan <i>arm roll</i>	
Pengolahan	Volume sampah terolah > 60% dari kapasitas layanan yang direncanakan	5	Volume sampah terolah dengan maggot dan bank sampah sebesar 77,81%	5

Indikator	Parameter	Skor Ideal	Existing	Skor Aktual
	Proses pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik		Ada proses pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik	
	Peralatan pendukung cukup dan kondisi baik		Peralatan pendukung cukup dan kondisi baik	
	Semua sampah organik diolah menjadi kompos		Sampah organik diolah menjadi kasgot	
	Volume sampah residu < 30% dari sampah total yang dikelola		Volume sampah residu 22,18%	
Total Skor Ideal		25	Total Skor Aktual	15

Sumber: Hasil Analisis, 2024

PUSPA memilah sampah menjadi 4 jenis, sedangkan standar Permen PUPR No.3 tahun 2013 merekomendasikan 5 jenis pemilahan sampah. Akibatnya, PUSPA mendapatkan nilai 3 untuk indikator pemilahan. Sementara itu, penggunaan gerobak/triseda sebagai wadah dan alat pengangkutan sampah juga mendapat nilai 3 untuk indikator pewadahan sampah. Indikator pengumpulan di PUSPA mendapat nilai 1 karena alat pengumpul tidak bersekat, sehingga sampah tercampur. Frekuensi pengumpulan sampah juga tidak sesuai standar, yaitu 3 hari sekali, sedangkan Permen PUPR No.3 tahun 2013 mensyaratkan pengumpulan sampah organik maksimal 2 hari sekali.

Indikator pengangkutan mendapat nilai 3 karena sampah residu tercampur dengan sampah B3 saat diangkut ke TPA, padahal seharusnya sampah yang sudah terpilah tidak boleh tercampur. Namun, indikator pengolahan mendapat nilai 5 karena PUSPA telah melakukan proses pemilahan, pengolahan sampah organik dan anorganik sesuai dengan Permen PUPR No.3 tahun 2013, dan Juknis TPS 3R Tahun 2021. Sampah organik diolah menjadi kasgot dengan volume sampah terolah >60%, peralatan pendukung berfungsi baik, dan residu yang terangkut ke TPA sebesar 22,18%.

4. Kesimpulan

1. Pemilahan sampah di PUSPA dilakukan secara manual, dan sampah dipilah menjadi 4 jenis: sampah organik mudah terurai, sampah anorganik bernilai jual, sampah anorganik tidak bernilai jual, dan sampah residu;
2. Pewadahan sampah di PUSPA menggunakan triseda dan gerobak untuk memindahkan sampah ke masing-masing unit pengolahan;
3. Pengumpulan sampah di PUSPA dilakukan 3 hari sekali di sumber, namun masih terdapat masalah karena sampah terpilah dicampur dengan sampah B3 dalam alat kumpul;
4. Pengangkutan sampah di PUSPA dilakukan menggunakan alat angkut jenis *arm roll* dengan kapasitas 10m³, dengan frekuensi pengangkutan seminggu sekali;
5. Jumlah sampah yang terolah di PUSPA untuk sampah organik yaitu sebesar 15,285 m³/hari, untuk sampah anorganik bernilai jual sebesar 5,115 m³/hari, dan sampah anorganik tidak bernilai jual sebesar 10,246 m³/hari. Dengan persentase sampah terolah sebesar 77,81% dan persentase residu sebesar 22,18%; dan
6. Evaluasi aspek teknis, PUSPA Jelekong memperoleh total skor aktual sebesar 15. Pada Juknis TPS 3R tahun 2021, skor tersebut menunjukkan bahwa PUSPA terkategori sudah sesuai dan berfungsi dengan baik.

5. Daftar Singkatan

TPA	Tempat Pemrosesan Akhir
3R	<i>Reuse, Reduce, Recycle</i>
B3	Bahan Berbahaya, dan Beracun
TPS 3R	Tempat Pengelolaan Sampah 3R
BSF	<i>Black Soldier Fly</i>
TOSS	Tempat Olah Sampah di Sumbernya
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
Kasgot	Kompos Maggot

6. Daftar Pustaka

- [1] Azkha, N. (2006). Analisis timbulan, komposisi dan karakteristik sampah di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 1(1), 14-18
- [2] Chaerul, M., & Dewi, T. P. (2020). Analisis timbulan sampah pasar tradisional (studi kasus: Pasar Ujungberung, Kota Bandung). *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 5(2), 98-106.
- [3] Dortmans, B., Diener, S., Verstappen, B., & Zurbrugg, C. (2017). Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly (BSF). *Dübendorf, Switzerland: Eawag, Sandec*.
- [4] Hafid, H. A., & Djaja, S. D. S. (2024). Implementasi Teknologi Pengolahan Sampah Dengan Metode Peuyeumisasi Sampah Untuk Bioenergi. *Technopex 2024*
- [5] Indonesia, P. R. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Pemerintah Pusat
- [6] Dewan Perwakilan Rakyat Daerah. (2023). Laporan Kinerja Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bandung. Soreang: DPRD Kabupaten Bandung
- [7] Phelia, A., & Damanhuri, E. (2019). Kajian Evaluasi Tpa Dan Analisis Biaya Manfaat Sistem Pengelolaan Sampah Di Tpa (Studi Kasus TPA Bakung Kota Bandar Lampung) *Evaluation Of Landfill And Cost Benefit Analysis Waste Management System Landfill. Jurnal Teknik Lingkungan*, 25(2), 85-100.
- [8] Pemerintah Daerah. (2021). Rencana Pengembangan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Bandung Tahun 2021-2026. Kabupaten Bandung: Pemerintah Provinsi Jawa Barat
- [9] Badan Standarisasi Nasional. (2002). SNI 19-2454-2022 Teknis Pewadahan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- [10] Sumantri, D. (2018). Strategi pengembangan desa wisata di Kelurahan Jelekong, Kabupaten Bandung. *Jurnal Geografi Lingkungan Tropik (Journal of Geography of Tropical Environments)*, 2(2), 3
- [11] Thamrin, H., Dunggio, I., & Rahim, S. (2022). Evaluasi Pengelolaan Sampah Di Kota Gorontalo. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 4(1), 44-55.
- [12] Umum, K. P., & Rakyat, P. (2014). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor/3/PRT/M/2013. *Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*, 1-374.
- [13] Umum, K. P., & Rakyat, P. (2021). Petunjuk Teknis Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R. *Direktorat Jenderal Cipta Kerja. Indonesia*.
- [14] Widarsana, I., & Saraswati, D. (2022). Comparative Analysis of Municipal Solid Waste to RDF Pretreatment Methods in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*
- [15] Zahroh, F., Riono, S. B., Sucipto, H., & Wahana, A. N. (2023). Peran Pemuda dalam Pengenalan dan Pengembangan Teknologi Biokonversi Sampah Organik sebagai Pakan Maggot BSF Melalui Mesin Ekstruder. *Era Sains: Jurnal Penelitian Sains, Keteknik dan Informatika*, 1(1), 1-9.