



Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah TPS 3R Jambangan Dan TPS 3R Tenggilis Berdasarkan 5 Aspek

Adellia Zanati Putri¹, Yayok Suryo Purnomo^{1*}

¹ Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Email Korespondensi: yayoksp.tl@upnjatim.ac.id

Diterima: 07-07-2022
Disetujui: 16-07-2022
Diterbitkan: 30-06-2023

Kata Kunci:

TPS 3R, pengelolaan sampah, pengolahan sampah, 5 Aspek.

ABSTRAK

Kota Surabaya telah mendapatkan banyak penghargaan berskala internasional, yang menjadikan Kota Surabaya sebagai *role model* pengelolaan sampah di Asia-Pasifik. Salah satu contoh aplikasi pengelolaan sampah yang diterapkan oleh Pemerintah Kota Surabaya adalah dengan dibangunnya TPS 3R di Surabaya. Namun demikian Kota Surabaya masih harus berbenah dengan melakukan evaluasi kepada TPS 3R. Dalam penelitian kali ini terdapat 2 TPS 3R yang dipilih untuk diteliti, yaitu TPS 3R Jambangan dan TPS 3R Tenggilis. Evaluasi didasarkan pada 5 aspek yang terdapat dalam SNI 3242:2008. 5 Aspek tersebut adalah Aspek Peraturan/Hukum, Aspek Kelembagaan/Organisasi, Aspek Pembiayaan/Retribusi, Aspek Teknis Operasional, dan Aspek Peran Serta Masyarakat. Berdasarkan hasil Observasi & wawancara, TPS 3R Tenggilis tidak memenuhi Aspek Kelembagaan/Organisasi, Sub Aspek Struktur Organisasi. Menurut hasil kuesioner, Kedua TPS memenuhi semua Aspek beserta Sub Aspek yang dijadikan pertanyaan. Berdasarkan hasil uji laboratorium untuk pupuk kompos, kedua TPS memiliki pupuk kompos dengan kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P_2O_5), Kalium (K_2O), dan juga C organik sesuai dengan ketentuan SNI 19-7030-2004, namun untuk rasio C/N belum memenuhi.

Received: 07-07-2022

Accepted: 16-07-2022

Published: 30-06-2023

Keywords:

Waste reduction facilities, waste management, waste treatment, 5 Aspects.

ABSTRACT

The city of Surabaya has received many awards on an international scale, which Surabaya as a waste management role model for cities around Asia-Pasific. One of waste management application by Surabaya Government is develop of waste reduction facilities (TPS 3R). However, Surabaya still has to improve by evaluating the TPS 3R. In this study, there were two TPS 3R selected for this research, there was TPS 3R Jambangan and TPS 3R Tenggilis. The evaluation is based on the 5 aspects based on SNI 3242:2008. The 5 Aspects are Regulatory/Legal Aspects, Institutional/Organizational Aspects, Financial/Retribution Aspects, Technical Aspects of Operations, and Public Participation Aspects. Based on the results of observations & interviews, TPS 3R Tenggilis does not according to the criteria of Institutional/Organizational Aspects, Sub-Aspects of Organizational Structure. According to the results of the questionnaire, both TPS 3R met all the Aspects along with the Sub Aspects that were used as questions. Based on the results of laboratory tests for compost, both TPS 3R have compost containing Nitrogen (N), Phosphorus (P_2O_5), Potassium (K_2O), and organic Carbon in accordance with SNI 19-7030-2004, but the C/N ratio does not meet the requirements.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk sejalan dengan meningkatnya timbulan sampah (Damanhuri & Padmi, 2010). Dengan itu Pemerintah Kota Surabaya mendirikan fasilitas pengelolaan sampah di beberapa titik di Kota Surabaya yaitu TPS 3R. Dengan adanya pengelolaan sampah yang terpadu tersebut, Kota Surabaya telah mendapat banyak penghargaan Internasional salah satunya adalah apresiasi dari *United Cities*

and Local Governments (UCLG) Committee atas program penghijauan dan pengurangan sampah. Meskipun begitu Pemerintah Kota Surabaya masih harus terus berbenah dan melakukan evaluasi agar peningkatan kualitas fasilitas pengelolaan sampah dapat direalisasikan dengan baik. Evaluasi untuk TPS 3R Jambangan dan TPS 3R Tenggilis didasarkan pada 5 Aspek menurut SNI 3242 : 2008.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengelolaan sampah pada 2 TPS 3R tersebut berdasarkan 5 Aspek, kemudian mengevaluasi kekurangan dari TPS 3R Jambangan dan TPS3R Tenggilis juga berdasarkan 5 Aspek.

Menurut (Anonim, 2017) kebutuhan lahan yang semakin kritis diharapkan mampu diatasi oleh adanya TPS 3R. Hal ini sejalan dengan kebijakan nasional yaitu menempatkan TPA sebagai penampung sampah terakhir yang hanya digunakan untuk menguruk residu, yaitu sampah yang sudah tidak dapat diolah lagi.

5 Aspek menurut (Anonim, 2008) adalah Aspek Peraturan/Hukum, Aspek Kelembagaan/Organisasi, Aspek Teknis Operasional, Aspek Pembiayaan/Retribusi, dan Aspek Peran Serta Masyarakat.

Aspek Peraturan/Hukum mengidentifikasi dasar hukum manakah yang menjadi landasan dalam melakukan kegiatan operasional TPS 3R. Aspek Kelembagaan/Organisasi adalah mengetahui lembaga manakah yang memiliki wewenang terhadap TPS 3R, dan mengetahui susunan struktur organisasi yang bertujuan untuk memudahkan kegiatan operasional di TPS 3R. Aspek Teknis Operasional bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem pewadahan, pengumpulan, dan pengangkutan pada permukiman yang dilayani oleh TPS 3R, dan bertujuan untuk mengetahui besarnya timbulan sampah, komposisi sampah, pemilahan di TPS 3R, dan pengolahan sampah pada TPS 3R. Aspek Pembiayaan bertujuan untuk mengidentifikasi apakah TPS 3R melakukan kerja sama dengan pihak lain untuk membantu biaya operasional, aspek Pembiayaan juga bertujuan untuk mengidentifikasi sistem pembayaran iuran warga yang dilayani oleh TPS 3R. Dan yang terakhir adalah Aspek Peran Serta Masyarakat yang bertujuan untuk mengetahui peran serta masyarakat melalui pemilahan sampah di sumber dan pembuatan sampah menjadi pupuk kompos.

2. METODE

Data primer pada penelitian ini merupakan hasil wawancara, hasil kuesioner, hasil observasi, dan juga hasil uji laboratorium pupuk kompos yang dihasilkan oleh TPS 3R Jambangan dan TPS 3R Tenggilis. Setelah data dianalisis dan dibandingkan, kemudian dilakukan evaluasi terhadap sistem pengelolaan 2 TPS 3R tersebut. Teknik sampling untuk menentukan responden penelitian adalah dengan *simple random sampling*. Responden penelitian untuk kuesioner berasal dari Kelurahan Jambangan yang dilayani oleh TPS 3R Jambangan, dan dari Kelurahan Tenggilis Mejoyo yang dilayani oleh TPS 3R Tenggilis. Di mana jumlah kepala keluarga pada Kelurahan Jambangan sebanyak 3.601 (Anonim, 2021a) memiliki jumlah sampel sebanyak 98 responden, sedangkan untuk Kelurahan Tenggilis Mejoyo dengan jumlah Kepala Keluarga sebanyak 3.655 (Anonim, 2021b) juga memiliki responden sebanyak 98.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan 5 Aspek dan dengan Sub Aspek beserta dengan cara pengumpulan data.

Tabel 1. Aspek dan Sub Aspek Beserta Pengumpulan Data

No.	Aspek	Sub Aspek	Pengumpul an Data
1.	Peraturan/Hukum	-	Observasi& Wawancara
2.	Kelembagaan/Org anisasi	Kelembagaan	Observasi& Wawancara
		Struktur Organisasi	Observasi& Wawancara
3.	Teknis Operasional	Pewadahan	Observasi& Kuisisioner
		Pengumpulan	Observasi& Kuisisioner
		Pengangkutan	Observasi& Kuisisioner
		Perhitungan Timbulan dan Komposisi Sampah	Observasi
		Pemilahan Sampah di TPS 3R	Observasi& Wawancara
4.	Pembiayaan	Pengelolaan	Observasi& Wawancara
		Kerja Sama	Observasi& Wawancara
5.	Peran Serta Masyarakat	Iuran Warga	Observasi& Kuisisioner
		Pemilahan Sampah di Sumber	Observasi& Kuisisioner
		Pembuatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos	Observasi& Kuisisioner

3.1 Perbandingan 2 TPS 3R

Bertujuan untuk membandingkan 2 TPS 3R berdasarkan hasil kuesioner, hasil Observasi & Wawancara, dan juga hasil uji laboratorium.

3.2 Hasil Kuesioner

Responden kuesioner berasal dari Kelurahan Jambangan dan Kelurahan tenggilis Mejoyo, terdapat 11 pertanyaan yang akan dibeli skor penilaian 1 dan 0, dimana indeks 1 untuk jawaban Ya, dan indeks 0 untuk jawaban tidak. Berikut ini merupakan tabel pertanyaan untuk kuesioner.

Tabel 2. Pertanyaan Dalam Kuesioner

No.	Aspek	Sub Aspek	Pertanyaan
1.	Teknis Operasional	Pewadahan	1 Apakah Anda melakukan pewadahan sampah yang telah Anda hasilkan?

No.	Aspek	Sub Aspek	Pertanyaan
2	Pembuangan	Pengumpulan	2 Berapakah jumlah wadah yang Anda sediakan untuk mewedahi sampah?
			3 Apakah di permukiman Anda terdapt tong/bak sampah?
			4 Apakah sering terjadi penumpukan pada tong/bak sampah?
			5 Apakah di kawasan permukiman Anda dilayani oleh sistem pengangkutan sampah?
2	Pembiayaayan	Iuran Warga	7 Apakah Anda membayar iuran sampah?
			8 Apakah Anda melakukan pemilahan sampah sebelum dibuang?
3	Peran Serta Masyarakat	Pemilahan Sampah	9 Apakah Anda mengetahui apa itu pengomposan?
			10 Apakah Anda pernah melakukan pengomposan?

Dan berikut ini merupakan tabel rekap skoring hasil kuesioner.

Tabel 3. Skoring Hasil Kuesioner

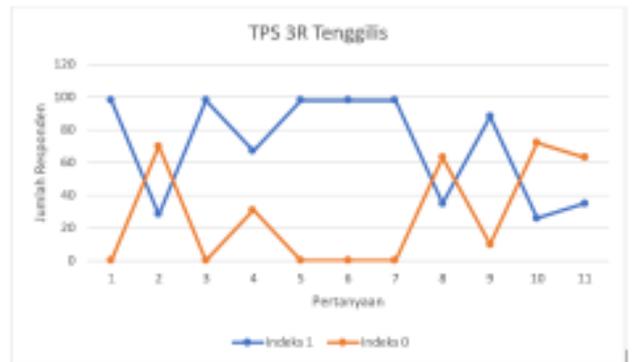
Pertanyaan ke	Jambangan		Tenggilis	
	1	0	1	0
1	98	0	98	0
2	79	19	28	70
3	98	0	98	0
4	93	5	67	31
5	98	0	98	0
6	98	0	98	0
7	98	0	98	0
8	78	20	35	63

Pertanyaan ke	Jambangan		Tenggilis	
	1	0	1	0
9	80	18	88	10
10	47	51	26	72
11	47	51	35	63
Jumlah	914	164	769	309

Grafik di bawah ini dibuat bertujuan untuk mempermudah membaca dan membandingkan data hasil skoring kuesioner.



Gambar 1. Grafik Hasil Kuesioner Kelurahan Jambangan



Gambar 2. Grafik Hasil Kuesioner Kelurahan Tenggilis Mejoyo

Terdapat 11 pertanyaan yang akan diberi penilaian berupa angka indeks 1 dan 0. TPS 3R Jambangan memiliki nilai indeks 1 dengan skor total 914 dan nilai indeks 0 dengan skor total 164. Untuk TPS 3R Tenggilis memiliki nilai indeks 1 dengan skor total 769, dan nilai indeks 0 dengan skor total 309. Semakin banyak jawaban dengan nilai indeks 1 maka pengolahan sampah pada TPS 3R tersebut semakin baik.

3.3 Hasil Observasi

Observasi bertujuan untuk menghitung jumlah timbulan dan macam-macam jenis sampah yang masuk ke dalam TPS 3R.

1. Timbulan Sampah

Perhitungan timbulan sampah didasarkan pada metode *load count analysis*. Ini merupakan metode untuk mengukur timbulan sampah dalam satuan (berat atau volume) yang masuk selama 8 hari sesuai dengan (Anonim, 1994).

$$\begin{aligned} \text{Timbunan sampah (kg/orang/hari)} &= \frac{\sum \text{sampah (kg/hari)}}{\text{jumlah orang (org)}} \\ \text{Rata-rata timbunan sampah (8 hari)} &= \frac{\text{timbunan 1} + \text{timbunan 2} + \dots + \text{timbunan 8}}{8 \text{ hari}} \end{aligned}$$

a. TPS 3R Jambangan

Berikut ini merupakan timbunan sampah yang ada pada TPS 3R Jambangan.

Tabel 4. Timbunan Sampah TPS 3R Jambangan

Hari Ke-	Sampah Masuk	Jumlah Penduduk	Timbunan Sampah
	Kg	Jiwa	Kg/orang/hari
01 April 2022	6805	11382	0,60
02 April 2022	4760	11382	0,42
04 April 2022	6730	11382	0,59
05 April 2022	5100	11382	0,45
06 April 2022	5590	11382	0,49
07 April 2022	5255	11382	0,46
08 April 2022	6360	11382	0,56
09 April 2022	5255	11382	0,46
Rata-rata Timbunan Sampah			0,51

TPS 3R Jambangan melayani seluruh masyarakat di Kelurahan Jambangan, dengan jumlah penduduk sebanyak 11.382, timbunan sampah yang dibuang menuju TPS 3R Jambangan adalah sebesar 0,51 kg/orang/hari.

b. TPS 3R Tenggilis

Berikut ini merupakan timbunan sampah yang masuk pada TPS 3R Tenggilis.

Tabel 5. Timbunan Sampah TPS 3R Tenggilis Mejoyo

Hari Ke-	Sampah Masuk	Jumlah Penduduk	Timbunan Sampah
	Kg	Jiwa	Kg/orang/hari
01 April 2022	5810	11698	0,50
02 April 2022	5680	11698	0,49
04 April 2022	6990	11698	0,60
05 April 2022	4770	11698	0,41
06 April 2022	5590	11698	0,49
07 April 2022	5255	11698	0,46
08 April 2022	6360	11698	0,42
09 April 2022	5255	11698	0,43
Rata-rata Timbunan Sampah			0,47

Demikian dapat disimpulkan bahwa timbunan sampah pada TPS 3R Jambangan adalah sebesar 0,47 kg/orang/hari.

2. Komposisi Sampah

Komposisi sampah merupakan jumlah sampah yang masuk ke TPS 3R dalam satuan %

a. TPS 3R Jambangan

Berikut ini merupakan komposisi sampah pada TPS 3R Jambangan.

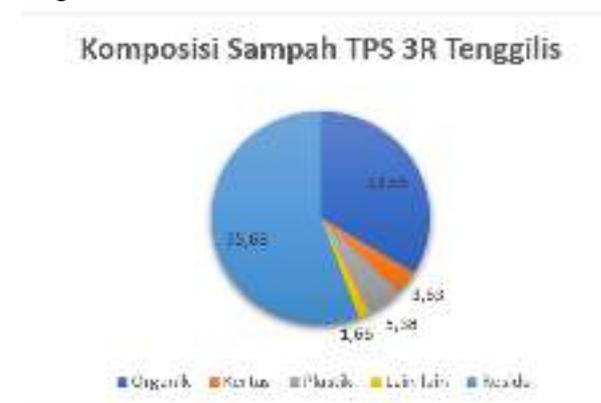


Gambar 3. Komposisi Sampah TPS 3R Jambangan

Komposisi sampah yang dibuang oleh masyarakat Kelurahan Jambangan menuju TPS 3R Jambangan adalah 35,41% merupakan sampah Organik, sedangkan 13,45% merupakan sampah anorganik yang terdiri dari 4,03% sampah kertas; 7,44% sampah plastik; dan 1,98% sampah bahan lainnya. Untuk residu yang dibuang menuju TPA Benowo sebesar 51,14%.

b. TPS 3R Tenggilis

Berikut ini merupakan komposisi sampah pada TPS 3R Jambangan.



Gambar 4. Komposisi Sampah TPS 3R Tenggilis

Komposisi sampah dibuang oleh masyarakat Kelurahan Tenggilis Mejoyo menuju TPS 3R Tenggilis adalah 33,65% merupakan sampah Organik, sedangkan 10,67% merupakan sampah anorganik yang terdiri dari 3,63% sampah kertas; 5,38% sampah plastik; dan 1,66% sampah bahan lainnya. Untuk residu yang dibuang menuju TPA Benowo sebesar 55,68%.

3.4 Hasil Observasi Wawancara

1. Aspek Peraturan / Hukum: kedua TPS 3R menggunakan Undang-undang No. 18 Tahun 2008 sebagai dasar hukum dalam operasional.
2. Aspek Kelembagaan/Organisasi, Sub Aspek Kelembagaan: kedua TPS 3R berada di bawah wewenang DLH Kota Surabaya.
3. Aspek Kelembagaan/Organisasi, Sub Aspek Struktur Organisasi: hanya TPS 3R Jambangan yang memiliki struktur organisasi.

4. Aspek Teknis Operasional, Sub Aspek Pemilahan Sampah di TPS 3R: sampah yang dipilah di kedua TPS 3R adalah sampah organik, sampah anorganik yang meliputi sampah plastik, sampah kertas, sampah bahan lain, dan juga residu.
5. Aspek Teknis Operasional, Sub Aspek Pengolahan: TPS 3R Jambangan memiliki pengolahan sampah berupa pengomposan, dan PLTSa, sedangkan TPS 3R Tenggilis hanya memiliki pengolahan sampah yaitu pengomposan.
6. Aspek Pembiayaan/Retribusi, Sub Aspek Kerja Sama: kedua TPS 3R tidak melakukan kerja sama dengan pihak mana pun sehingga biaya operasional hanya berasal dari Pemerintah Kota Surabaya.

3.5 Hasil Uji Laboratorium Pupuk Kompos

Uji laboratorium untuk pupuk kompos yang dihasilkan oleh TPS 3R Jambangan dan TPS 3R Tenggilis bertujuan untuk mengetahui secara pasti perbedaan kadar hara di dalam kompos yang dihasilkan oleh kedua TPS 3R tersebut, seperti yang diketahui TPS 3R Jambangan dan TPS 3R Tenggilis memiliki sistem pengomposan *windrow* yang berbeda. kadar hara utama yang harus ada dalam pupuk kompos menurut (Anonim, 2004) adalah Nitrogen (N), Fosfor (P_2O_5), Kalium (K_2O). Pada penelitian ini akan menguji 3 kandungan hara tersebut dan juga menguji C organik beserta kadar air. Hasil uji laboratorium kemudian akan dibandingkan dengan ketentuan SNI 19-7030-2004 tentang pupuk kompos.

Perbedaan sistem pengomposan *windrow* dan hasil analisa laboratorium pada kedua TPS 3R dapat dilihat di bawah ini.

3.5.1 Sistem Pengomposan dan Hasil Analisa Kadar Hara Pupuk Kompos TPS 3R Jambangan.

Tahap awal dalam pengomposan ini yaitu mencacah sampah organik rumah tangga seperti sisa sayuran, nasi, kulit buah, dan lainnya menggunakan mesin pencacah, tahapan selanjutnya adalah mencacah daun kering, daun kering dalam proses pengomposan berfungsi sebagai penyerap kadar air yang berlebih pada sampah organik rumah tangga. Beralih ke tahap selanjutnya yaitu penumpukan sampah organik dan sampah daun kering. Sampah ditumpuk menjadi 5 layer berbentuk limas seperti yang bisa dilihat pada gambar ini.

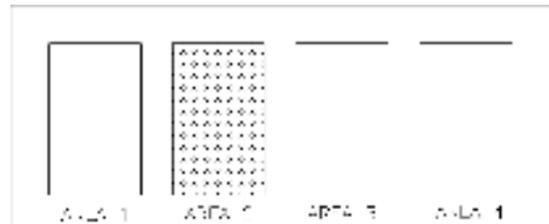


Gambar 5. Penumpukan Sampah Organik

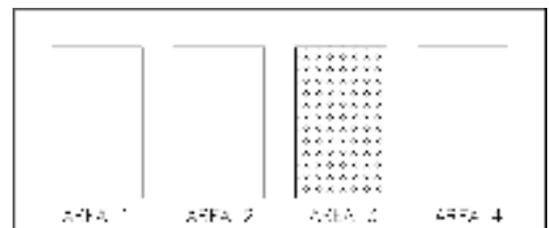
Volume sampah dalam 1 limas yaitu kurang lebih sebesar 6 m^3 , waktu yang dibutuhkan 1 limas sampah organik agar siap digunakan menjadi pupuk kompos berkisar 4 minggu. Namun agar bahan organik mengalami pembusukan secara merata, perlu dilakukan pembalikan setiap satu minggu sekali. Gambar di bawah ini mengilustrasikan bagaimana cara penumpukan sampah organik.



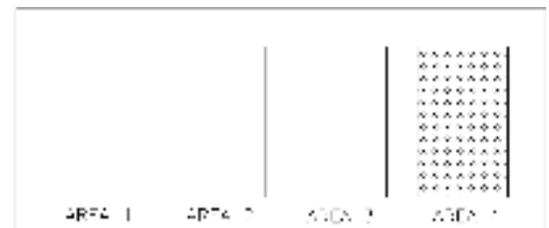
Gambar 6. Area Penumpukan Sampah Organik Minggu ke-1



Gambar 7. Area Penumpukan Sampah Organik Minggu ke-2



Gambar 8. Area Penumpukan Sampah Organik Minggu ke-3



Gambar 9. Area Penumpukan Sampah Organik Minggu ke-4

Hasil uji laboratorium pupuk kompos yang dihasilkan oleh TPS 3R Jambangan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Hasil Uji Kadar Hara Pupuk Kompos TPS 3R Jambangan

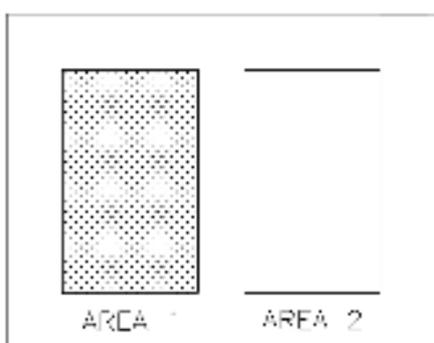
No	Parameter	Satuan	Hasil Analisa	Kadar Menurut SNI (%)	Keterangan
1	Kadar Air	%	3,51	<50	Sesuai
2	Nitrogen	%	2,50	>0,4	Sesuai
3	Fosfor	%	6,14	>0,1	Sesuai
4	Kalium	%	0,68	>0,2	Sesuai
5	C Organik	%	13,97	9,8 - 32	Sesuai
6	C/N Rasio	%	5,58	10 - 20	Tidak Sesuai

Dari hasil analisa berupa kadar Air, Nitrogen (N), Fosfor (P_2O_5), Kalium (K_2O), dan juga C organik semuanya telah sesuai dengan kriteria SNI 19-7030-2004, sedangkan untuk

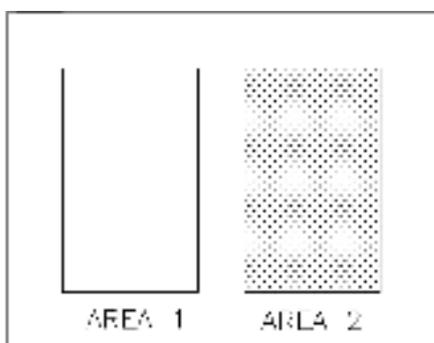
nilai Rasio C/N belum sesuai dengan kriteria SNI 19-7030-2004.

3.5.2 Sistem Pengomposan dan Hasil Analisa Kadar Hara Pupuk Kompos TPS 3R Jambangan.

Tahapan awal sebelum sampah organik ditumpuk sama seperti proses pada TPS 3R Jambangan, yaitu pencacahan sampah organik terlebih dahulu, namun karena keterbatasan lahan maka penumpukan sampah organik hanya terdapat 2 area, dimana 1 area digunakan untuk menumpuk sampah organik selama 2 minggu. Dengan luas dasar kurang lebih 6 m^2 , dan tinggi 2,5 m, demikian diperkirakan volume sampah dalam 1 tumpukan limas bisa mencapai 15 m^3 atau lebih dari 2 kali lipat tumpukan limas sampah organik pada TPS 3R Jambangan. Gambar di bawah ini mengilustrasikan bagaimana cara penumpukan sampah organik.



Gambar 10. Area Penumpukan Sampah Organik Minggu ke-1 dan ke-2



Gambar 11. Area Penumpukan Sampah Organik Minggu ke-3 dan ke-4

Hasil uji laboratorium pupuk kompos yang dihasilkan oleh TPS 3R Jambangan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Kadar Hara Pupuk Kompos TPS 3R Tenggilis Mejoyo

No	Parameter	Satuan	Hasil Analisa	Kadar Menurut SNI (%)	Keterangan
1	Kadar Air	%	3,51	<50	Sesuai
2	Nitrogen	%	2,50	>0,4	Sesuai
3	Fosfor	%	6,14	>0,1	Sesuai
4	Kalium	%	0,68	>0,2	Sesuai
5	C Organik	%	13,97	9,8 - 32	Sesuai
6	C/N Rasio	%	5,58	10 - 20	Tidak Sesuai

Dari hasil analisa berupa kadar Air, Nitrogen (N), Fosfor (P_2O_5), Kalium (K_2O), dan juga C organik semuanya telah sesuai dengan kriteria SNI 19-7030-2004, sedangkan untuk nilai Rasio C/N belum sesuai kriteria SNI 19-7030-2004.

4. SIMPULAN

Dari 5 Aspek dan 12 Sub Aspek penelitian, terdapat data yang diperoleh dengan hasil Kuesioner, Observasi & Wawancara, dan Observasi, dengan hasil sebagai berikut:

- Hasil Kuesioner:
Untuk hasil kuesioner terdapat 3 Aspek dan 6 Sub Aspek, dengan hasil TPS 3R Jambangan memiliki nilai indeks 1 dengan total 914 dan nilai indeks 0 dengan total 164. Untuk TPS 3R Tenggilis memiliki nilai indeks 1 dengan total 769, dan nilai indeks 0 dengan total 309. Semakin banyak jawaban dengan nilai indeks 1 maka pengolahan sampah pada TPS 3R tersebut semakin baik. Dengan demikian berdasarkan hasil kuesioner, TPS 3R Jambangan dan TPS 3R Tenggilis telah memenuhi 3 Aspek dan 6 Aspek tersebut, namun pengelolaan sampah pada TPS 3R Jambangan lebih baik dari pada pengelolaan sampah pada TPS 3R Tenggilis.
- Hasil Observasi Perhitungan Timbulan dan Komposisi sampah:
Komposisi sampah pada TPS 3R Jambangan adalah 51,14% sampah organik, 7,44% sampah plastik, 4,03% sampah kertas, 1,98% sampah bahan lain, dan 35,41% sampah residu, dengan timbulan sampah sebesar 0,51 kg/orang/hari. Sedangkan komposisi sampah pada TPS 3R Tenggilis adalah 55,68% sampah organik, 5,38% sampah plastik, 3,63% sampah kertas, 1,66% sampah bahan lain, dan 33,65% sampah residu, dengan timbulan sampah sebesar 0,47 kg/orang/hari.
- Hasil Observasi dan Wawancara:
Untuk hasil Observasi dan Wawancara, terdapat 4 Aspek dan 5 Sub Aspek, dengan hasil hampir semua Aspek dan Sub Aspek dipenuhi oleh 2 TPS 3R, namun untuk Aspek Kelembagaan/Organisasi, Sub Aspek Struktur Organisasi belum terpenuhi oleh TPS 3R Tenggilis.
- Hasil Uji Kadar Hara Pada Pupuk Kompos:
Kadar yang diuji adalah kadar Air, Nitrogen (N), Fosfor (P_2O_5), Kalium (K_2O), C organik, dan nilai rasio C/N. Semua kandungan pada Pupuk kompos yang berasal dari 2 TPS 3R semuanya telah sesuai dengan SNI 19-7030-2004, kecuali kadar C/N.
- Beberapa evaluasi berdasarkan permasalahan yang terdapat pada TPS 3R Jambangan, TPS 3R Tenggilis serta kelurahan yang dilayani oleh kedua TPS 3R tersebut, yaitu Kelurahan Jambangan, dan Kelurahan Tenggilis Mejoyo:

- Tidak adanya struktur organisasi pada TPS 3R Tenggilis membuat para pekerja terkadang tidak melakukan hal sesuai dengan yang diarahkan.
- Tidak terdapatnya tempat sampah pada permukiman yang dilayani kedua TPS 3R tersebut yang digunakan untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya.
- Adanya tenaga pengangkut sampah yang terkadang mengabaikan jadwal pengangkutan.
- Masih banyaknya masyarakat yang enggan memilah sampah berdasarkan jenisnya karena tidak pernah mendapatkan pengarahan/sosialisasi.
- Banyaknya masyarakat yang tidak melakukan pengomposan dengan berbagai faktor.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (1994). *Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional.
- Anonim. (2004). Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik. In *Badan Standardisasi Nasional*.
- Anonim. (2008). *Standar Nasional Indonesia 3242:2008 Pengelolaan sampah di permukiman*. Badan Standarisasi Nasional.
- Anonim. (2017). *Petunjuk Teknis TPS 3R*.
- Anonim. (2021a). *Kecamatan Jambangan Dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik.
- Anonim. (2021b). *Kecamatan Tenggilis Dalam Angka*.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). *Pengelolaan Sampah*. Teknik Lingkungan, ITB Press.