

TA/TL/2022/1582

TUGAS AKHIR
STUDI KINERJA PENGELOLAAN SAMPAH
BERBASIS TPS 3R (DI TPS 3R MAJU JAYA) DESA
JATIPURO KECAMATAN TRUCUK KLATEN

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan



HAJAT NUR TRIPARWANTO
15513166

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2022



TUGAS AKHIR
STUDI KINERJA PENGELOLAAN SAMPAH
BERBASIS TPS 3R (DI TPS 3R MAJU JAYA) DESA
JATIPURO KECAMATAN TRUCUK KLATEN

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan



HAJAT NUR TRIPARWANTO
15513166

Disetujui,
Dosen Pembimbing:


Dr. Ir. Kasam, M.T.

NIK. 925110102

Tanggal: 31 Januari 2023

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII


Any Juliani, S.T., M.Sc. (Res.Eng.), Ph.D.

NIK. 045130401

Tanggal: 31 Januari 2023



HALAMAN PENGESAHAN

**STUDI KINERJA PENGELOLAAN SAMPAH
BERBASIS TPS 3R (DI TPS 3R MAJU JAYA) DESA
JATIPURO KECAMATAN TRUCUK KLATEN**

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji

**Hari : Selasa
Tanggal : 31 Januari 2023**

Disusun Oleh:

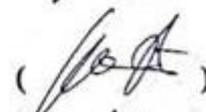
**HAJAT NUR TRIPARWANTO
15513166**

Tim Penguji :

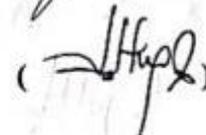
Dr. Ir. Kasam, M.T.

()

Dr. Eng. Awaluddin Nurmianto, S.T., M.Eng.

()

Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.

()



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 12 Jauari 2023
Yang membuat pernyataan,



Hajat Nur Triparwanto
NIM 15513166



ABSTRACT

Jatipuro village 3R waste management site is one of 25 located at Jatipuro village, Trucuk sub-district, Klaten district. The trash management of Maju Jaya 3R waste management site has a focus on composting and trash sorting to the bottle, cardboard, and plastics that can be sold. The source of incoming waste comes from 1200 households waste, Shops, schools, and home industry. Recovery factor value of 62,9 % of the waste collected. That scraps sorting result has been sold for 2 time in a month, while became on of the 3R laystall which still continues and development, however has not much information yet about Maju Jaya 3R laystall performance management. This research aimed to be able to know the performance of Maju Jaya 3R laystall covering on the technical, institutional and community participations field. And the evaluating the level waste management Maju Jaya 3R laystall.

This research start from observations, interview with 3R laystall self-help community group, and data collection related to the technical, institutional, finance and community participation fields. Then an analysis was carried out with reference to the Regulation of the Minister of public work No 3 of 2013 for the technical field. The finance field are determined based on income from scraps and compost sold, the technical field based on the organizational management and community participations field based on the level of community involvement in participating in giving opinions on the progress of Maju Jaya 3R laystall. The calculation of the waste management evaluation of Maju Jaya 3R laystall is carried out using technical Guidelines.

The results of the analysis show that the engineering field has met the criteria for the TPS 3R Technical Guidance in 2022. As for the finance field result scraps sold value has reach out for about Rp 2.476.500. Based on the institutional field, TPS 3R Maju Jaya is well arranged and has been running with their respective duties and obligations. Based on the community participations the of public around Maju Jaya 3R laystall are gery helpfully progressing for Maju Jaya 3R laystall. The evaluation management waste Maju Jaya 3R laystall a very good evaluation with value of 21,55.

Keywords: *Aspects of waste management, evaluation, TPS 3R*

INTISARI

TPS 3R Maju Jaya Desa Jati Puro merupakan salah satu dari 25 TPS 3R di Kabupaten Klaten yang berlokasi di Desa Jatipuro, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten. Pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya fokus pada pembuatan kompos dan pemilahan sampah yang dapat dijual seperti plastik, kardus, dan botol. Sumber sampah yang masuk berasal dari 1200 rumah tangga, ruko, sekolahan, dan *home industry*. Nilai *Recovery factor* sebesar 62,9 % dari sampah yang terangkut. Sampah rongsok terpilah dijual 2 kali dalam sebulan, meskipun menjadi salah satu TPS 3R yang terus berkembang dan berjalan, namun demikian belum banyak informasi mengenai kinerja pengelolaan sampah di TPS 3R Maju Jaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja TPS 3R Maju Jaya yang meliputi bidang teknik, bidang kelembagaan, bidang keuangan, dan bidang partisipasi masyarakat. Serta mengevaluasi tingkat pengelolaan sampah di TPS 3R Maju Jaya.

Penelitian ini dimulai dari observasi, wawancara dengan pengurus Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) TPS 3R, dan pengumpulan data terkait bidang teknik, bidang kelembagaan, bidang kelembagaan, dan bidang partisipasi masyarakat. Selanjutnya dilakukan analisis dengan merujuk ke Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 3 tahun 2013 untuk bidang teknik. Sedangkan bidang keuangan ditentukan berdasarkan pemasukan dari hasil penjualan rongsok dan kompos, bidang kelembagaan didasarkan kepengurusan organisasi, dan bidang partisipasi masyarakat didasarkan pada tingkat keterlibatan masyarakat dalam keikutsertaan dalam memberikan pendapat kemajuan TPS 3R Maju Jaya. Perhitungan evaluasi pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya dilakukan dengan petunjuk teknis.

Hasil analisis menunjukkan bahwa bidang teknik sudah memenuhi kriteria Petunjuk Teknis TPS 3R tahun 2022. Adapun dari bidang keuangan hasil penjualan rongsok mencapai Rp. 2.476.500. Berdasarkan bidang kelembagaan TPS 3R Maju Jaya tersusun dengan baik dan sudah berjalan dengan tugas serta kewajiban masing-masing. Berdasarkan bidang partisipasi masyarakat menunjukkan keikutsertaan masyarakat di sekitar TPS 3R Maju Jaya sangat membantu kemajuan dan berkembang TPS 3R Maju Jaya. Hasil evaluasi pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya dengan hasil berfungsi sangat baik dengan nilai 21,55.

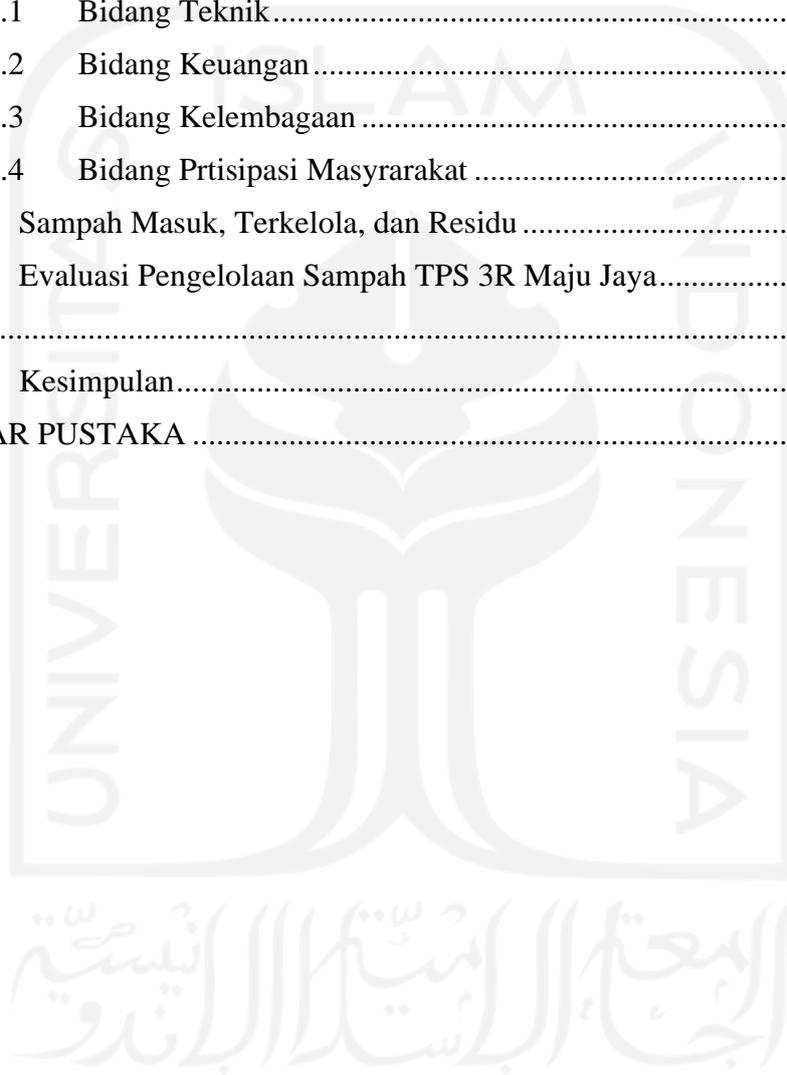
Kata kunci : Bidang kinerja pengelolaan sampah, Evaluasi, TPS 3R



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
PERNYATAAN.....	vi
ABSTRACT.....	ix
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
BAB II.....	4
2.1 Sampah.....	4
2.2.1 Klasifikasi Sampah.....	4
2.2.2 Pengelolaan Sampah.....	5
2.2 TPS 3R.....	6
2.2.1 Kriteria TPS 3R.....	7
2.2.2 Pengelolaan Sampah di TPS 3R.....	7
2.3 Evaluasi TPS 3R.....	8
2.4 Profil TPS 3R Maju Jaya.....	9
BAB III.....	11
3.1 Kerangka Penelitian.....	11
3.2 Lokasi Penelitian.....	12
3.3 Pengumpulan Data.....	12
3.3.1 Data Primer.....	12
3.3.2 Data Sekunder.....	12
3.4 Objek Penelitian.....	13

3.5	Pengolahan Data.....	13
BAB IV		16
4.1	Pengelolaan Sampah TPA 3R Maju Jaya.....	16
4.2	Kondisi Eksisting	17
4.2	Bidang-bidang Kinerja TPS 3R Maju Jaya	19
4.2.1	Bidang Teknik.....	19
4.2.2	Bidang Keuangan.....	19
4.2.3	Bidang Kelembagaan	20
4.2.4	Bidang Prtisipasi Masyarakat	20
4.3	Sampah Masuk, Terkelola, dan Residu	21
4.4	Evaluasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Maju Jaya.....	25
BAB V.....		28
5.1	Kesimpulan.....	28
DAFTAR PUSTAKA		29



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Timbulan Sampah Terangkut ke TPS 3R Maju Jaya	21
Tabel 4.2 Kategori Sampah Diangkut ke TPS 3R Maju Jaya.....	21
Tabel 4.3 Hasil Penjualan Rosok Tiap Jenis Sampah	23



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Metode Penelitian	11
Gambar 4.1 Peta Lokasi TPS 3R Maju Jaya	17
Gambar 4.2 Denah Lokasi TPS 3R Maju Jaya	18
Gambar 4.3 Neraca Total Sampah TPS 3R Maju Jaya	22
Gambar 4.4 Grafik Penjualan Sampah Bulan Maret sampai Mei TPS 3R Maju Jaya.....	24
Gambar 4.5 Neraca Keuangan TPS 3R Maju Jaya Bulan April	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Evaluasi TPS 3R Maju Jaya Berdasarkan Petunjuk Teknis Tahun 2022.....	30
Lampiran 2 Dokumentasi.....	33



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan sampah menjadi masalah besar Indonesia seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang terus berkembang. Penduduk Indonesia menurut data BPS pada tahun 2022 sebanyak 275.773.800 jiwa penduduk. Oleh karena itu menjadi faktor utama meningkatnya jumlah timbulan sampah yang dihasilkan dari kegiatan sehari-hari. Jika pengelolaan persampahan yang tidak tepat dapat menimbulkan permasalahan bagi lingkungan. Dalam pengelolaan persampahan memiliki 4 bidang dalam mendukung pengelolaan persampahan yang saling bersinergi untuk mencapai pengelolaan sampah yang baik. Keempat bidang tersebut meliputi bidang teknik, bidang kelembagaan, bidang keuangan dan bidang partisipasi masyarakat (Ihsanudin, 2022)

Walaupun sejak tahun 2008, pemerintah menerbitkan UU No 18 tentang Pengelolaan Sampah, akan tetapi semua daerah belum dapat melaksanakannya dengan baik. Undang-undang tersebut mengarahkan untuk memfokuskan pada kegiatan penanganan serta pengurangan sampah sehingga diperoleh sistem yang berkelanjutan dalam pengelolaan sampah. Dari konsep awal mengumpulkan, mengangkut, dan membuang ke TPA kini berubah menjadi mengumpulkan, mengangkut, dan mengelola sebelum di buang ke TPA. Mengelola menjadi tujuan pokok dari undang-undang dalam menyisipkan pengelolaan dengan konsep 3R di konsep sampah yang sudah berjalan selama ini (Putra dkk, 2019)

TPS 3R mempunyai peran penting dalam pengelolaan sampah pada suatu kawasan, dengan melibatkan masyarakat dan pemerintah guna mengurangi sampah dengan memanfaatkan sampah yang memiliki nilai dan yang harus diangkut langsung ke TPA. Menurut data SIPSAN Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional tahun 2022 Kabupaten Klaten memiliki TPS 3R yang berjumlah 25 TPS 3R. Selain itu berdasarkan Perda Kabupaten Klaten No 10 tahun 2021 tentang RTRW Kabupaten Klaten dalam mengembangkan jaringan persampahan salah satu

Tempat Pengolahan Sampah berbasis *Reduce, Reuse, Recycle* untuk mengurangi jumlah timbulan sampah terangkut ke TPA.

Dalam pengelolaan persampahan dikatakan berhasil bukan hanya tergantung pada bidang teknik saja, akan tetapi mencakup juga bidang nonteknis seperti bagaimana kelembagaan kelompok swadaya masyarakat maupun pemerintah dalam menjalankannya, bagaimana keuangan dari pemasukan, pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan, dan bagaimana partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Beberapa bidang tersebut yang mempengaruhi kinerja TPS 3R dalam melakukan manajemen pengelolaan persampahan.

Berdasarkan banyaknya TPS 3R yang ada di Klaten sejumlah 25 dan belum adanya informasi mengenai kinerja dan evaluasi TPS 3R. Oleh karena itu peneliti ingin mengkaji kinerja dan mengevaluasi TPS 3R Maju Jaya Desa Jatipuro Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten karena menurut data SIPSN merupakan TPS 3R pada tahun 2022 mengelola sampah terbesar sejumlah 8653,85 ton/tahun. Pengkajian ini dilakukan bagaimana kinerja TPS 3R Maju Jaya berjalan dengan bidang teknis, bidang kelembagaan, bidang keuangan, dan bidang partisipasi masyarakat serta mengevaluasi TPS 3R Maju Jaya berfungsi dalam mengelola sampah daerah pelayanan.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan di TPS 3R Maju Jaya yang perlu ditindak lanjuti dalam penelitian ini adalah belum tersedianya informasi lengkap tentang kinerja TPS 3R Maju Jaya yang meliputi bidang teknis, bidang kelembagaan, bidang keuangan, dan bidang partisipasi masyarakat sehingga belum ada evaluasi di TPS 3R Maju Jaya dalam mengelola sampah.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kinerja TPS 3R Maju Jaya yang meliputi bidang teknik, bidang kelembagaan, bidang kelembagaan, dan bidang partisipasi masyarakat.
2. Mengetahui tingkat evaluasi pengelolaan sampah di TPS 3R Maju Jaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan rujukan untuk mengevaluasi terhadap kinerja baik di TPS 3R Maju Jaya ataupun lainnya.
2. Sebagai literatur dalam mengawasi dan mendukung peran warga masyarakat dalam pengelolaan sampah.

1.5 Batasan Penelitian

1. Pengkajian ini dilakukan di TPS 3R Maju Lancar Desa Jatipuro, Kecamatan Trucuk, Kaupaten Klaten.
2. Penentuan kinerja dilihat dari bidang teknik, bidang kelembagaan, bidang kelembagaan, dan bidang partisipasi masyarakat di TPS 3R Maju Jaya.
3. Penentuan evaluasi pengelolaan sampah dari petunjuk teknis TPS 3R.
4. Pengamatan yang dilakukan dilapangan dengan cara wawancara dan observasi di TPS 3R Maju Jaya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sampah

Menurut UU 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat. Penghasil sampah adalah orang atau sekelompok orang atau badan hukum yang menghasilkan sampah. Sampah rumah tangga yakni sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga sehari-hari, tidak termasuk kotoran dan limbah berbahaya. Limbah domestik adalah limbah yang berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 juga menyebutkan bahwa pengelolaan sampah harus dikelola dengan mengedepankan prinsip penggunaan kembali, pengurangan dan daur ulang yang lebih dikenal dengan 3R (reduce, reuse, recycle). Namun di Indonesia, produk akhir dari limbah alam padat diangkut ke TPA menggunakan metode TPA terbuka.

2.2.1 Klasifikasi Sampah

Di Indonesia, klasifikasi sampah secara umum adalah sampah organik atau sampah basah yang terdiri dari daun-daunan, kayu, kertas, karton, tulang, sisa makanan, sayuran, buah-buahan, dan lain-lain. Sampah anorganik atau sampah kering terdiri dari kaleng, plastik, besi dan logam lainnya, gelas dan mika. Terkadang kertas juga termasuk dalam kelompok ini. Sampah perkotaan yang dikelola oleh pemerintah kota di Indonesia seringkali terbagi menjadi beberapa kelompok (Damanhuri, 2019), yaitu:

1. Sampah rumah tangga adalah sampah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga atau lingkungan yang sering disebut sebagai sampah domestik. Kelompok sumber ini biasanya menghasilkan sampah berupa sisa makanan, plastik, kertas, karton, kain, kayu, kaca, daun, logam, dan terkadang sampah besar seperti dahan pohon. Di negara-

negara industri, praktis tidak ada residu seperti furnitur, televisi bekas, Kasur. Kelompok ini dapat mencakup rumah tinggal yang ditempati oleh satu keluarga atau sekelompok rumah yang terletak di kawasan pemukiman, serta bangunan apartemen. Limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun) juga dapat dihasilkan dari sampah domestik, seperti baterai, lampu neon, residu farmasi, limbah oli.

2. Daerah niaga juga menghasilkan sampah bersumber dari pusat perbelanjaan, pasar, hotel, perkantoran, tempat hiburan, restoran dll. Sumber-sumber ini biasanya menghasilkan sampah berupa kertas, plastik, kayu, kaca, logam dan juga limbah makanan. Pasar tradisional juga menghasilkan banyak sisa sayuran, buah-buahan, dan makanan yang mudah rusak. Secara umum, sampah dari sumber ini mirip dengan sampah rumah tangga tetapi berbeda komposisinya.
3. Sampah perkantoran atau instansi meliputi perkantoran, sekolah, rumah sakit, dll. Selain itu juga sampah yang bersasal dari jalanan, taman, tempat parkir, tempat wisata, saluran drainase. Dikategori ini sampah yang dihasilkan berupa sampah dari daun, pasir atau lumpur, sampah plastik, kertas, dll.
4. Sampah yang dihasilkan dari suatu industri atau rumah sakit yang menghasilkan sampah yang mirip dengan sampah domestik seperti sampah sisa makanan, plastic, kertas, dll. Yang menjadi perhatian adalah cara agar sampah yang tidak termasuk sampah sejenis kota tidak masuk kedalam sistem pengelolaan sampah kota.

2.2.2 Pengelolaan Sampah

Menurut PP Nomor 81 Tahun 2012 pengelolaan sampah adalah suatu kegiatan yang terisistem dan berkelanjutan yang mencakup pengurangan sampah dan penanganan sampah. Secara pengertian pengelolaan sampah adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengelola sampah dari sumber sampah sampai titik dimana smapah tersebut berakhir di tempat pemrosesan akhir.

Selain itu UU Nomor 18 Tahun 2008 menjelaskan pengelolaan sampah dari sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga dengan pengurangan sampah dan penanganan sampah. Pengurangan dilakukan dengan membatasi timbulan sampah, mendaur ulang sampah, dan memanfaatkan kembali sampah. Kegiatan penanganan sampah dilakukan dari sumbernya dengan memilah sampah untuk mengomposkan dan memisah sesuai dengan jenisnya, jumlahnya, dan sifatnya. Pengumpulan dengan cara mengambil dan memindahkannya ke tempat penampungan sementara. Pengolahan dilakukan guna merubah karakteristik, komposisi dan jumlahnya. Pada tahap pemrosesan akhir residu dibuang ke tempat yang lebih aman.

2.2 TPS 3R

Penyelenggaraan TPS 3R merupakan pengelolaan sampah dalam skala kawasan dengan melibatkan masyarakat setempat. Pengelolaan pada TPS 3R mengarah dengan konsep *reduce* / mengurangi sampah, *reuse* / menggunakan kembali sampah, dan *recycle* / mendaur ulang sampah. Dengan kata lain melakukan upaya pengurangan sampah sejak dari sumbernya pada suatu kawasan guna menekan sampah yang harus diolah di TPA. Pengolahan sampah di TPS 3R dilakukan dengan memilah sampah menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik diolah menjadi biogas dan kompos, sampah anorganik didaur ulang supaya memiliki nilai ekonomi atau dikelola dengan bank sampah. Residu yang dihasilkan akan diangkut ke TPA (Juknis, 2020).

Tempat pengelolaan sampah sementara dengan konsep 3R merupakan suatu tempat untuk melaksanakan kegiatan pengumpulan sampah, pemilahan sampah, pendaur ulangan sampah atau pembuatan kompos dalam skala kawasan. Konsep inilah yang digunakan untuk sampah bukan hanya dikumpulkan, di angkut dan dibuang langsung ke TPA. Pengelolaan sampah di TPS 3R dalam pengelolaannya dapat dilihat dari keefektifitasan dalam mengurangi sampah yang akan dibuang ke TPA. Pada tahun 2015 di DIY ada 37 TPS 3R yang beroperasi. Pada Kabupaten ada 9 TPS 3R yang beroperasi. Akan tetapi setiap TPS 3R memiliki kondisi

keefektifitasan yang berfasiasi. Setiap TPS 3R dapat dilihat dari penilaian dengan skoring (Sari. 2016)

Dikabupaten Klaten persoalan sampah sama dengan kabupaten lainnya. Pada tahun 2022 sampah yang dihasilkan mencapai 160 ton/hari. Semua sampah tersebut akan di tamping di 2 TPA yaitu TPA Troketon dan TPA Candirejo. Di Kabupaten Klaten terdapat 20 TPS 3R yang tersebar di 19 kecamatan. Jumlah tersebut belum dapat melayani seluruh kabupaten hanya 7,67 % penduduk Kabupaten Klaten. Dalam radius keefektivan TPS 3R dalam melayani penduduk dalam radius 1 kilometer. Seluruh TPS 3R Kabupaten Klaten sudah sesuai karena dekat dengan area pelayanan dan mampu menampung sampah diarea pelayanan (Ihsanudin. 2022)

2.2.1 Kriteria TPS 3R

Kriteria dalam pelaksanaan TPS 3R menurut PP Nomoe 03 Tentang 2013 luas lahan minimal 200 m², menyediakan sarana guna memilah sampah menjadi minimum 5 kategori. Dilengkapi dengan ruang pemilahan, pengomposan, gudang penyimpanan, zona hijau. Penempatan lokasi tidak lebih dari radius 1 km dan lokasi mudah diakses. Serta tidak mencemari lingkungan dan mempunyai jadwal pengumpulan dan pengangkutan.

2.2.2 Pengelolaan Sampah di TPS 3R

Sampah didalam pengelolaan sampah di TPS 3R menurut Juknis Tahun 2020 sampah yang masuk dikelompokkan menjadi 2 yaitu sampah organik dan sampah anorganik.

a. Sampah Organik

Sampah organik akan diolah menjadi pengomposan untuk dijadikan pupuk organik, biodigester untuk menghasilkan gas metan untuk keperluan memasak, dan untuk dimanfaatkan menjadi pakan ternak. Proses pembuatan kompos adalah proses ekomposisi mikroorganisme terhadap bahan organik. Tujuannya untuk merubah bahan organik menjadi bahan yang bersifat stabil

guna mengurangi massa dan volumenya. Proses pengomposan dilakukan dengan sistem windrow dan bak.

b. Sampah Anorganik

Sampah anorganik merupakan sampah yang tidak dapat membusuk seperti kaleng, kardus, palastik, logam, dan sebagainya. Kemudian sampah anorganik dikelompokkan dan dilakukan pewadahan atau pengepresan. Selanjutnya sampah akan dijual ke pelaku daur ulang sampah guna menjadikan proses daur ulang sampah menjadi sampah multiguna.

2.3 Evaluasi TPS 3R

TPS 3R dalam pengelolaan sampah dikatakan dapat berhasil dapat dilihat dari 4 bidang yang berkesinambungan. Bidang tersebut meliputi bidang hukum, bidang teknis, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan bidang partisipasi masyarakat. Bidang hukum merupakan bidang bagaimana aturan mulai dari pemerintah setempat yang mengatur tentang persampahan, legalitas TPS 3R tersebut. Bidang teknis merupakan bagaimana sampah tersebut akan diangkut, di wadahkan, dikelola, dan dilakukan pembanga ke TPA. Bidang kelembagaan merupakan suatu kelembagaan kelompok swadaya masyarakat dalam pengelolaan TPS 3R. Bidang keuangan merupakan sumberdaya supaya TPS 3R dapat terus berjalan dan berkembang serta dapat memenuhi kebutuhan pokoknya. Yang terakhir bidang partisipasi masyarakat dalam keikutsertaanya dalam suatu sistem TPS 3R (Damanhuri. 2019).

Menurut Petunjuk Teknis tahun 2020 TPS 3R dalam pemantauan penyelenggaraan TPS 3R perlu dilakukan untuk mengetahui kinerja pengelolaan sampah. Hasil dari evaluasi akan digunakan sebagai masukan evaluasi dalam pelaksanaan program ataupun dasar untuk keberlanjutan program. Bidang-bidang serta indikator dan parameter evaluasi digunakan untuk menilai TPS 3R. Evauasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan TPS 3R yang telah dilakukan.

1. Dalam penialaian TPS 3R menggunakan 5 bidang seperti bidang peraturan, bidang teknik, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan partisipasi

masyarakat. Dimana setiap masing-masing bidang mempunyai jumlah indikator yang berbeda seperti:

- Bidang peraturan yang mendukung mempunyai 2 indikator
 - Bidang teknis mempunyai 6 indikator
 - Bidang kelembagaan pengelolaan mempunyai 6 indikator
 - Bidang keuangan mempunyai 3 indikator
 - Bidang partisipasi mempunyai 4 indikator
2. Setiap indikator mempunyai tiga parameter dengan tingkatan penilaian 5, 3, dan 1.
 3. Bagian nilai indikator adalah nilai didapatkan dari pilihan parameter yang paling sesuai dengan kondisi TPS 3R yang akan dievaluasi.
 4. Bagian nilai bidang adalah penjumlahan dari beberapa nilai indikator yang sesuai bidang masing-masing.
 5. Bagian nilai relatif adalah hasil pengkalian dari nilai aspek dengan bobot.
 6. Jumlah nilai adalah penjumlahan seluruh nilai relatif setiap bidang.
 7. Selanjutnya diperoleh nilai total dapat dilakukan penilaian evaluasi dari TPS 3R.

2.4 Profil TPS 3R Maju Jaya

TPS 3R Maju Jaya yang merupakan Kelompok Swadaya Masyarakat yang terletak di Sumyang RT 02 RW 07, Jatipuro, Trucuk, Klaten dengan titik koordinat 7°41'42.0" LS 110°38'40.0" LT. Awal berdirinya pengelolaan sampah di Desa Jatipuro adalah dari program Kepala Desa untuk mengelola sampah di wilayahnya. Kepala Desa dengan mengajak masyarakat Desa Jatipuro untuk membuat kelompok dengan nama KSM TPS 3R Maju Jaya. Dengan mulai pembangunan hangar di tanah kas desa dengan bantuan dana dari Pemerintah Kabupaten Klaten pada pertengahan tahun 2018 dan selesai pada akhir tahun. Kemudian awal 2019 TPS 3R Maju Jaya mulai beroperasi. Awal beroperasi dengan masyarakat yang terlayani kurang lebih 500 KK. Karena masih ada masyarakat yang belum mau bergabung untuk pengelolaan sampahnya. Kemudian mulai di tahun 2020 daerah layanan di Desa Jatipuro sudah mencapai 100 % dengan jumlah kurang lebih 1200 KK. Untuk

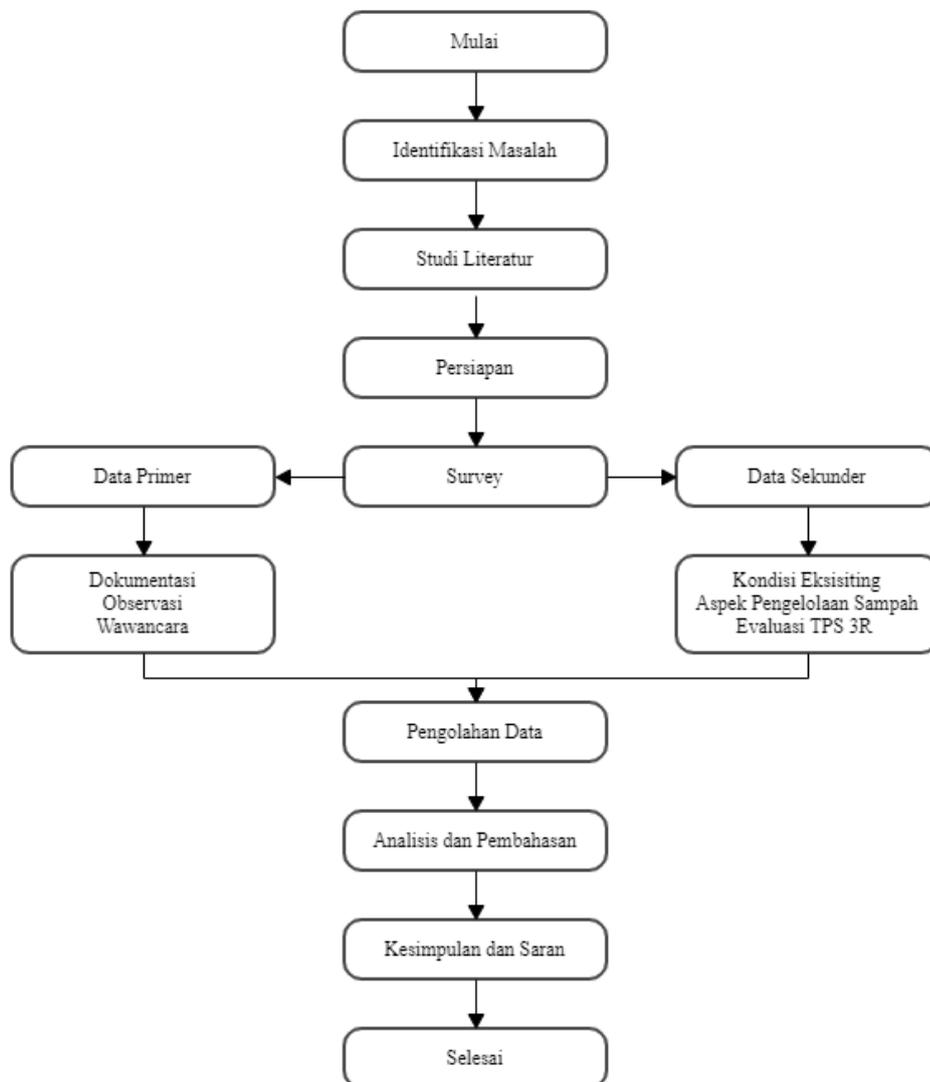
tarif perbulanya setiap KK dikenakan biaya Rp 10.000. Kepengurusan diketuai langsung oleh Kepala Desa Jatipuro.

TPS 3R Maju Jaya beroperasi setiap hari jam 08.00 pagi sampai 16.00 sore. Proses pengangkutan dilakukan dengan ritasi satu rumah dengan seminggu 2 kali dengan hari senin dengan kamis, selasa dengan jumat, rabu dengan sabtu. Ketika sampah sudah datang di TPS 3R langsung dibongkar muatan dan dilakukan pemilahan. Pemilahan dikategorikan menjadi sampah organik untuk dikomposkan, sampah yang dapat jual, dan sampah yang menjadi residu akan diangkut ke TPA Troketon. Sampah organik dilakukan pencacahan dan akan dilakukan pengomposan di bak pengompos. Sampah yang sudah jadi akan di jual ke masyarakat yang membutuhkan dan juga ke DLH Kabupaten Klaten. Sampah yang memiliki nilai jual akan diambil oleh pengepul rosok sebulan 2 kali pengambilan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Untuk melakukan penelitian dengan metode yang akan dilakukan secara berurutan untuk mengetahui kinerja dan mengevaluasi TPS 3R Maju Jaya di Kecamatan Trucuk dalam mengurangi beban sampah di TPA Troketon. Alur begini penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Metode Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan salah satu dari 25 TPS 3R yang ada di Kabupaten Klaten yaitu di TPS 3R Maju Jaya yang berada di Desa Jatipuro, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten.

3.3 Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan observasi di TPS 3R Maju Jaya. Data sekunder diperoleh dari journal, buku dan arsip yang mendukung penelitian. Pengumpulan data dilaksanakan di TPS 3R Maju Jaya yang terletak di Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten, dengan rentang waktu dari bulan Januari hingga Mei 2022.

3.3.1 Data Primer

Pada data primer didapatkan dengan cara wawancara dan observasi di lokasi TPS 3R Maju Jaya. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara dengan pengurus atau pengelola TPS 3R Maju Jaya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Data tersebut meliputi bidang teknis, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan bidang keikutsertaan masyarakat. Selain itu juga dilakukan dengan observasi lapangan di lokasi TPS 3R Maju Jaya secara langsung guna mengetahui kondisi seperti kondisi bangunan, kondisi peralatan, kondisi perlengkapan dan timbulan sampah.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data hasil penelitian yang pernah dilakukan dan sudah dipublikasikan di media publikasi. Data sekunder diperoleh dengan mempelajari journal penelitian orang lain, serta mencari referensi dari pustaka lain.

a. Kondisi eksisting TPS 3R Maju Jaya

Kondisi eksisting TPS 3R Maju Jaya berupa kondisi dilapangan saat ini dan bagaimana kondisi pengelolaan sampah dilakukan.

b. Bidang yang mempengaruhi kinerja pengelolaan sampah

Bidang yang berpengaruh pada kinerja pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya. Bidang tersebut meliputi bidang teknis, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan bidang keikutsertaan masyarakat.

c. Evaluasi pengelolaan sampah TPS Maju Jaya

Data yang mendeskripsikan tingkat sangat baik, sedang, kurang dan buruk pada pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya yang dilihat dari bidang teknis, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan bidang keikutsertaan masyarakat.

3.4 Objek Penelitian

Unit pengamatan yang akan diteliti yaitu TPS 3R Maju Jaya menurut kondisi lapangan dengan cara wawancara serta observasi dengan bidang-bidang yang berpengaruh dengan kinerja dan evaluasi pengelolaan sampah di TPS 3R Maju Jaya. Bidang-bidang dalam objek penelitian tersebut meliputi bidang teknis, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan bidang partisipasi masyarakat.

3.5 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah memperoleh data dari proses wawancara dan observasi lapangan di TPS 3R Maju Jaya. Data yang di olah berupa kondisi eksisting lokasi TPS 3R Maju Jaya berupa peta lokasi dan denah lokasi, fasilitas dan kelengkapan, dan pengelolaan sampah yang terkelola serta kinerja dan evaluasi bidang teknis, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan bidang keikutsertaan masyarakat.

a. Kondisi Eksisting

Kondisi eksisting merupakan gambaran suatu lokasi dalam peta maupun denah lokasi TPS 3R Maju Jaya.

b. Bidang-Bidang Kinerja TPS 3R Maju Jaya

Kinerja di TPS 3R Maju Jaya dilihat dari bidang teknis, bidang keuangan, bidang kelembagaan, dan bidang keikutsertaan masyarakat. Yang didalamnya terdapat fasilitas dan kelengkapan TPS 3R Maju Jaya berupa kondisi yang ada di

lokasi saat dilakukan penelitian. Data fasilitas dan kelengkapan guna mengetahui kinerja yang dilakukan TPS 3R Maju Jaya.

c. Data Sampah Masuk, Terkelola, dan Residu

Dalam pengelolaan sampah di TPS 3R Maju Jaya sampah yang terangkut dan masuk ke hangar akan didata setiap bulannya. Data yang diambil dari Bulan Januari sampai Bulan Mei. Kemudian sampah akan dikelola juga didata setiap bulanya dengan cara mensortirnya dari organik dan anorganik. Sampah organik kemudian akan dibuat dengan kompos dan sampah anorganik akan dipisahkan serta diwadahkan sesuai dengan kelompok masing-masing. Pengelolaan ini yang nantinya akan menjadi nilai *recovery factor* TPS 3R Maju Jaya. Sisa sampah yang terkelola akan diangkut ke TPA Troketon dan didata juga setiap bulannya.

Penentuan nilai *recovery factor* dari sampah seberapa besar sampah yang dapat dikelola dan dikurangi dari TPS 3R Maju Jaya. Yang berarti seberapa besar pengurangan sampah yang akan diangkut ke TPA. Satuan dari *recovery factor* berupa persentase. Penentuan nilai *recovery factor* berdasarkan perhitungan dengan rumus:

$$Recovery\ factor = \frac{(sampah\ masuk - residu)}{sampah\ masuk} \times 100\ %$$

Keuangan pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya mulai dari pemasukan dari iuran dan penjualan rosok, pengeluaran kebutuhan TPS 3R, dan saldo akhir dibuat neraca keuangan. Dari neraca keuangan dapat diketahui jumlah dan darimana saja pemasukan dan pengeluaran, serta saldo apakah surplus atau tidak.

d. Evaluasi pengelolaan sampah TPS 3R berdasarkan petunjuk teknis TPS 3R

Menurut Petunjuk Teknis TPS 3R tahun 2020 evaluasi pengelolaan sampah TPS Maju Jaya menggunakan 5 bidang. Bidang-bidang tersebut meliputi bidang peraturan yang mendukung, bidang teknis, bidang kelembagaan, bidang keuangan dan bidang partisipasi masyarakat sesuai dengan kondisiketika studi dilakukan. Masing-masing bidang memiliki indikator. Setiap indikator mempunyai nilai penilaian yang sama yaitu 5, 3, dan 1. Setiap bidang memiliki bobot masing-masing dalam persentase yang sudah ditentukan. Kemudian setiap bidang dikalikan dengan bobot maka diperoleh nilai setiap bidang. Nilai seluruh bidang dijumlahkan. Hasil

penjumlahan akan dikategorikan dalam kategori dalam 4 kategori. Kategori yang didapatkan TPS 3R Maju Jaya dalam pengelolaan sampah sangat baik memiliki nilai lebih dari 19,0, kategori baik memiliki nilai antara lebih besar 14,3 sampai kurang dari sama dengan 19,0, kategori kurang memiliki nilai antara lebih besar dari 9,5 sampai kurang dari sama dengan 14,3, dan kategori buruk memiliki nilai kurang dari 9,5. Nilai tersebut bersasal dari kategori evaluasi TPS 3R yang sudah ditetapkan dalam petunjuk teknis.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

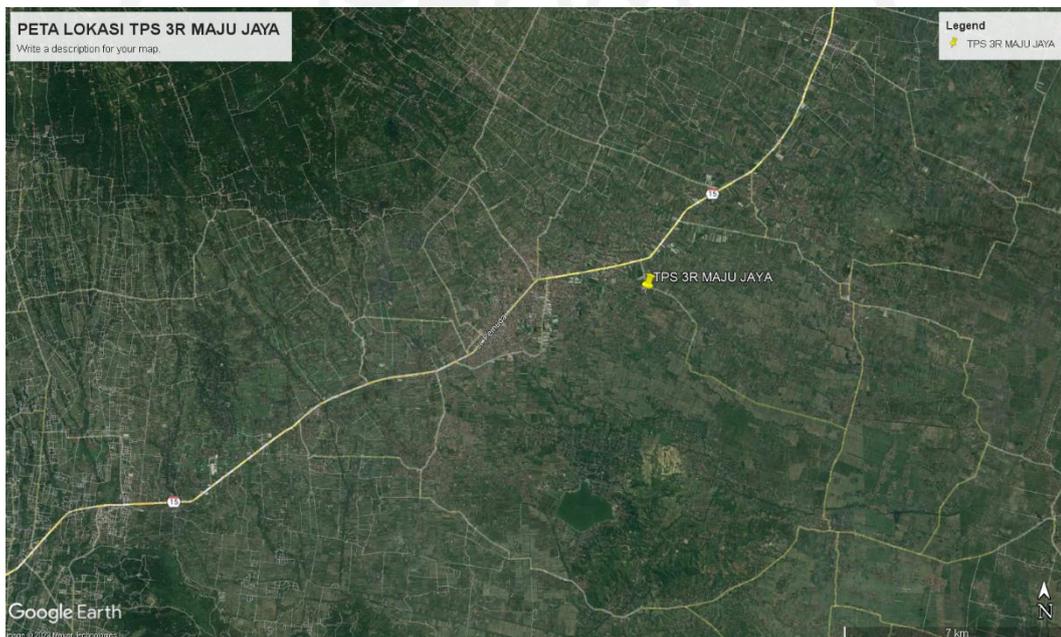
4.1 Pengelolaan Sampah TPA 3R Maju Jaya

Dalam pengelolaan sampah di TPS 3R Maju Jaya menjadi peran penting dalam pengelolaan sampah dalam mengurangi sampah yang masuk ke TPA Troketon yang berada di Pedan Klaten. Sejarah awal berdirinya pengelolaan sampah di Desa Jatipuro adalah dari program Kepala Desa untuk mengelola sampah di wilayahnya. Kepala Desa dengan mengajak masyarakat Desa Jatipuro untuk membuat kelompok dengan nama KSM TPS 3R Maju Jaya. Dengan mulai pembangunan hangar di tanah kas desa dengan bantuan dana dari Pemerintah Kabupaten Klaten pada pertengahan tahun 2018 dan selesai pada akhir tahun. Kemudian awal 2019 TPS 3R Maju Jaya mulai beroperasi. Awal beroperasi dengan masyarakat yang terlayani kurang lebih 500 KK. Karena masih ada masyarakat yang belum mau bergabung untuk pengelolaan sampahnya. Kemudian mulai di tahun 2020 daerah layanan di Desa Jatipuro sudah mencapai 100 % dengan jumlah kurang lebih 1200 KK. Untuk tarif perbulanya setiap KK dikenakan biaya Rp 10.000. Kepengurusan diketuai langsung oleh Kepala Desa Jatipuro.

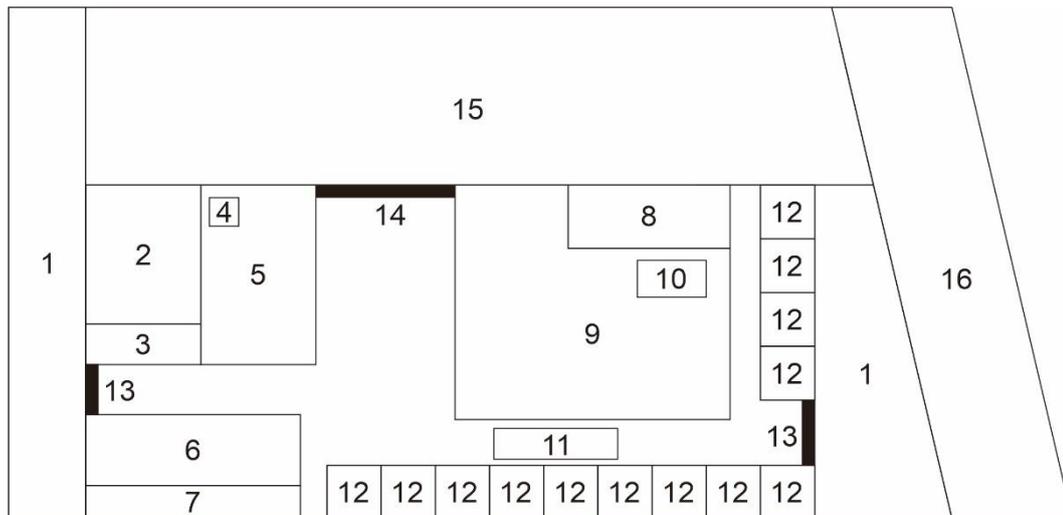
TPS 3R Maju Jaya beroperasi dari Senin hingga Jumat mulai pukul 08.00 sampai 16.00. Proses pengangkutan berlangsung dua kali seminggu pada hari Senin dan Kamis, Selasa dan Jumat, Rabu dan Sabtu. Sesampainya di TPS 3R sampah langsung dibongkar muatan dan disortir. Pemilahan dibagi menjadi sampah organik, sampah yang memiliki nilai jual dan sampah yang menjadi bahan sisa atau residu yang dibuang di TPA Troketon. Proses pada sampah organik akan dilakukan pencacahan dan akan dilakukan pengomposan di tempat pengompos. Kompos yang sudah jadi dijual kepada masyarakat yang membutuhkan dan juga ke DLH Kabupaten Klaten. Sampah yang memiliki nilai jual dikumpulkan dan dibeli oleh pengepul rosok dua kali dalam sebulan.

4.2 Kondisi Eksisting

TPS 3R Maju Jaya berdiri lahan seluas 509 m² dengan luas bangunan 308 m² dengan status tanah kepemilikannya adalah milik tanah kas Desa Jatipuro. Lokasi TPS 3R Maju Jaya Terletak di Dukuh Sumyang RT 02 RW 07, Desa Jatipuro, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten dengan titik koordinat 7°41'42.0" LS 110°38'40.0" LT. TPS 3R Maju Jaya pada Gambar 4.1 peta lokasi TPS 3R Maju Jaya. Denah lokasi TPS 3R Maju Jaya seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.1 Peta Lokasi TPS 3R Maju Jaya



Gambar 4.2 Denah Lokasi TPS 3R Maju Jaya

Keterangan dari denah lokasi TPS 3R Maju Jaya:

1. Lahan hijau atau taman
2. Kantor TPS 3R Maju Jaya
3. Toilet
4. Mesin pres
5. Area menyimpan sampah rosok
6. Ruang istirahat pegawai
7. Area menyimpan perlengkapan kerja seperti sepatu, masker, helem sarung tangan, dan P3K
8. Area residu
9. Area pemilahan sampah
10. Mesin konveyor
11. Mesin pengayak
12. Bak pengomposan
13. Pintu
14. Pintu gerbang
15. Halaman TPS 3R
16. Jalan

4.2 Bidang-bidang Kinerja TPS 3R Maju Jaya

4.2.1 Bidang Teknik

TPS 3R Maju Jaya Desa Jatipuro berdiri sejak Februari 2019 dengan pelanggan 500 KK. Kemudian sampai saat ini mengalami peningkatan layanan sudah mencapai 1200 KK. TPS 3R Maju Jaya Desa Jatipuro berdiri di luas lahan 509 m² dengan luas bangunan 308 m². Dalam satu bangunan hangar terdapat kantor pengelola, area pemilahan sampah, area pengomposan dan penyimpanan kompos dengan kapasitas 20 bak, area penyimpanan sampah anorganik yang akan dijual, area penyimpanan residu dengan menibun residu. Sarana pendukung seperti listrik menggunakan 900 Kwh, air bersih berasal dari sumur bor didalam area TPS 3R Maju Jaya. Untuk drainase terdapat di samping jalan utama, dan akses jalan dapat dengan mudah dilalui dengan truk pengangkut.

Fasilitas di TPS 3R Maju Jaya dengan kondisi baik dan berfungsi. Fasilitas tersebut meliputi kendaraan pengangkut berupa satu pickup, terdapat satu mesin conveyor dan satu mesin pengayak, timbangan, sekop, cangkul, garuk sapu lidi dan satu mesin press untuk mengepres sampah seperti kertas serta koran.

Selain itu terdapat fasilitas penunjang yang berfungsi dengan sebagaimana mestinya dan terawat. Fasilitas tersebut meliputi pintu gerbang, papan nama TPS 3R Maju Jaya, satu toilet pegawai, ruang istirahat pegawai, tempat sementara limbah B3, dan kotak P3K.

Dalam prosedur K3 di TPS 3R Maju Jaya setiap petugas dalam tugasnya selalu mengenakan sepatu, sarung tangan, dan masker. Akan tetapi petugas tidak mengenakan helm dalam tugasnya. Selain itu juga selalu tersedia masker dan sarung tangan yang baru serta tempat cuci tangan.

4.2.2 Bidang Keuangan

Pengelolaan biaya di TPS 3R Maju Jaya Desa Jatipuro sampai sekarang mengalami surplus yang cukup untuk memenuhi kebutuhan oprasioinal TPS 3R Maju Jaya. Pembebanan iuran yang ditetapkan kepada warga ssebesar Rp 10.000,00/KK, puskesmas Rp 200.000,00 perbulannya, sekolah serta industri Rp 100.000,00 perbulannya serta Rp 15.000,00 untuk kios setiap bulannya.

Pembayaran iuran juga tertib dibayarkan setiap bulannya. TPS 3R Maju Jaya Desa Jatipuro dapat penghasilan tambahan dari penjualan rongsok serta penjualan pupuk yang perkilonya dijual Rp 1.000,00. Pemasukkan akan didata dan akan disimpan untuk kebutuhan operasional. Kebutuhan TPS 3R Maju Jaya seperti menggaji pegawai, bahan bakar transportasi, air, dan perawatan mesin. Setiap bulannya TPS 3R Jatipuro memiliki uang surplus dalam kegiatan pengelolaan sampahnya.

4.2.3 Bidang Kelembagaan

Kelembagaan di TPS 3R Maju Jaya Desa Jatipuro berjalan dengan baik, karena dipimpin dan dikelola langsung oleh Kepala Desa Jatipuro. Petugas juga sudah bertanggung jawab atas tugasnya sendiri. Laporan bulanan juga tertata dengan baik yang kemudian dilaporkan ke DLH Kabupaten Klaten setiap bulannya kepengurusan terdiri satu orang dari pelindung, penasehat, dan ketua. Kemudian sekretaris dan bendahara memiliki 2 orang pengurus. Untuk seksi pengolahan ada 2 orang, seksi administrasi ada satu orang dan pengangkutan ada 3 orang. setiap beberapa bulan sekali KSM TPS 3R Maju Jaya aktif mengikuti kegiatan yang di adakan oleh DLH Kabupaten Klaten. Seperti workshop, seminar, dan pelatihan. TPS 3R Maju Jaya juga setiap beberapa beberapa bulan ada kunjungan dari DLH pabupaten dan provinsi.

4.2.4 Bidang Prtisipasi Masyarakat

Dalam bidang partisipasi masyarakat di TPS 3R Maju Jaya sudah menjadi pelanggan yang pencamapai 100 % di Desa Jatipuro. Masyarakat sebagian besar tidak memilah sampah dari rumah tetapi cuma sebagian masyarakat yang memilah sampah di rumah. Akan tetapi masyarakat sebagian besar sudah mewadakhkannya di rumah. Masyarakat Desa Jatipuro juga selalu mau menerima sosialisasi dari TPS 3R Maju Jaya dalam pengelolaan sampah maupun masukan kepada pihak TPS 3R. dalam potensi penambahan keikutsertaan selain dari rumah keluarga juga masuk beberapa kios, sekolah, puskesmas maupun SPBU yang ada di sekitar Desa Jatipuro.

4.3 Sampah Masuk, Terkelola, dan Residu

TPS 3R Maju Jaya Desa Jatipuro dalam pengelolaan sampah bersumber sampah rumah tangga Desa Jatipuro kurang lebih 1.200 KK dan beberapa desa diluar Jatipuro, kios, sekolah, puskesmas, industri dan SPBU. Rata-rata timbulan sampah yang terangkut TPS 3R Maju Jaya pada tahun 2022 sebesar 33.907 kg/bulan. Dengan timbulan paling sedikit pada bulan Mei dan paling banyak pada bulan Maret. Tmbulan sampah yang masuk perbulannya dapat dilihat dari Tabel 4.1.

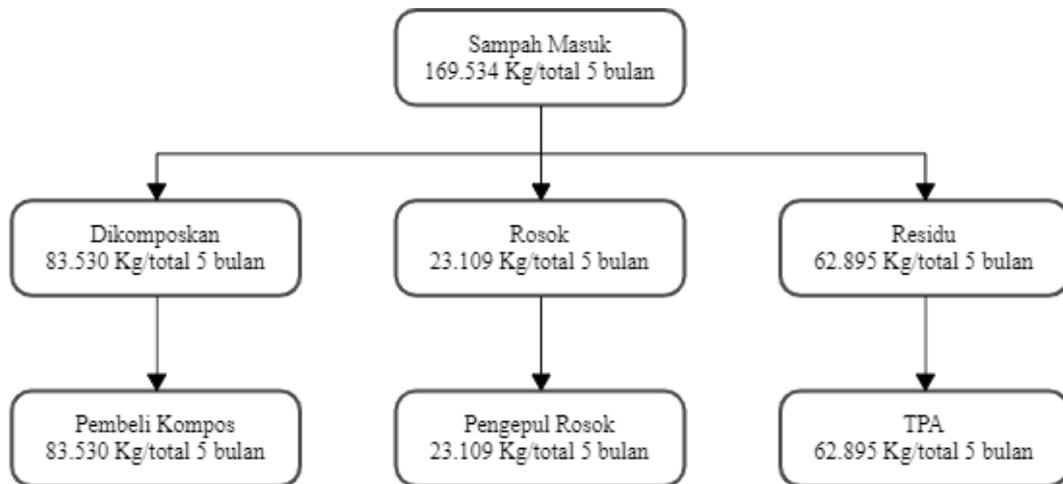
Tabel 4.1 Data Timbulan Sampah Terangkut ke TPS 3R Maju Jaya

Januari	Febuari	Maret	April	Mei	Rata-rata
(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)
35.690	33.160	36.020	34.734	29.930	33.907

Sampah kemudian dilakukan pemilahan sesuai dengan kriteria pemilahan. Sampah organik dipilah dan akan dilakukan pengomposan, sampah yang memiliki nilai jual akan dikumouulkan sesuai dengan kategori rongsok, residu sampah akan di kumpulkan dan akan angkut ke TPA Troketon Pedan. Sampah yang dapat dijual dengan rata-rata 4621,8 kg/bulan atau 13,63 % dari sampah yang terangkut. Sampah organik dikomposkan rata-rata tiap bulan 16706 kg/bulan atau 49,24 % dari sampah yang terangkut. Residu sampah yang dibuang ke TPA Troketon rata-rata 12579 kg/hari atau 37,1 % dari sampah yang masuk. Kategori sampah yang masuk ke TPS 3R Maju Jaya dapat dilihat pada Tabel 4.2. Neraca sampah masuk kemudian dipilah menjadi dikomposkan dan dijual serta residu yang diangkut ke TPA Troketon dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Tabel 4.2 Kategori Sampah Diangkut ke TPS 3R Maju Jaya

Kategori	Januari	Febuari	Maret	April	Mei	Rata-rata	Rata-rata
	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(kg/bulan)	(%)
Sampah Dijual	4453	4455	5096	4940	4165	4621,8	13,63
Sampah Dikomposkan	17700	16530	17740	16940	14620	16706	49,27
Residu Sampah	13537	12175	13184	12854	11145	12579	37,10



Gambar 4.3 Neraca Total Sampah TPS 3R Maju Jaya

Nilai *recovery factor* didapatkan dari sampah yang dapat dikomposkan dan dijual kembali. Nilai *recovery factor* diperoleh dengan perhitungan:

$$\begin{aligned}
 \text{Recovery factor} &= \frac{(\text{sampah masuk} - \text{residu})}{\text{sampah masuk}} \times 100 \% \\
 \text{Recovery factor} &= \frac{\left(169.534 \frac{\text{Kg}}{\text{total 5 bulan}} - 62.895 \frac{\text{Kg}}{\text{total 5 bulan}}\right)}{169.534 \frac{\text{Kg}}{\text{total 5 bulan}}} \times 100 \% \\
 &= 62,9 \%
 \end{aligned}$$

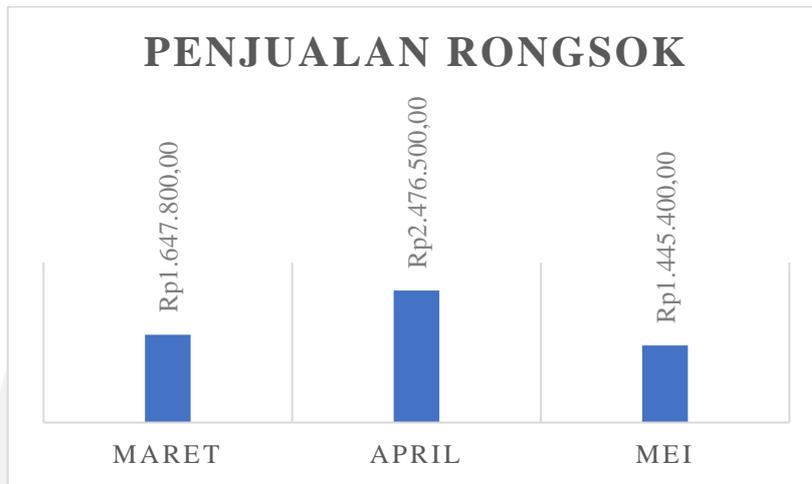
Dari perhitungan didapatkan *recovery factor* TPS 3R Maju Jaya sebesar 62,9 % dari total sampah dalam 5 bulan. Sampah yang dapat dikurangi dari sampah yang masuk sebesar 62,9 % dari total sampah dalam 5 bulan dan sampah yang diangkut ke TPA Troketon sebesar 37,1 % dari total sampah dalam 5 bulan.

Sampah terpilah yang memiliki nilai jual akan di jual ke pengepul rosok diambil setiap 2 kali dalam sebulan. Data sampah yang dijual kepada pengepul sampah pada bulan Maret, April, Mei dapat dilihat pada Tabel 4.3. Penjualan rongsok paling sedikit pada bulan Mei dan paling besar pada bulan April. Tinggi rendahnya penjualan rongsok diakibatkan dari jumlah sampah yang terangkut, komposisi sampah yang terangkut dan fluktuasi harga dari pengepul rosok. Data hasil penjualan rongsok dapat dilihat pada Gambar 4.4. Sampah yang dijual akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan TPS 3R Maju Jaya. Neraca keuangan TPS 3R Maju Jaya bulan Arpil dapat dilihat pada Gambar 4.5. Dari neraca keuangan

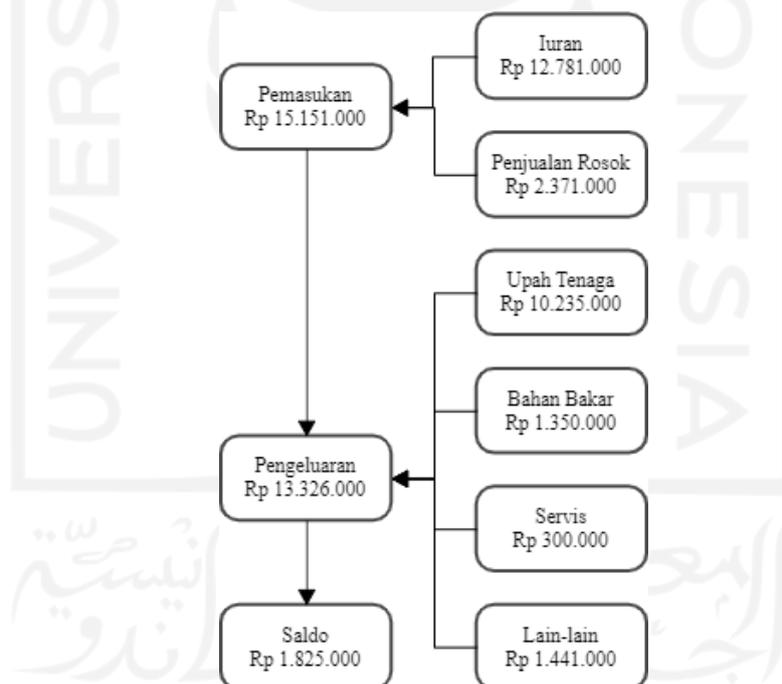
dapat dilihat TPS 3R memiliki pemasukan, pengeluaran, dan saldo berapa setiap bulannya.

Tabel 4.3 Hasil Penjualan Rosok Tiap Jenis Sampah

Jenis Sampah	Harga /kg	Maret		April		Mei	
		Jumlah (kg)	Total	Jumlah (kg)	Total	Jumlah (kg)	Total
Kardus	Rp 3.000,00	90	Rp 270.000,00	90	Rp 270.000,00	129	Rp 387.000,00
Sepatu	Rp 500,00	36	Rp 18.000,00	48	Rp 24.000,00	39	Rp 19.500,00
Botol sirup	Rp 150,00	20	Rp 3.000,00	29	Rp 4.350,00	42	Rp 6.300,00
Duplek	Rp 2.000,00	200	Rp 400.000,00	50	Rp 100.000,00		
Bodong	Rp 2.500,00	62	Rp 155.000,00	16,5	Rp 41.250,00		
Plastik	Rp 500,00	105	Rp 52.500,00	47	Rp 23.500,00		
Glowing	Rp 4.200,00	8	Rp 33.600,00	79	Rp 331.800,00		
Sari	Rp 12.000,00	1	Rp 12.000,00	1	Rp 12.000,00		
Gelas warna	Rp 3.200,00	20	Rp 64.000,00	4	Rp 12.800,00		
Gelas putih	Rp 4.500,00	20	Rp 90.000,00	11	Rp 49.500,00		
Tas	Rp 100,00	15	Rp 1.500,00	8	Rp 800,00		
Kerasan	Rp 800,00	179	Rp 143.200,00	90	Rp 72.000,00		
Campuran	Rp 1.500,00	172	Rp 258.000,00				
Hvs	Rp 3.500,00	4	Rp 14.000,00				
Kaleng	Rp 3.500,00	35	Rp 122.500,00				
Tutup botol	Rp 3.500,00	3	Rp 10.500,00				
Botol bir	Rp 900,00			7	Rp 6.300,00		
Glowing	Rp 3.500,00			6	Rp 21.000,00		
Gelas warna	Rp 2.500,00			9	Rp 22.500,00		
Bodong	Rp 2.000,00			18	Rp 36.000,00		
Duplek	Rp 1.800,00			99	Rp 178.200,00		
Payung	Rp 1.000,00			4	Rp 4.000,00		
Campuran	Rp 1.200,00			1016	Rp 1.219.200,00		
Kardus	Rp 3.500,00			7	Rp 24.500,00		
Botol kecap	Rp 600,00			5	Rp 3.000,00	8	Rp 4.800,00
Beling	Rp 200,00			99	Rp 19.800,00	60	Rp 12.000,00
Campuran	Rp 800,00					1256	Rp 1.004.800,00
Bagor	Rp 1.000,00					11	Rp 11.000,00
Jumlah			Rp 1.647.800,00		Rp 2.476.500,00		Rp 1.445.400,00



Gambar 4.4 Grafik Penjualan Sampah Bulan Maret sampai Mei TPS 3R Maju Jaya



Gambar 4.5 Neraca Keuangan TPS 3R Maju Jaya Bulan April

Dari Gambar 4.5 dapat diketahui surplus pada Bulan April. Ini juga terjadi pada bulan-bulan yang lain. Pemasukan TPS 3R Maju Jaya berupa penjualan rosok dan kompos serta ada bantuan dari pemerintah kabupaten akan tetapi tidak menentu bantuan itu kapan masuk. Pengeluaran untuk menggaji karyawan, membeli bahan bakar kendaraan pengangkut, menservis kendaraan pengangkut setiap bulannya, dan

lain-lain seperti membayarkan retribusi yang di bauarkan kepada dinas untuk membuang sampah ke TPA Troketon. Saldo setiap bulannya akan dimasukkan kedalam pemasukan untuk bulan berikutnya.

4.4 Evaluasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Maju Jaya

Menurut Petunjuk Teknis TPS 3R tahun 2020 dalam pengevaluasian pengelolaan sampah TPS Maju Jaya menggunakan 5 biang meliputi bidang peraturan, bidang teknis, bidang kelembagaan, bidang keuangan dan bidang partisipasi masyarakat sesuai dengan kondisiketika studi dilakukan. Masing-masing aspek memiliki indikator. Setiap indikator mempunyai tingkat penilaian yang sama 5, 3, dan 1. Setiap aspek memiliki bobot masing-masing dalam persentase. Kemudian setiap aspek dikalikan dengan bobot maka diperoleh nilai setiap aspek. Nilai seluruh aspek dijumlahkan. Hasil penjumlahan akan dikategorikan dalam kategori kategori yang didapatkan TPS 3R Maju Jaya dalam pengelolaan sampah baik memiliki nilai lebih dari 19,0, sedang memiliki nilai antara lebih besar 14,3 sampai kuang dari sama dengan 19,0, kurang memiliki nilai antara lebih besar dari 9,5 sampai kudang dari sama dengan 14,3, dan buruk memiliki nilai kurang dari 9,5. Tabel evaluasi TPS 3R Maju Jaya dapat dilihat pada Lampiran 1.

Pada bidang hukum terdapat indikator adanya peraturan di daerah dan rencana pengembangan TPS 3R. TPS 3R memiliki parameter ada peraturan daerah yang mengatur pengelolaan sampah dan memuat peraturan pelaksanaan serta ada program pembangunan TPS 3R dalam RTRW dan sudah melakukan revisi SSK yang masing-masing memiliki nilai 5. Dengan nilai aspek yang didapat pada bidang peraturan diperoleh nilai total aspek berjumlah 10 poin.

Pada bidang teknis terdapat indikator volume sampah dengan nilai 5 yang berarti volume timbulan sampah lebih dari 60 % darikapasitas yang direncanakan. Indikator kondisi bangunan dan prasarana memiliki nilai 5 yang berarti kondisi bangunan dan sarana sepeerti hanggar, ruang kantor, ketersediaan air berfungsi dengan baik. Indikator jenis pengelolaan memiliki nilai 3 yang berarti terdapat kegiatan proses pemilahan, pengolahan sampah organik dan sampah anorganik

tidak dilakukan recycle hanya menjual ke pengepul rosok. Indikator kondisi peralatan memiliki nilai 5 yang berarti peralatan pendukung cukup dan kondisi baik seperti kendaraan pengangkut dan mesin-mesin. Indikator produksi kompos memiliki nilai 5 yang berarti semua sampah organik diolah menjadi kompos. Indikator volume residu diangkut ke TPA memiliki nilai 3 yang berarti residu sampah yang dibuang ke TPA antara 30-40 %, dari perhitungan yang didapat persentase 37,1 % dari total bulan Januari sampai dengan bulan Mei. Jumlah nilai yang didapat pada bidang teknis berjumlah 26 poin.

Pada bidang kelembagaan lembaga pengelola memiliki nilai 5 yang berarti lembaga pengelola dikelola oleh kelompok swadaya masyarakat. Indikator struktur organisasai memiliki nilai 5 yang berarti struktur lengkap dan pengelola berfungsi aktif. Indikator sumberdaya manusia memiliki nilai 5 yang berarti pengelola kompeten, operator dan tenaga kerja cukup. Indikator legalitas lembaga memiliki nilai 5 yang berarti ada akte notaris, SK pendirian yang ditandatangani oleh Kepala Dinas dan diketahui dinas terkait dan ada AD/ART. Indikator administrasi pengelolaan memiliki nilai 5 yang berarti dilakukan pencatatan oprasional TPS 3R secara baik setiap bulannya. Yang terakhir indikator Fasilitas kelembagaan oleh pemda memiliki nilai 3 yang berarti ada pemerintah tidak secara rutin berkunjung sebulan sekali. Pada bidang kelembagaan memiliki total nilai 28 poin.

Pada bidang keuangan kondisi keuangan memiliki nilai 5 yang berarti keuangan bulanan surlus. Indikator pengelolaan keuangan memiliki nilai 3 yang berarti ada buku kas namun dipegang oleh KSM tidak disimpan di bank. Indikator bantuan dari pemerintah memiliki nilai 3 yang berarti ada bantuan dari pemerintah yang tidak sesuai dengan kebutuhan jumlahnya. Pada bidang keuangan memiliki total nilai 11 poin.

Pada bidang partisipasi masyarakat, pemilahan sampah oleh masyarakat memiliki nilai 3 yang hanya sebagian masyarakat yang melakukan pemilahan sampah. Indikator iuran masyarakat memiliki nilai 5 yang berarti 100 % masyarakat membayar iuran. Indikator dampak ekonomi memiliki nilai 3 yang berarti ada penambahan nilai ekonomi di tingkat TPS 3R. indikator pengembangan pelanggan memiliki nilai 5 yang berarti sudah mencapai 100 % pelanggan TPS 3R Maju Jaya

adalah warga Desa Jatipuro. Pada bidang partisipasi masyarakat memiliki total nilai 18 poin.

Nilai relatif didapatkan dari pengkalian antara nilai bidang dengan bobot. Pada bidang peraturan memiliki nilai relatif $10 \times 5 \% = 0,5$ poin. Bidang teknis memiliki nilai relatif $26 \times 30 \% = 7,8$ poin. Bidang kelembagaan memiliki nilai relatif $28 \times 30 \% = 8,4$ poin. Bidang keuangan memiliki nilai relatif $11 \times 15 \% = 1,65$ poin. Yang terakhir bidang partisipasi masyarakat memiliki nilai relatif $16 \times 20 \% = 3,3$ poin. Kemudian nilai relatif setiap bulannya dijumlahkan. Hasil dari total nilai evaluasi pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya sebesar 21,55. TPS 3R Maju Jaya dalam pengelolaan sampah dikategorikan sebagai sangat baik dalam evaluasi pengelolaan sampah. Ini berarti pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya sudah sangat baik dalam pengelolaan sampah berbasis 3R dari bidang teknik, bidang kelembagaan, bidang keuangan, dan bidang partisipasi masyarakat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. TPS 3R Maju Jaya menurut petunjuk teknis tahun 2022 sudah memenuhi ketentuan yang berlaku.
2. Nilai *recovery factor* sebesar 62,9 %.
3. TPS 3R Maju Jaya memiliki keuangan yang surplus dari pengelolaan sampah yang dilakukan.
4. Evaluasi TPS 3R Maju Jaya dalam pengelolaan sampah dikategorikan sebagai baik dengan total nilai 21,55.

5.2 Saran

1. TPS 3R lebih mendapatkan perhatian dan pengawasan dari pemerintah setempat agar bisa berjalan lebih baik dan konsisten.
2. Pembukuan sebaiknya dilakukan secara digital agar lebih mudah dan efisien.
3. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat agar lebih menekan sampah yang dihasilkan dari kegiatan sehari-hari.
4. Memilah dengan lebih teliti lagi supaya jumlah sampah yang dapat dijual lebih banyak sehingga dapat menjadikan laba TPS 3R.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2022. *Jumlah Penduduk Indonesia Pertengahan Tahun*. Jakarta. Badan Pusat Statistik
- Direktorat Cipta Karya. 2020. *Petunjuk Teknis TPS 3R tempat Pengolahan Sampah 3R*. Jakarta Selatan. Kementerian Pekerjaan Umum dan perumahan Rakyat Direktorat Cipta Karya.
- Ihsanudin, Muhammad Daffa. 2022. *Analisis Spasial tempat Pengelolaan Sampah Di Kabupaten Klaten*. Program Studi Geografi. UMS.
- Peraturan Daerah Kabupaten Klaten No 10 Tahun 2021 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Klaten Tahun 2021-2041*. Klaten. Pemerintah Kabupaten Klaten.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2013 tentang *Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga*. Jakarta. Departemen Pekerjaan Umum.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 81 Tahun 2012 tentang *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis*. Jakarta
- Putra, H.p., Damanhuri, E., Sembiring. E. 2019. *Sektor Baru pengelolaan Sampah di Indonesia (Studi Kasus di Kota Yogyakarta. Kabupaten Sleman dan Bantul)*. Yogyakarta.
- Sari, Nur Rahma. 2016. *Tugas Akhir Studi Efektivitas Pengelolaan Sampah Berbasis TPS 3R (TPS 3R di Kabupaten Bantul)*. Program Studi Teknik Lingkungan FTSP. UII.
- SIPSN. 2023. *Data Jumlah TPS 3R Kabupaten Klaten* diakses melalui <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/> pada 11 Januari 2023.
- Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang *Pengelolaan Sampah*. Jakarta. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.

Lampiran 1

Tabel Evaluasi TPS 3R Maju Jaya Berdasarkan Petunjuk Teknis Tahun 2022

No	Bidang	Indikator	Parameter	Nilai Indikator	Nilai Bidang	Bobot (%)	Nilai Relatif	
1	Peraturan	Adanya pengaturan di daerah tentang TPS3R	Ada peraturan daerah yang mengatur tentang pengelolaan dan memuat pengaturan pelaksanaan TPS 3R secara detail	5	5	10	5	0,5
			Ada peraturan daerah yang mengatur tentang pengelolaan persampahan tetapi tidak mengatur pelaksanaan 3R secara detail	3				
			Belum ada peraturan daerah yang mengatur pengelolaan persampahan	1				
		Rencana Pengembangan TPS 3R	Ada program pembangunan TPS 3R dalam RTRW dan sudah melakukan revisi SSK	5	5			
			Ada program pembangunan TPS 3R dalam RTRW akan tetapi belum melakukan revisi SSK	3				
			Tidak ada program pembangunan TPS 3R didalam RTRW	1				
2	Teknis	Volume sampah dikelola	> 80 % dari kapasitas dari kapasitas yang direncanakan	5	5	26	30	7,8
			60 - 80 % dari kapasitas layanan yang direncanakan	3				
			< 60 % dari kapasitas yang direncanakan	1				
		Kondisi bangunan dan prasarana	Kondisi bangunan dan prasarana berfungsi dengan baik	5	5			
			Kondisi bangunan dan prasarana berfungsi sebagian	3				
			Kondisi bangunan dan prasarana tidak berfungsi	1				
		Jenis pengelolaan	Proses pemilahan, pengolahan sampah organik, dan anorganik	5	3			
			Proses pemilahan, dan pengolahan sampah organik	3				
			Hanya proses pemilahan	1				
		Kondisi peralatan	Peralatan pendukung cukup dan kondisi baik	5	5			
			Peralatan pendukung cukup namun sebagian tidak berfungsi dengan baik	3				
			Peralatan pendukung kurang memadai dan tidak berfungsi dengan baik	1				
			Semua sampah organik diolah menjadi kompos	5	5			

		Produksi Kompos	70 - 99 % sampah organik diolah menjadi kompos	3				
			< 70 % sampah organik diolah menjadi kompos	1				
		Volume residu sampah diangkut ke TPA	< 30 % dari sampah total yang dikelola	5	3			
			30 - 40 % dari sampah total yang dikelola	3				
			< 40 % dari sampah total yang dikelola	1				
3	Kelembagaan	Lembaga Pengelola	Kelompok swadaya masyarakat	5	5			
			Dinas / Desa	3				
			Perorangan	1				
		Struktur organisasi	Struktur lengkap dan pengelola berfungsi aktif	5	5			
			Struktur lengkap akan tetapi pengelola kurang aktif	3				
			Ada struktur akan tetapi organisasi tidak berjalan	1				
		Sumber daya manusia	Pengelola kompeten, operator dan tenaga kerja cukup	5	5			
			Pengelola kompeten, operator dan tenaga kerja kurang	3				
			Pengelola kurang kompeten, operator dan tenaga kerja kurang	1				
		Legalitas lembaga	Ada akte notaris, SK pendirian yang ditandatangani oleh Kepala Desa, dan diketahui SKPD terkait, dan ada AD/ART	5	5	28	30	8,4
			Ada akte notaris masih dalam, SK pendirian yang ditandatangani oleh Kepala Desa, dan diketahui SKPD terkait, dan ada AD/ART	3				
			Tanpa akte notaris, SK pendirian yang ditandatangani oleh Kepala Desa dan diketahui SKPD terkait dan ada AD/ART	1				
		Administrasi pengelolaan	Dilakukan pencatatan oprasional TPS 3R secara baik	5	5			
			Dilakukan pencatatan oprasional TPS 3R tetapi kurang baik	3				
			Tidak dilakukan pencatatan opeasional TPS 3R	1				
Fasilitas kelembagaan oleh pemda	Ada fasilitas kelembagaan secara rutin dari pemda minimal 1 kali/bulan	5	3					
	Pernah ada fasilitas dari pemda minimal 1 kali dalam 3-6 bulan	3						
	Tidak ada fasilitas dari pemda	1						
4	Keuangan	Kondisi	Keuangan bulanan surplus	5	5	11	15	1,65

			Keuangan bulanan cukup seimbang	3				
			Keuangan bulanan minus	1				
		Pengelolaan keuangan	Ada buku kas dan dana KSM disimpan di bank	5	3			
			Ada buku kas, namun dana KSM dipegang bendahara	3				
			Keuangan dicatat seadanya	1				
		Bantuan dari pemerintah	Ada bantuan dana operasional sesuai kebutuhan	5	3			
			Ada bantuan dana operasional seadanya	3				
			Tidak ada bantuan dana operasional	1				
5	Partisipasi Masyarakat	Pemilahan sampah oleh masyarakat	Seluruh masyarakat memilah sampah	5	3	16	20	3,2
			Hanya sebagian masyarakat memilah sampah	3				
			Tidak ada pemilahan sampah pada rumah tangga	1				
		Iuran masyarakat	100 % masyarakat membayar iuran	5	5			
			60 - 90 % membayar iuran tepat waktu	3				
			60 % membayar iuran tepat waktu	1				
		Dampak ekonomi	Ada penambahan nilai ekonomi di tingkat masyarakat	5	3			
			Ada penambahan nilai ekonomi di pengelola TPS 3R	3				
			Tidak ada penambahan nilai ekonomi	1				
		Pengembangan pelanggan	Penambahan pelanggan lebih besar sama dengan 100 %	5	5			
			Penambahan pelanggan 50 - 99 %	3				
			Penambahan pelanggan < 50 %	1				
Total Nilai						91	100	21,55

Hasil dari total nilai evaluasi pengelolaan sampah TPS 3R Maju Jaya sebesar 21,55. TPS 3R Maju Jaya dalam pengelolaan sampah dikategorikan sebagai baik dalam evaluasi pengelolaan sampah.

Lampiran 2



Tumpukan sampah yang baru dirunkan dari kendaraan pengangkut di area pemilahan. Kondisi sampah masih tercampur. Konveyer pemilah sampah dengan kondisi yang masih berfungsi tetapi cat sudah kusam dan berkarat. Residu di tempatkan di gerobak kuning dan area residu.



Sampah yang terpilah akan di masukkan kedalam wadah dan ditempatkan di area penyimpanan sementara. Mesin pres dengan kondisi masih bagus dan berfungsi. Papan informasi began kepengurusan, skema alur TPS 3R Maju Jaya, dan neraca sampah setiap harinya di tempelkan pada dinding.



Kotak P3K ditempelkan pada dinding dengan kondisi obat berada diluar. Kondisi kotak dengan berbahan kayu masih bagus. Tas berisi data di cantolkan sementara di sekitar kotak P3K



Bak pengomposan berada di sisi selatan hangar dan kondisinya masih bagusda berfungsi. Ada beberapa APD yang saat istirahat ditempatkan tidak sebagaimana mestinya.



Proses pengemasan kompos dengan menggunakan tangan kosong tetapi tidak menggunakan sarung tangan. Hasil pengomposan lembut dan dikategorikan sebagai kompos yang bagus.