



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Jl. PHH Mustapa 23, Bandung 40124 Indonesia, Telepon: +62-22-7272215 ext 157, Fax:022-720 2892  
Web site: <http://www.itenas.ac.id>, e-mail: [ipp@itenas.ac.id](mailto:ipp@itenas.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN**  
**MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**476/A.01/TL-FTSP/Itenas/VIII/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.  
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Itenas  
NPP : 40909

Menerangkan bahwa,

Nama : Amelia Syahrul Utami  
NRP : 25-2018-043  
Email : Ameliasyhutami11@gmail.com

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Evaluasi Pengelolaan Sampah di TPS 3R Babakansari dan  
TPS 3R Cibatu

Tempat : Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan

Waktu : 16 Agustus 2021 – 22 September 2021

Sumber Dana : Mandiri

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 4 September 2023

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan  
Itenas,

( Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T. )  
NPP. 40909

**EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DI  
TPS 3R BABAKANSARI DAN TPS 3R  
CIBATU**

**PRAKTIK KERJA**



Oleh :

**AMELIA SYAHRUL UTAMI**

**252018043**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN PRAKTIK KERJA**

**EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DI TPS 3R BABAKANSARI DAN  
TPS 3R CIBATU**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Mata Kuliah Praktik Kerja (TLA - 490) pada  
Program Studi Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Disusun oleh :

Amelia Syahrul Utami

25-2018-043

Bandung, 28 Agustus 2023

Semester Genap 2022/2023

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing  
31/8/23

(Siti Ainun S.T., S.Psi., M.Sc.)  
NIP : 120020123

Koordinator Praktik Kerja  
31/8/23

(Siti Ainun S.T., S.Psi., M.Sc.)  
NIP : 120020123

Ketua Program Studi

u.b 1/9-23



(Dr., M Rangga Sururi, S.T., M.T.)

NIP : 120040909

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberi kemudahan, kesehatan serta kelancaran dalam menyusun laporan Kerja Praktik dengan judul “Evaluasi Pengelolaan Sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu”. Laporan ini dapat terselesaikan tidak lepas dari dukungan beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang dimaksud antara lain:

1. Kedua orang tua serta keluarga terkasih yang senantiasa mendoakan serta memberikan banyak bantuan berupa moril dan material.
2. Ibu Siti Ainun., S.T., S.Psi.,M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, waktu, tenaga serta memberikan arahan dalam menyelesaikan laporan kerja praktik ini.
3. Bapak Yoga selaku mentor yang berkenan memberikan arahan dan membantu terlaksananya praktik kerja.
4. Salsya, Nazla, Nanda dan Nurul yang telah memberikan semangat serta motivasi dan membantu untuk penyelesaian laporan kerja praktik.
5. Teman-teman jurusan Teknik Lingkungan angkatan 2018 yang senantiasa memberi bantuan, hiburan serta semangat kepada penulis dalam proses penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas kebaikan pihak-pihak yang telah membantu. Penulis berharap segala kekurangan laporan laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Bandung, 28 Agustus 2023

Amelia Syahrul Utami

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan .....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	3
1.5 Alur Pelaksanaan Kerja Praktik .....	3
1.6 Sistematika Laporan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Sampah .....	7
2.2 Sumber Sampah .....	7
2.3 Jenis dan Komposisi Sampah.....	8
2.4 Timbulan Sampah .....	10
2.5 Pengelolaan Sampah.....	11
2.5.1 Aspek Teknis Operasional .....	12
2.5.2 Aspek Non Teknis .....	19

2.6 Pengolahan Sampah .....	21
2.7 Fasilitas Tempat Pengelolaan Sampah .....	21
2.7.1 Tempat Penampungan Sementara (TPS) .....	21
2.7.2 Tempat Pengolahan Sampah 3R ( <i>Reuse, Reduce, Recycle</i> ).....	22
2.7.3 Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) .....	23
2.8 Skala Likert .....	24
<b>BAB III GAMBARAN UMUM.....</b>	<b>27</b>
3.1 GAMBARAN UMUM INSTANSI KERJA PRAKTIK .....	27
3.1.1 Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan .....	27
3.1.2 Peralihan PD Kebersihan ke Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Bandung .....	31
3.2 LOKASI KERJA PRAKTIK .....	33
3.2.1 TPS 3R Babakansari.....	37
3.2.2 TPS 3R Cibatu .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
4.1 Penentuan Alat Ukur Kesesuaian Aspek Teknis dan Non Teknis .....	47
4.2 Identifikasi Kondisi Eksisting TPS 3R .....	51
4.2.1 TPS 3R Babakansari.....	51
4.2.2 TPS 3R Cibatu .....	58
4.3 Evaluasi Perbandingan Tingkat Kesesuaian TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu .....	61
4.3.1 TPS 3R Babakansari.....	61
4.3.2 TPS 3R Cibatu .....	66

4.4 Rekomendasi Kesesuaian TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Karakteristik Wadah Sampah.....	13
<b>Tabel 2.2</b> Standar Kualitas Kompos.....	18
<b>Tabel 2.3</b> Skoring Berdasarkan Skala Likert .....	24
<b>Tabel 2.4</b> Kriteria Persentase Ketercapaian Berdasarkan Skala Likert.....	25
<b>Tabel 3.1</b> Lokasi 10 TPS 3R.....	34
<b>Tabel 4.1</b> Rekapitulasi Alat Ukur Evaluasi Aspek Teknis.....	47
<b>Tabel 4.2</b> Rekapitulasi Alat Ukur Evaluasi Non Teknis .....	49
<b>Tabel 4.3</b> Kelurahan Wilayah Kawasan Bebas Sampah (KBS) .....	52
<b>Tabel 4.4</b> Hasil pengolahan Biodigester periode Januari-Desember 2020 .....	55
<b>Tabel 4.5</b> Ketersediaan Sarana dan Prasarana di TPS 3R Babakan Sari.....	57
<b>Tabel 4.6</b> Hasil pengolahan Biodigester TPS 3R Cibatu .....	60
<b>Tabel 4.7</b> Sarana dan Prasarana di TPS 3R Cibatu.....	60
<b>Tabel 4.8</b> Aspek Teknis TPS 3R Babakansari .....	61
<b>Tabel 4.9</b> Aspek Non Teknis TPS 3R Babakansari.....	63
<b>Tabel 4.10</b> Aspek Teknis TPS 3R Cibatu .....	67
<b>Tabel 4.11</b> Aspek Non Teknis TPS 3R Cibatu .....	68
<b>Tabel 4.12</b> Rekapitulasi Tingkat Kesesuaian TPS 3R Babakansari & Cibatu.....	71
<b>Tabel 4.13</b> Rekomendasi Terhadap TPS 3R Babakansari .....	72
<b>Tabel 4.14</b> Rekomendasi Terhadap TPS 3R Cibatu .....	74

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Alur Kerja Praktik .....	4
<b>Gambar 2.1</b> Skema Manajemen Pengelolaan Sampah .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Teknis Pengelolaan Sampah.....	12
<b>Gambar 2.3</b> Konsepsi Ruang Masing-masing Pola Operasional Persampahan.....	14
<b>Gambar 2.4</b> Skema Teknis Operasional Pengelolaan Persampahan .....	17
<b>Gambar 3.1</b> Struktur Organisasi PD Kebersihan .....	28
<b>Gambar 3.2</b> Struktur Organisasi Bidang P3S.....	29
<b>Gambar 3.3</b> Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung .....	32
<b>Gambar 3.4</b> Lokasi Sebaran TPS 3R Kota Bandung.....	35
<b>Gambar 3.5</b> Lokasi TPS 3R Babakan Sari dan Cibatu .....	36
<b>Gambar 3.6</b> Peta Administrasi Kelurahan Babakansari .....	39
<b>Gambar 3.7</b> Lokasi TPS 3R Babakansari .....	40
<b>Gambar 3.8</b> Struktur Organisasi TPS 3R Babakansari.....	41
<b>Gambar 3.9</b> Peta Administrasi Kelurahan Antapani Kidul .....	42
<b>Gambar 3.10</b> Lokasi TPS 3R Cibatu .....	43
<b>Gambar 3.11</b> Struktur Organisasi TPS 3R Cibatu .....	44
<b>Gambar 3.12</b> Jarak Kedua Lokasi Penelian .....	45
<b>Gambar 4.1</b> Pengelolaan Sampah di TPS 3R Babakansari .....	51
<b>Gambar 4.2</b> Metode Takakura .....	54
<b>Gambar 4.3</b> Proses Pencacahan .....	54
<b>Gambar 4.4</b> Biodigester TPS 3R Babakan Sari .....	56
<b>Gambar 4.5</b> Sampah Anorganik Pilihan.....	56
<b>Gambar 4.6</b> Pengangkutan Sampah dari TPS 3R Babakansari ke TPA Sarimukti ...	57
<b>Gambar 4.7</b> Alur Pengelolaan Sampah di TPS 3R Cibatu .....	58
<b>Gambar 4.8</b> Pengolahan Kompos TPS 3R Cibatu .....	59
<b>Gambar 4.9</b> Hasil Biodigester TPS 3R Cibatu.....	60

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sampah adalah barang sisa atau hasil buangan yang tidak memiliki nilai ekonomi, selama ini mayoritas masyarakat melakukan penanganan sampah dengan cara dibuang, dibakar, ataupun ditimbun tanpa melalui proses pengolahan sebelumnya. Pengelolaan sampah dengan sembarang serta tidak disiplin tersebut dapat berdampak buruk bagi lingkungan salah satunya banjir (Hakim dkk., 2006). Menurut Undang-Undang No.18 Tahun 2008 dikatakan bahwa permasalahan sampah mencakup banyak aspek, oleh karena itu pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi dengan meninjau dari segala aspek, baik itu dari aspek sosial, ekonomi maupun teknis sehingga memberikan manfaat bagi lingkungan.

Seiring dengan jumlah penduduk yang selalu meningkat setiap tahunnya maka aktifitas serta perkembangan wilayah perkotaan pun semakin meningkat dan sampah yang dihasilkan cukup besar. Kota Bandung sebagai salah satu kota metropolitan pada tahun 2021 memiliki jumlah penduduk sebesar 2.444.160 jiwa dan mengalami pertumbuhan penduduk tiap tahunnya sebesar 0,21%. Sampah yang dihasilkan di kota Bandung setiap harinya yaitu 1.600 ton/hari atau 562,034.59 ton/tahun. Sedangkan sampah yang telah terkelola hanya mencapai 7.16% atau sekitar 40,246 ton/tahun, komposisi sampah yang tertinggi setiap tahun yaitu sisa makanan atau sampah organik yang mencapai 48.3% (SIPSN, 2021).

Pengelolaan sampah di masyarakat saat ini masih lebih banyak yang melompati tahapan-tahapan pengelolaan untuk mereduksi sampah dan langsung menuju ke tahap terakhir yaitu pembuangan ke TPA. Hal tersebut menyebabkan beban TPA menjadi sangat berat, selain dibutuhkan lahan yang cukup luas, juga diperlukan fasilitas perlindungan lingkungan yang sangat mahal. Semakin banyaknya jumlah sampah yang

dibuang ke TPA salah satunya disebabkan belum dilakukannya upaya pengurangan volume sampah secara sungguh-sungguh sejak dari sumber (Kustiah, 2005).

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan sampah yaitu dengan minimasi sampah. Kegiatan minimasi sampah dapat dilakukan dengan mengomposkan sampah dan memanfaatkan kembali sampah (Pramestyawati dan Warmadewanthi, 2013). Kegiatan pengolahan sampah dengan kegiatan komposting ini sangat tepat dalam mengatasi sampah. Pengelolaan sampah dengan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) merupakan pengolahan sampah secara terpadu yang meliputi kegiatan mengurangi (*reduce*), menggunakan kembali (*reuse*), dan mendaur ulang sampah (*recycle*). Penerapan konsep atau prinsip 3R ini merupakan solusi penanganan sampah yang lebih bernilai ekonomis, mudah dan murah karena dapat dilakukan oleh masyarakat itu sendiri. Kota Bandung sendiri mempunyai sarana persampahan yang tersebar di wilayah sebanyak 160 unit TPS diantaranya 10 lokasi TPS kegiatan 3R (RPJMD Kota Bandung, 2018-2023).

TPS 3R di Kota Bandung yang memiliki sarana prasarana yang lengkap serta teknologi pengolahan sampah yang beragam yaitu TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu. Evaluasi tingkat kesesuaian TPS 3R perlu dilakukan untuk melihat kesesuaiannya antara kondisi eksisting di lapangan dengan acuan regulasi yang berlaku. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka dilakukan evaluasi tingkat kesesuaian di TPS 3R Babakan Sari dan TPS 3R Cibatu sebagai salah satu langkah awal untuk meningkatkan pengelolaan sampah terpadu dalam upaya minimasi sampah ke TPA.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah untuk mengetahui kesesuaian terhadap kedua TPS 3R yaitu TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 03 Tahun 2013 dan Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS 3R Direktorat Cipta Karya Tahun 2020 . Adapun tujuan dari dilakukannya kerja praktik ini yaitu:

1. Identifikasi sistem pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu.
2. Melakukan evaluasi mengenai kesesuaian kondisi eksisting pengelolaan sampah pada kedua TPS 3R.
3. Memberikan rekomendasi optimalisasi pada aspek teknis maupun non teknis pengelolaan sampah di kedua TPS 3R.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Hal-hal yang menjadi ruang lingkup pada pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah:

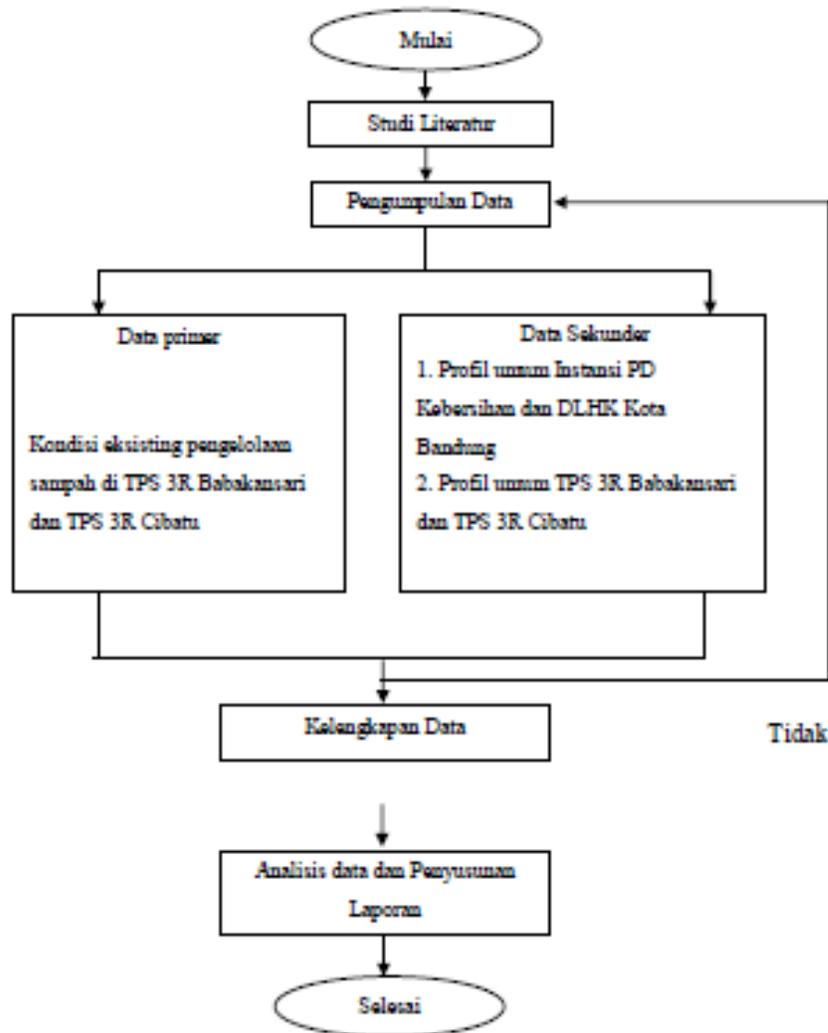
1. Lokasi penelitian terletak di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu
2. Melakukan evaluasi kesesuaian kondisi eksisting pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu dengan kriteria yang mengacu pada Peraturan Menteri Nomor 03 Tahun 2013 dan Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS 3R Direktorat Jenderal Cipta Karya Nomor 03 Tahun 2020.
3. Hasil skala kesesuaian dihitung berdasarkan skala likert.

### **1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Lokasi kerja praktik dilakukan di TPS 3R Babakansari yang berada di Jl. Babakan Sari 1 No.64, Babakansari, Kecamatan Kiaracandong, Kota Bandung dan TPS 3R Cibatu berada di Jl. Cibatu Raya, Antapani Tengah, Kecamatan Antapani Kota Bandung. Lama waktu pelaksanaan kerja praktik ini selama satu bulan 14 hari dimulai pada tanggal 16 Agustus 2021 hingga 22 September 2021. Adapun pelaksanaan kerja praktik ini tidak dilakukan secara penuh selama 30 hari karena adanya PPKM Covid-19 sehingga dalam satu minggu hanya diperbolehkan masuk kerja selama 2 hari.

### **1.5 Alur Pelaksanaan Kerja Praktik**

Tahapan pelaksanaan Kerja Praktik disajikan pada **Gambar 1.1**



**Gambar 1.1** Alur Kerja Praktik

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

### 1) Studi Literatur

Menurut (Sugiyono, 2013) studi literature berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Pada studi literature untuk penulisan laporan kerja praktik ini bersumber dari buku, jurnal dan peraturan terkait.

## 2) Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang dilakukan dalam kegiatan evaluasi pengelolaan sampah. Data-data yang dibutuhkan terdiri dari data primer serta data sekunder.

### a. Data Primer

Data primer yang dibutuhkan meliputi pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu. Cara pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi dan wawancara. Observasi yang digunakan yaitu observasi berperan serta dimana penulis terlibat dengan kegiatan sehari-hari subjek. Sedangkan wawancara dilakukan dengan wawancara tidak terstruktur. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2013).

### b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari studi literature terkait dokumen-dokumen yang relevan dengan topik kerja praktik. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu profil PD Kebersihan Kota Bandung, profil TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu, serta pengelolaan sampah di kedua TPS 3R tersebut.

## 3) Analisis dan Penyusunan Laporan

Adapun analisis yaitu mengevaluasi kinerja menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk menggambarkan secara jelas kondisi yang terjadi dilokasi penelitian.

### **1.6 Sistematika Laporan**

Sistematika pembahasan pada evaluasi pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu adalah:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang dalam penelitian, maksud dan tujuan, ruang lingkup serta sistematika pelaporan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi definisi sampah, sumber sampah, jenis dan komposisi sampah, timbunan sampah, pengelolaan sampah, dampak sampah terhadap kesehatan, lingkungan serta ekonomi, serta menjelaskan fasilitas pengelolaan sampah seperti Tempat Penampungan Sampah (TPS), Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST), serta Tempat Pengolahan Sampah 3R (TPS3R).

## **BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI**

Bab ini berisi gambaran umum instansi tempat kerja praktik yaitu Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan, lokasi kerja praktik TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu, serta peralihan PD Kebersihan ke Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Bandung.

## **BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil dari penentuan alat ukur kesesuaian aspek teknis dan non teknis berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 03 Tahun 2013 dan Petunjuk Teknis TPS 3R Direktorat Jenderal Cipta Karya Tahun 2020, identifikasi kondisi eksisting TPS 3R Babakansari dan Cibatu, evaluasi tingkat kesesuaian TPS 3R Babakansari dan Cibatu, serta rekomendasi untuk peningkatan pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan Cibatu.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari isi dalam laporan kerja praktik yang menjawab tujuan awal, serta saran penulis untuk instansi maupun penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sampah**

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia atau dari proses alam yang berbentuk padat. Sampah merupakan bahan padat buangan dari kegiatan rumah tangga, pasar, perkantoran, rumah penginapan hotel, rumah makan, industri, atau aktivitas manusia lainnya (Nurhidayat, 2010). Bahkan sampah bisa berasal dari puing-puing bahan bangunan dan besi-besi tua bekas kendaraan bermotor. Sampah merupakan hasil sampingan dari aktivitas manusia yang sudah tidak terpakai.

#### **2.2 Sumber Sampah**

Menurut (Artiningsih, 2008) sampah dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu:

- a) Sampah dari pemukiman, biasanya berbentuk sampah dapur.
- b) Sampah yang berasal dari lingkungan umum seperti warung, toko maupun pasar.
- c) Sampah dari kegiatan industri, komposisinya sesuai dengan bentuk industrinya.
- d) Sampah yang berasal dari pertambangan, pertanian serta bencana alam.

Sedangkan berdasarkan sumbernya sampah berasal dari:

- a. Sampah berasal dari pemukiman  
Terdiri dari bahan-bahan padat seperti hasil kegiatan rumah tangga seperti sisa makanan baik yang sudah dimasak ataupun belum, plastik, daun, dan sebagainya.
- b. Sampah berasal dari tempat umum  
Sampah yang berasal dari tempat-tempat umum seperti pasar, terminal bus, stasiun kereta dan sebagainya.

- c. Sampah berasal dari perkantoran  
Sampah ini dapat berupa kertas-kertas, plastik, karbon, klip yang pada umumnya sampah ini bersifat kering
- d. Sampah berasal dari jalan raya  
Sampah yang berasal dari jalan raya dapat berupa kertas-kertas, kardus, debu, batu-batuan, pasir, sobekan, daun-daunan, plastic dan sebagainya.
- e. Sampah berasal dari industri  
Seperti sampah-sampah pengepakan barang yaitu logam, plastic, kayu, potongan tekstil, kaleng dan sebagainya.
- f. Sampah berasal dari pertanian atau perkebunan  
Seperti jerami, sisa sayur-mayur, batang padi, ranting kayu yang patah dan sebagainya
- g. Sampah berasal dari peternakan atau perikanan  
Seperti kotoran ternak, sisa makanan bangkai binatang dan sebagainya.

### **2.3 Jenis dan Komposisi Sampah**

Menurut (Hermawati; Hermawati dkk., 2019) sampah dapat dibagi menjadi beberapa kategori yaitu:

- 1) Berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya
  - Organik: sisa makanan, sisa sayuran, daun, serta buah.
  - Anorganik: plastic, botol bekas, besi, kaleng, dan lain-lain.
- 2) Berdasarkan dapat atau tidaknya dibakar
  - Mudah terbakar: kertas, plastic, daun kering, kayu
  - Tidak mudah terbakar: kaleng, besi, gelas, dan lain-lain.
- 3) Berdasarkan dapat atau tidaknya membusuk
  - Mudah membusuk: sisa makanan, potongan daging, dan sebagainya.
  - Sulit membusuk: plastic, karet, kaca, kaleng, dan sebagainya.
- 4) Berdasarkan ciri atau karakteristik sampah

- *Garbage*: zat yang mudah membusuk dan dapat terurai dengan cepat khususnya di cuaca yang panas. Pada proses pembusukan seringkali menimbulkan bau busuk. Sampah sejenis ini ditemukan di pemukiman, pasar, rumah makan, dan sebagainya.
- *Rubbish* : terdiri dari 2 yaitu *rubbish* mudah terbakar yang terdiri dari zat-zat organik dan tidak mudah terbakar terdiri dari zat-zat anorganik.
- *Ashes* : sisa pembakaran dari industry
- *Street sweeping* : sampah yang berasal dari jalan maupun trotoar
- *Dead animal* : bangkai binatang besar (anjing, kucing, dan sebagainya) yang mati akibat kecelakaan atau secara alami.
- *House hold refuse* : sampah campuran (misalnya garbage, ashes, rubbish) yang berasal dari perumahan.
- *Abandoned vehicle* : berasal dari bangkai kendaraan.
- *Demolition waste* atau *contruction waste* : sisa-sisa pembangunan gedung.
- Sampah industri : berasal dari pertanian, perkebunan serta industri.
- *Santage solid* : benda-benda solid atau kasar berupa zat organik
- Sampah khusus : sampah yang memerlukan penanganan khusus seperti kaleng dan zat radioaktif.

Komposisi sampah merupakan penggambaran dari masing-masing komponen yang terdapat pada sampah dan distribusinya. Data ini penting untuk mengevaluasi peralatan yang diperlukan, sistem, pengolahan sampah dan rencana manajemen persampahan suatu kota. Pengelompokan sampah yang paling sering dilakukan adalah berdasarkan komposisinya, misalnya dinyatakan sebagai % berat atau % volume dari kertas, kayu, kulit, karet, plastik, logam, kaca, kain, makanan dan sampah lain-lain (Damanhuri dan Padmi, 2010).

Adapun komposisi sampah dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut (Tchobanoglous, 2002)

1. Frekuensi pengumpulan

Semakin sering sampah dikumpulkan, semakin tinggi tumpukan sampah terbentuk. Sampah kertas dan sampah kering lainnya akan tetap bertambah, tetapi sampah organik akan berkurang karena terdekomposisi.

2. Musim

Jenis sampah akan ditentukan oleh musim buah-buahan yang sedang berlangsung

3. Kondisi ekonomi

Kondisi ekonomi yang berbeda menghasilkan sampah dengan komponen yang berbeda pula. Semakin tinggi tingkat ekonomi suatu masyarakat, produksi sampah kering seperti kertas, plastik, dan kaleng cenderung tinggi, sedangkan sampah makanannya lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh pola hidup masyarakat ekonomi tinggi yang lebih praktis dan bersih.

4. Cuaca

Didaerah yang kandungan airnya cukup tinggi, kelembaban sampahnya juga akan cukup tinggi.

5. Kemasan produk

Kemasan produk bahan kebutuhan sehari-hari juga akan mempengaruhi komposisi sampah. Negara maju seperti Amerika banyak menggunakan kertas sebagai pengemas, sedangkan negara berkembang seperti Indonesia banyak menggunakan plastik sebagai pengemas.

## **2.4 Timbulan Sampah**

Timbulan sampah bisa dinyatakan dengan satuan volume atau satuan berat. Jika digunakan satuan volume, derajat pewadahan (densitas sampah) harus dicantumkan (Damanhuri dan Padmi, 2010). Menurut SNI 19-2452-2002 timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun per kapita perhari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan. Besarnya timbulan

sampah yang dihasilkan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor alam dan faktor manusia (Tchobanoglous dan Theisen).

a) Faktor alam

Faktor alam yang mempengaruhi timbulan sampah di suatu area adalah musim, iklim, serta letak geografis.

b) Faktor manusia

Beberapa faktor manusia yang dapat mempengaruhi besar atau kecilnya timbulan sampah yang dihasilkan di suatu area adalah:

- Aktifitas sehari-hari
- Keadaan rumah
- Jenis sampah
- Kondisi ekonomi

## 2.5 Pengelolaan Sampah

Menurut UU No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah bahwa yang dimaksud dengan pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Sistem pengelolaan sampah mencakup 5 aspek yang meliputi aspek teknis operasional, aspek organisasi dan manajemen, aspek hukum dan peraturan, aspek pembiayaan serta aspek peran serta masyarakat. Kelima aspek tersebut dapat dilihat pada **Gambar 2.1**

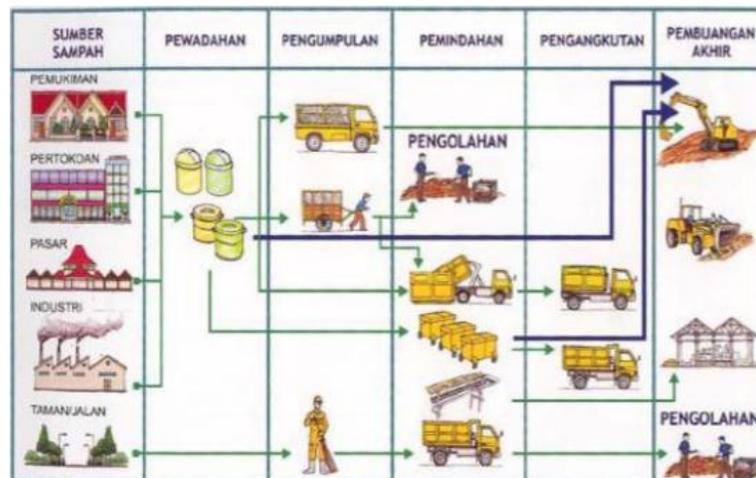


**Gambar 2 1** Skema Manajemen Pengelolaan Sampah

*Sumber: (Umum, 2006)*

### 2.5.1 Aspek Teknis Operasional

Menurut (Hermawati), aspek teknis operasional merupakan komponen yang paling dekat dengan obyek persampahan. Teknik operasional pengelolaan sampah bersifat integral serta terpadu secara berurutan mulai dari penampungan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, dan pembuangan/pengolahan.



**Gambar 2.2** Teknis Pengelolaan Sampah

*Sumber: (Umum, 2006)*

Teknik operasional pengelolaan sampah sendiri terdiri dari :

#### 1. Pewadahan sampah

Pewadahan sampah merupakan tempat sementara sebelum sampah itu diangkut ke TPA (Purnaini, 2011). Menurut (Purnaini, 2011), pewadahan sampah umumnya dibedakan menjadi dua yaitu :

- Individual, yaitu tempat sampah berada di setiap sumber timbulan sampah
- Komunal, yaitu timbulan sampah dari berbagai sumber dikumpulkan pada suatu tempat sebelum sampah diangkut ke TPA.

Pola pewadahan sampah menurut Permen PU No. 3 Tahun 2013 terbagi menjadi dua, yaitu pola pewadahan individual dan pewadahan komunal. Pola pewadahan individual digunakan untuk daerah permukiman yang tinggi, sementara pola pewadahan komunal digunakan untuk daerah permukiman sedang atau kumuh. Pola pewadahan komunal ditentukan bentuknya oleh instansi pengelola karena sifatnya yang umum. Pola pewadahan komunal harus memiliki wadah dengan kriteria sebagai berikut (Menteri, 2013):

1. Harga terjangkau
2. Mudah dibersihkan
3. Kedap udara dan air
4. Memiliki penutup pada wadahnya
5. Mudah diangkat
6. Memiliki warna dan bentuk yang estetik
7. Mudah diperoleh

Persyaratan untuk bahan pewadahan dengan pola individual dan komunal dapat dilihat pada **Tabel 2.1**

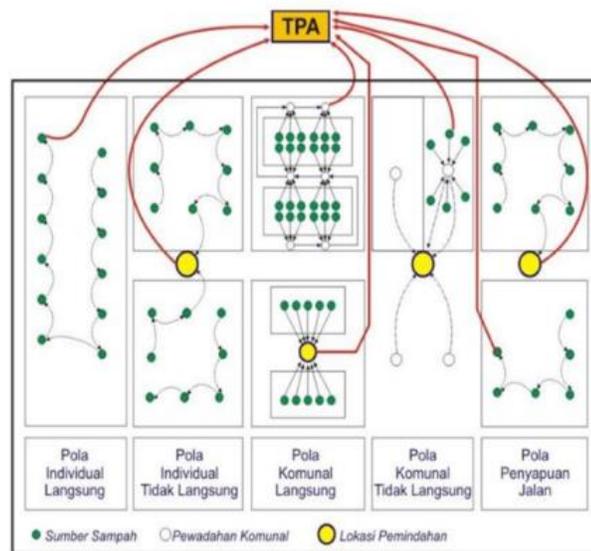
**Tabel 2.1** Karakteristik Wadah Sampah

No	Pola Pewadahan	Individual	Komunal
	Karakteristik		
1	Bentuk	Kotak, silinder, kontainer, bin (tong), semua bertutup, dan kantong plastic	Kotak, silinder, kotak iner, bin (tong), semua bertutup.
2	Sifat	Ringan, mudah dipindahkan dan mudah dikosongkan	Ringan, mudah dipindahkan dan mudah dikosongkan
3	Jenis	Logam, plastik, fiberglas (GRP), kayu, bamboo, rotan	Logam, plastik, fiberglas (GRP), kayu, bamboo, rotan
4	Pengadaan	Pribadi, instansi, pengelola	Instansi pengelola

Sumber: (Nasional, 2002)

## 2. Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah merupakan kegiatan pengambilan sampah dari sumber dan memindahkannya ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah 3R (Permen PU No. 3 Tahun 2013). Adapun pola pengumpulan sampah dapat dilihat pada **Gambar 2.3** berikut ini



**Gambar 2.3** Konsepsi Ruang Masing-masing Pola Operasional Persampahan

*Sumber: PerMen PU No. 3 Tahun 2013*

Menurut (Damanhuri dan Padmi, 2010), pola pengumpulan sampah terdiri atas:

### 1. Individual langsung

Sampah diangkat oleh truk pengangkut ke tempat pemrosesan:

- Alat pengumpul dapat beroperasi ketika kondisi topografi pada daerah tersebut bergelombang (rata-rata >5%).
- Jumlah timbulan sampah lebih dari 0,3 m<sup>3</sup>/hari
- Kondisi dan keadaan alat pengumpul memadai
- Jumlah alat pengumpul mencukupi untuk melayani daerah tersebut

- Daerah layanan berupa daerah elit, daerah perkotaan dan kawasan permukiman yang rapi.
  - Kondisi jalan yang lebar dan tidak mengganggu pengguna jalan lainnya.
  - Pengoperasian dapat dilakukan didaerah gang. Petugas tidak masuk ke dalam gang melainkan memberikan tanda (klakson) apabila sarana alat pengangkut datang.
2. Individual tidak langsung
- Kendaraan pengumpul dapat berupa gerobak sampah, hal tersebut diterapkan apabila:
- Sumber sampah dapat dijangku secara langsung oleh alat pengumpul
  - Kondisi gang dan jalan yang lebar supaya tidak mengganggu pengguna jalan yang lainnya.
  - Memiliki lahan untuk pemindahan sampah. Lahan tersebut digunakan untuk melakukan pengolahan sampah dalam skala kecil.
  - Memiliki organisasi pengelola sampah dan sistem pengendaliannya.
  - Kondisi datara daerah relative rendah (rata-rata <5%).
3. Komunal langsung
- Dapat menggunakan truk pengangkut apabila :
- Pada daerah gang sempit atau perbukitan alat pengumpul sulit untuk menjangkau sumber sampah individual.
  - Terbatasnya alat pengumpul.
  - Kemampuan untuk mengendalikan personil dan peralatan yang relative rendah.
  - Wadah komunal yang mudah dijangkau oleh truck.
  - Peran serta masyarakat yang aktif dan tinggi.
  - Pemukiman yang kurang teratur.
4. Komunal tidak langsung

Dapat dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

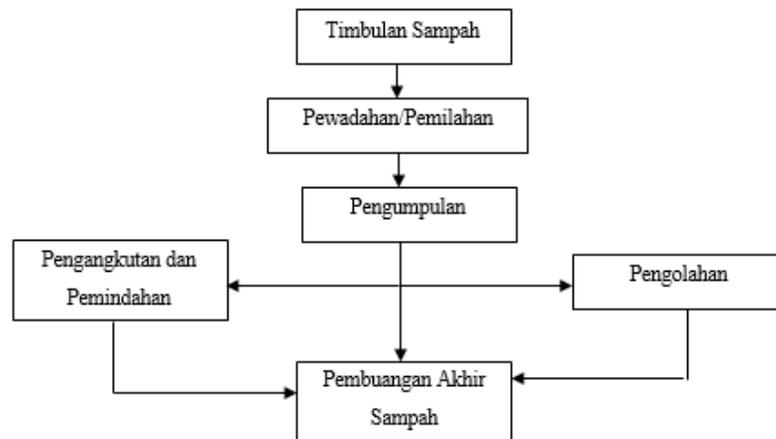
- Kondisi topografi relative datar (rata-rata <5%) menggunakan alat pengumpul non mesin, sedangkan untuk topografi lebih dari 5% menggunakan alat seperti container kecil beroda, pikulan dan lain-lain.
- Tersedia lahan untuk lokasi pemindahan. Lahan tersebut dapat digunakan untuk tempat pemrosesan sampah dalam skala kawasan.
- Lebar jalan harus dapat dilalui oleh alat pengumpul supaya tidak mengganggu pengguna jalan yang lainnya.
- Wadah komunal memiliki tempat yang strategis untuk dijangkau alat pengangkut.
- Terdapat organisasi pengelola pengumpulan sampah.

#### 5. Penyapuan jalan

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- Hasil pengumpulan sampah dari penyapuan langsung diangkut ke tempat pemrosesan.
- Pengendalian personil dan peralatan harus baik.
- Juru sapu harus mengathui setiap daerah layanan dan cara penyapuan yang benar.
- Penanganan penyapuan berbeda-beda, tergantung pada fungsi daerah yang dilayani.

Skema teknik operasional pengelolaan sampah dapat dilihat pada **Gambar 2.4**



**Gambar 2 4** Skema Teknis Operasional Pengelolaan Persampahan

Sumber : (Nasional, 2002)SNI 19-2454-2002

### 3. Pengangkutan Sampah

Pola pengangkutan didasarkan atas sistem pengumpulan sampah dengan cara sebagai berikut:

- Pengumpulan individual langsung (*door to door*).
- Pengumpulan sistem *container* (biasanya *container* kecil serta alat angkut berupa truck atau dump truck).

### 4. Pengolahan Sampah

Berdasarkan Undang-Undang No.18 Tahun 2008, pengolahan sampah merupakan kegiatan mengubah karakteristik, komposisi dan jumlah sampah. Teknik pengolahan sampah dapat berupa:

#### a. Pengomposan

Sampah yang digunakan untuk kompos mengalami penguraian aerobik dimana sampah ini terjadi dengan adanya oksigen. Sampah yang digunakan yaitu sampah sisa makanan (sisa sayuran, buah-buahan, daging), daun-daun kering, ranting kecil, serat tanaman seperti jerami, kulit pisang dan sampah serbuk gergaji kayu yang tidak terkontaminasi oleh bahan-bahan kimia. Kriteria kompos harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (SNI 19-7030-2004):

**Tabel 2.2** Standar Kualitas Kompos

No	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1	Kadar Air	%	-	50
2	Temperatur	°C		suhu air tanah
3	Warna			kehitaman
4	Bau			berbau tanah
5	Ukuran partikel	mm	0,55	25
6	Kemampuan ikat air	%	58	-
7	pH		6,80	7,49
8	Bahan asing	%	*	1,5
Unsur makro				
9	Bahan organik	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,40	-
11	Karbon	%	9,80	32
12	Phosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	0,10	-
13	C/N-rasio		10	20
14	Kalium (K <sub>2</sub> O)	%	0,20	*
Unsur mikro				
15	Arsen	mg/kg	*	13
16	Kadmium (Cd)	mg/kg	*	3
17	Kobal (Co)	mg/kg	*	34
18	Kromium (Cr)	mg/kg	*	210
19	Tembaga (Cu)	mg/kg	*	100
20	Merkuri (Hg)	mg/kg	*	0,8
21	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24	Seng (Zn)	mg/kg	*	500
Unsur lain				
25	Kalsium	%	*	25.50
26	Magnesium (Mg)	%	*	0.60
27	Besi (Fe)	%	*	2.00
28	Aluminium (Al)	%	*	2.20
29	Mangan (Mn)	%	*	0.10
Bakteri				
30	Fecal Coli	MPN/gr		1000
31	Salmonella sp.	MPN/4 gr		3
Keterangan : * Nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimum				

Sumber: SNI 19-7030-2004

- b. Daur ulang
  - Sampah anorganik disesuaikan dengan jenis sampah.
  - Menggunakan kembali sampah organik sebagai makanan ternak.
- c. Pengurangan volume sampah dengan pencacahan dan pemadatan.
- d. Biogasifikasi (pemanfaatan energy hasil pengolahan sampah)

Biogasifikasi merupakan penguraian sampah dengan cara anaerobic yang berarti proses ini terjadi dalam kondisi tanpa oksigen. Sampah yang digunakan untuk kebutuhan biogasifikasi yaitu sampah sisa makanan (sisa sayuran, buah-buahan,

daging), sampah pertanian seperti jerami, rumput, limbah ternak seperti kotoran hewan seperti sapi, ayam, kambing.

## **5. Pemrosesan Akhir**

Tempat pemrosesan akhir (TPA) yang dikenal dengan *sanitary landfill* adalah sistem pembuangan sampah dengan cara dipadatkan dan ditutupi serta dilapisi tanah setiap hari (Widyatmoko dan Moerdjoko, 2002). Dalam sistem TPA akan terjadi proses dekomposisi sampah secara kimia, biologi, dan fisik yang menghasilkan gas-gas dan bahan organik. Air hujan yang jatuh pada lokasi TPA akan berinfiltrasi ke dalam sistem sampah dan melarutkan hasil dekomposisi berupa cairan yang disebut air lindi. Komposisi air lindi bervariasi antara satu lokasi dengan lokasi lainnya.

Proses daur ulang, produksi kompos dan pembakaran bertujuan untuk memperkecil volume sampah yang dihasilkan, sehingga pembuangan sampah pada kolam sanitary landfill dapat diperkecil dan akhirnya dapat menghemat penggunaan lahan TPA. Pembuatan kompos dapat dilakukan dengan beberapa macam teknologi, di antaranya menggunakan salah satu metodologi aerasi, *turning over* bahan kompos (membolak balik bahan kompos) dan *open air* atau *reactor based* (Handono, 2010).

### **2.5.2 Aspek Non Teknis**

Aspek non teknis pengelolaan sampah meliputi aspek hukum dan peraturan, aspek kelembagaan, aspek pembiayaan dan aspek peran serta masyarakat.

#### **A. Aspek Hukum dan Peraturan**

Aspek peraturan didasarkan atas kenyataan bahwa Indonesia merupakan negara hukum. Indonesia memiliki Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 mengenai Pengelolaan Sampah yang mendasari pengelolaan sampah. Selain itu terdapat peraturan yang lebih teknis dikeluarkan yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Sampah Rumah Tangga (SRT) dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (SSRT).

Menurut (Hermawati), aspek peraturan pengelolaan sampah berupa peraturan daerah yang merupakan dasar hukum dalam pengelolaan sampah yang meliputi:

- Perda yang dikaitkan dengan ketentuan umum pengelolaan kebersihan
- Perda mengenai bentuk institusi formal pengelolaan kebersihan
- Perda yang khusus menentukan struktur tarif dasar pengelolaan kebersihan.

#### B. Aspek Kelembagaan

Organisasi serta manajemen mempunyai peranan penting dalam menggerakkan sistem pengelolaan sampah dengan ruang lingkup bentuk institusi, pola organisasi serta manajemen. Institusi memegang peranan penting yang meliputi struktur organisasi, fungsi, tanggung jawab serta wewenang (Widyatmoko dan Moerdjoko, 2002).

#### C. Aspek Pembiayaan

Aspek pembiayaan berguna untuk membiayai operasional pengelolaan sampah mulai dari sumber, pengumpulan, pengangkutan serta pengolahan dan pembuangan akhir. Di Indonesia besar redistribusi yang ditarik dari masyarakat setiap rumah tangga yaitu 0,5% dan maksimum 1% per bulan. Biaya pengelolaan sampah diusahakan dari masyarakat 80% dan Pemerintah Daerah 20% (Menteri, 2013).

#### D. Aspek Peran Serta Masyarakat

Peran masyarakat sendiri itu sangat penting dalam pengelolaan sampah guna membentuk suatu kegiatan penanganan sampah dengan baik. Pendekatan kepada masyarakat merupakan salah satu untuk membantu program pemerintah dalam kebersihan.

Menurut Damanhuri (2010), permasalahan yang terjadi berkaitan dengan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah yaitu:

- Belum adanya keinginan masyarakat untuk menjaga lingkungan

- Belum ada pola bagi pembinaan masyarakat yang dapat dijadikan pedoman pelaksanaan
- Pengelola kebersihan belum mencantumkan penyuluhan dalam programnya
- Tingkat penyebaran penduduk yang tidak merata

## **2.6 Pengolahan Sampah**

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 pengolahan sampah yaitu proses merubah bentuk sampah menjadi hal yang bermanfaat, dengan cara pemadatan, penghancuran, pengeringan pengomposan dan daur ulang. Pengelolaan dapat dibedakan yaitu:

### 1. Skala Individu

Pengolahan skala individu yaitu dilakukan oleh penghasil sampah itu sendiri secara langsung di sumber (rumah maupun kantor) seperti melakukan pemilahan dan melakukan komposting.

### 2. Skala Kawasan

Pengolahan skala kawasan yaitu pengolahan untuk melayani suatu lingkungan atau kawasan (perumahan, perkantoran, pasar). Pengolahan skala kawasan dilakukan di TPS 3R umumnya berupa pemilahan, pencacahan sampah organik, pengomposan, pencacahan plastik untuk daur ulang,

### 3. Skala Kota

Pengolahan skala kota yaitu pengolahan yang melayani sebagian atau seluruh wilayah kota dan dikelola oleh pengelola kebersihan kota. Lokasi pengolahan dilakukan di Tempat Sampah Sampah Terpadu (TPST) yang umumnya menggunakan bantuan peralatan mekanis.

## **2.7 Fasilitas Tempat Pengelolaan Sampah**

### **2.7.1 Tempat Penampungan Sementara (TPS)**

TPS merupakan Tempat Penampungan Sementara sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, atau tempat pengolahan sampah terpadu. TPS harus memenuhi kriteria teknis antara lain :

- Luas TPS sampai dengan 200 m<sup>2</sup>
- Jenis pembangunan penampung sampah sementara bukan merupakan wadah permanen
- Sampah tidak boleh berada di TPS lebih dari 24 jam
- Penempatan tidak mengganggu estetika dan lalu lintas
- TPS harus dalam keadaan bersih setelah sampah diangkut ke TPS atau TPA

### **2.7.2 Tempat Pengolahan Sampah 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*)**

Menurut PerMen PU No. 3 Tahun 2013, pemerintah maupun masyarakat sudah sepatutnya menyelenggarakan sarana prasarana persampahan guna menangani sampah rumah tangga. Pengadaan TPS 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) merupakan pola pengelolaan persampahan secara komunal. Pelaksanaan adanya sarana TPS 3R ini melibatkan kontribusi dari masyarakat dan pemerintah. Pemerintah menyediakan program-program yang ditujukan untuk melakukan pemberdayaan masyarakat. TPS 3R menekankan pengelolaan sampah melalui pengurangan sampah, pengolahan sampah dari sumber serta pemanfaatan sampah. Adapun pelaksanaan kegiatan di TPS 3R meliputi pewadahan, pengangkutan, pengumpulan dan pengolahan (Petunjuk Teknis TPS 3R, 2017).

Pola operasional berlandaskan beberapa poin penting untuk mendukung penyelenggaraan TPS 3R. Adapun persyaratan TPS 3R sesuai dengan Petunjuk Teknis TPS 3R, (2017) adalah sebagai berikut :

- Luas TPS3R lebih dari 200 m<sup>2</sup>
- Tersedia sedikitnya 5 sarana untuk mengelompokkan jenis sampah (sampah bahan berbahaya dan beracun (B3), sampah mudah terurai, sampah yang dapat digunakan kembali, sampah yang dapat di daur ulang, serta sampah residu).
- Lokasi mudah diakses
- Memiliki fasilitas seperti : wadah komunal, areal pemilahan, areal komposting, penunjang lain seperti saluran drainase, air bersih, listrik, *barrier* (pagar tanaman

hidup), gudang penyimpanan bahan daur ulang maupun produk kompos serta biodigester.

- Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan
- Pengolahan sampah di TPS 3R dilakukan dengan proses fisika (untuk pemilahan), proses biologi (pengolahan sampah organik), serta sampah yang diangkut ke TPA merupakan sampah yang telah melalui proses fisika yaitu residu.

### **2.7.3 Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)**

Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) merupakan tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan, serta pemrosesan akhir (Permen PU No. 03/PRT/M/2013). TPST dapat didefinisikan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pemisahan dan pengolahan sampah secara terpusat. Kegiatan pokok di TPST adalah:

- 1) Pengolahan lebih lanjut sampah yang telah dipilih di sumbernya
- 2) Pemisahan dan pengolahan langsung komponen sampah kota
- 3) Peningkatan mutu produk *recovery/recycling*

Sehingga fungsi TPST sebagai tempat berlangsungnya pemisahan, pengemasan serta pengiriman produk daur ulang. TPST sebagai tempat daur ulang sampah memerlukan fasilitas berdasarkan komponen sampah yang masuk dan yang akan dikelola. Secara umum dibedakan atas:

1. Fasilitas *pre-processing*, merupakan tahap awal pemisahan sampah untuk mengetahui jenis sampah yang masuk, dimana meliputi proses sebagai berikut :
  - Penimbangan, mengetahui jumlah sampah yang masuk.
  - Penerimaan dan penyimpanan, menentukan area untuk mengantisipasi jika sampah yang terolah tidak secepat sampah yang datang ke lokasi.
2. Fasilitas pemilihan, bisa secara manual maupun mekanis. Secara manual akan membutuhkan area dan tenaga kerja. Secara mekanis membutuhkan peralatan mekanis yaitu alat-alat pemilahan sampah.

3. Fasilitas pengolahan sampah secara fisik, setelah dipilah sampah akan ditangani menurut jenis dan ukuran material tersebut.
4. Fasilitas pengolahan yang lain seperti composting dan lainnya.

Adapun persyaratan TPST yaitu:

- Luas TPST lebih besar dari 20.000 m<sup>2</sup>
- Penempatan lokasi TPST dapat di dalam kota
- Jarak TPST ke permukiman terdekat paling sedikit 500 m
- Fasilitas TPST dilengkapi dengan ruang pemilah, instalasi pengolahan sampah, pengendalian pencemaran lingkungan, penanganan residu, dan fasilitas penunjang serta zona penyangga.

## 2.6 Skala Likert

Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat serta persepsi seseorang atau kelompok orang. Dengan skala *likert* variabel yang akan diukur maka dijabarkan menjadi ‘indikator variabel’. Indikator variabel ini dijadikan sebagai acuan untuk menyusun instrument yang berupa pertanyaan atau pernyataan (Sugiyono, 2013). Skala *likert* dalam penyusunan laporan kerja praktik ini digunakan untuk penilaian penulis dalam melakukan evaluasi kesesuaian pengelolaan sampah di TPS 3R Babakan Sari dengan TPS 3R Cibatu terhadap Peraturan Menteri PUPR No. 03 Tahun 2013 dan Petunjuk Teknik TPS 3R Cipta Karya Tahun 2020. Acuan skoring yang akan digunakan untuk mengevaluasi dapat dilihat pada **Tabel 2.3**

**Tabel 2.3** Skoring Berdasarkan Skala Likert

Keterangan	Skor
Sesuai	3
Cukup	2
Tidak sesuai	1

Sumber: Sugiyono, 2013

Skor tertinggi yaitu 3, skor tengah 2 dan skor paling rendah yaitu 1. Adapun perhitungan terhadap persentase skor aktual dengan persamaan berikut:

$$\text{Persentase Skor Aktual} = \frac{\text{Total skor aktual}}{\text{Total skor ideal}} \times 100\%$$

Persentase skor aktual ini digunakan untuk setiap aspek pengelolaan sampah di TPS 3R Babakan Sari dan Cibatu, sehingga dapat diketahui nilai persentase untuk setiap aspeknya. Dari hasil persentasi yang diperoleh dibandingkan dengan kategori penilaian untuk menentukan kesesuaian pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu dengan peraturan yang berlaku. Langkah-langkah untuk menentukan kriteria penilaian (Arikunto, 2008):

1. Nilai kumulatif yaitu nilai dari setiap skor yang merupakan hasil skoring
2. Persentase yaitu nilai kumulatif dibagi dengan nilai frekuensinya dikalikan 100%
3. Total sub komponen yaitu 14, skala terbesar 3 sedangkan terkecil 1. Sehingga diperoleh jumlah kumulatif terbesar yaitu  $14 \times 3 = 42$  dan kumulatif terkecil yaitu  $14 \times 1 = 14$
4. Nilai persentase terkecil yaitu  $\frac{14}{42} \times 100\% = 33\%$ , dengan nilai rentang  $100\% - 33\% = 67\%$ . Jika dibagi dengan 3 kategori, maka diperoleh nilai interval persentase sebesar 22%

Kategori penilaian untuk ketercapaian di kedua TPS 3R dapat dilihat pada **Tabel 2.4** dibawah ini

**Tabel 2.4** Kriteria Persentase Ketercapaian Berdasarkan Skala Likert

Persentase (%)	Kriteria
33-55	Tidak baik
55-77	Cukup baik
77-100	Baik

*Sumber: Arikunto, 2008*

## **BAB III**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **3.1 GAMBARAN UMUM INSTANSI KERJA PRAKTIK**

##### **3.1.1 Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan**

Pengelolaan sampah di Kota Bandung dikelola oleh kelembagaan Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan Kota Bandung yang secara struktur keorganisasian merupakan salah satu unit pelaksana dibawah pemerintahan Kota Bandung. PD Kebersihan dipimpin oleh satu orang Direktur yang membawahi dua Direktur yaitu Direktur Umum dan Direktur Teknik dan Operasional. PD Kebersihan terletak di Jl. Surapati No. 12 Cibeunying Kaler, Bandung, Jawa Barat 40122.

PD Kebersihan ini merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang bergerak di bidang jasa kebersihan. PD Kebersihan didirikan oleh Wali Kota Bandung pada saat itu yaitu Bapak Ateng Wahyudi pada tahun 1985 sebagaimana tertuang dalam Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung Nomor : 02/PD/1985. (*PD Kebersihan, 2015*).

Tugas dari PD Kebersihan itu sendiri yaitu menyelenggarakan pelayanan jasa di bidang persampahan untuk dapat mewujudkan kota yang bersih, dimana kegiatannya meliputi penyapuan jalan, pengumpulan dan pemindahan, pengolahan, pengangkutan serta pemrosesan akhir sampah. Berdasarkan Perda Kota Bandung Nomor 14/2011 tujuan pendirian PD Kebersihan sendiri yaitu menyelenggarakan usaha berupa penyediaan pelayanan jasa pengolahan sampah, pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah, pelayanan kebersihan, sarana pengelolaan sampah serta usaha lainnya yang ditetapkan dengan keputusan direksi. (*PD Kebersihan, 2015*).

##### **3.1.1.1 Struktur Organisasi PD Kebersihan**

Struktur organisasi PD Kebersihan disajikan pada **Gambar 3.1**



Pada proses pelaksanaan praktik kerja dibawah oleh unit Direktur Teknik dan Operasional. Dimana pada unit ini terdapat Bidang Pemilahan, Pengelolaan dan Pemrosesan Sampah (P3S). P3S bertugas melakukan kegiatan pemilahan dan pengolahan serta administrasi pemrosesan sampah. Dalam menjalankan tugasnya, bidang P3S terdiri dari dua seksi yaitu:

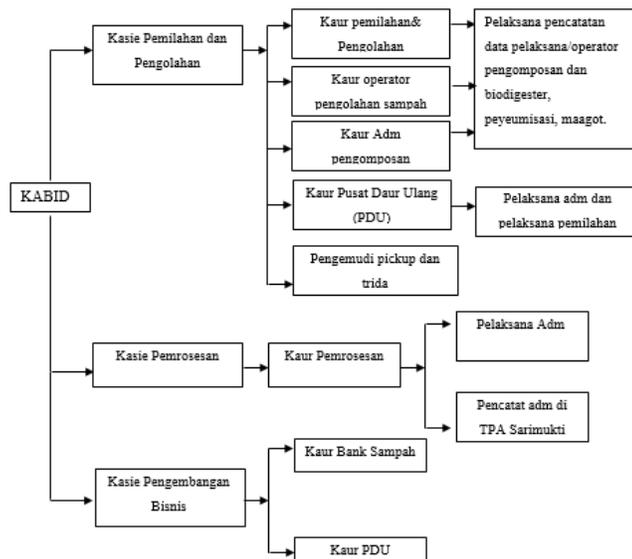
1. Seksi Pemilahan dan Pengolahan Sampah

Seksi ini melakukan kegiatan pemilahan sampah organik dan sampah anorganik, sedangkan pengolahan yang dilakukan seperti biodigester, peyeumisasi, pengolahan sampah dengan maggots.

2. Seksi Pemrosesan Sampah

Seksi ini yaitu melakukan pencatatan sampah yang masuk ke TPA Sarimukti yang kemudian nantinya akan dijadikan laporan bulanan kepada DLH Provinsi Jawa Barat.

Susunan organisasi Bidang P3S sebagai berikut:



**Gambar 3.2** Struktur Organisasi Bidang P3S

Sumber: P3S-PD Kebersihan Kota Bandung, 2020

Adapun pembagian tugas yang dilakukan P3S yaitu :

1. Seksi Pemilahan dan Pengolahan

a. Kegiatan pemilahan sampah

Petugas pemilahan sampah terbagi menjadi 2 yaitu sampah organik dan sampah anorganik, untuk petugas yang menangani sampah organik personil ditugaskan lebih ke pengumpul sampah yang telah dipilah dari sumber yaitu:

- Pengemudi trida 1 orang
- Pengemudi pick up satu orang dan satu orang kru
- Petugas pemilah sampah anorganik di PDU terdiri dari:
- Pengemudi pick up satu orang
- Petugas pemilah sampah 6 orang
- Satu orang kepala urusan PDU

b. Kegiatan pengolahan/pemrosesan

Jenis pengolahan yang dilakukan lebih ke pengomposan dan biodigester saja, dengan jumlah personil:

- Pengomposan dan biodigester TPS3R Cibatu 3 orang
- Pengomposan TPS3R Babakan Sari 6 orang
- Pemilah organik dan biodigester Babakan Sari 2 orang
- Petugas peyeumisasi 3 orang
- Kepala urusan pengolahan sampah 1 orang, kepala urusan operator pengomposan 1 orang, kepala urusan administrasi pengomposan 1 orang.

2. Seksi Pemrosesan Sampah

Seksi pemrosesan lebih kepada kegiatan administrasi pemrosesan seperti administrasi pencatatan truk dan pemantauan yang mengangkut sampah ke TPA yaitu :

- Administrasi pencatatan truk yang membuang sampah ke TPA Sarimukti 4 orang
- Administrasi rekonsiaslisasi data 3 orang

- Administrasi pemrosesan sampah 1 orang
3. Seksi Operasional Bisnis
- Seksi operasional bisnis merupakan seksi baru yang masuk ke bidang P3S pada bulan November 2020. Seksi ini lebih kepada kegiatan Bank Sampah Resik, pemilahan sampah di Sekelimus dan Pusat Daur Ulang (PDU), serta penjualan dan hasil pilahan.

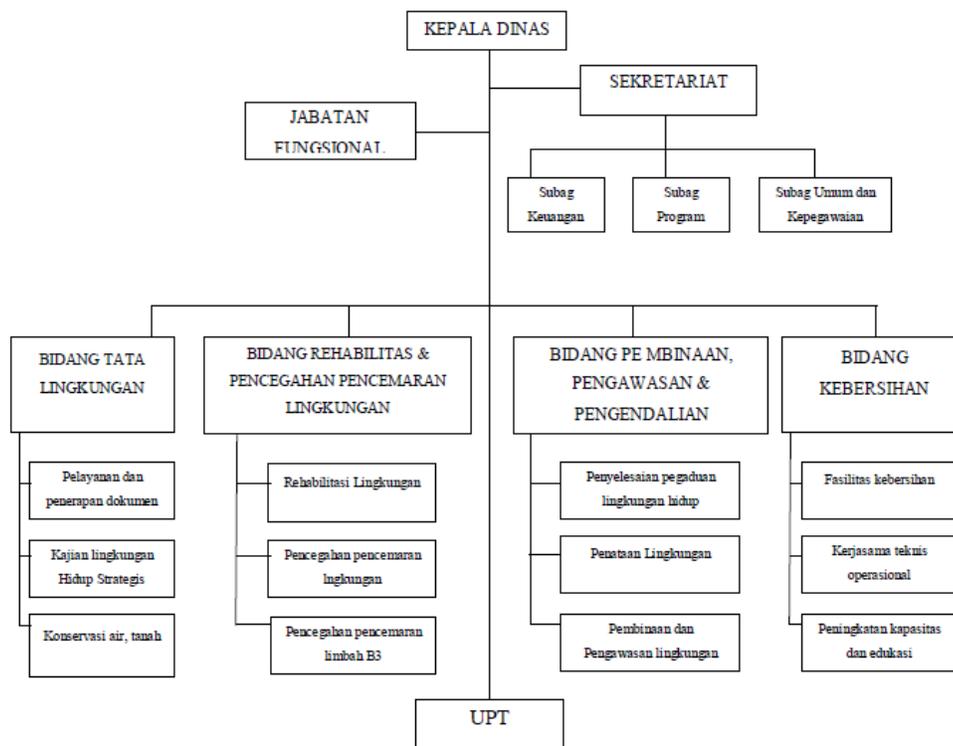
### **3.1.2 Peralihan PD Kebersihan ke Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Bandung**

Lembaga yang menangani kebersihan di Kota Bandung terdapat dua lembaga yakni PD Kebersihan dan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK). DLHK merupakan pelaksana urusan pemerintahan yang menyelenggarakan urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup dan urusan persampahan, dalam hubungan dengan PD Kebersihan sebagai lembaga pengelola sampah di Kota Bandung dalam bentuk BUMD.

Pada tahun 2020 hingga 2021 merupakan periode krusial bagi PD Kebersihan, dikarenakan dilakukan transisi terkait pengelolaan sampah yang akan dialihkan seluruhnya ke Pemerintahan Kota Bandung melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Bandung sebagai implementasi dari Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2018 mengenai Pengelolaan Sampah. Adapun peralihan ini dilaksanakan pada September 2021, adapun implikasi ini yang berarti pembubaran PD Kebersihan Kota Bandung pada tahun 2021.

#### **3.1.2.1 Struktur Organisasi DLHK**

Susunan organisasi DLHK sebagai berikut:



**Gambar 3.3** Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung

*Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung, 2023*

### 3.1.2.2 Visi Misi DLHK Kota Bandung

DLHK Kota Bandung menetapkan Visi yaitu “Bandung Ramah Lingkungan Menuju Kota Nyaman dan Berkelanjutan (*Sustainable City*)”. Makna dari visi tersebut adalah:

1. **Bandung**, pemerintah kota bandung, penduduk kota dan juga warga lainnya yang tinggal di Bandung atau melakukan kegiatan di Kota Bandung.
2. **Ramah lingkungan**, memiliki perhatian serta kepedulian terhadap lingkungan hidup sehingga timbul aktivitas-aktivitas yang bersifat menjaga/melindungi serta memelihara kondisi lingkungan hidup di sekitarnya.

3. **Menuju kota nyaman**, kota menyenangkan untuk dijadikan tempat tinggal karena kualitas lingkungan terpelihara serta memberikan kesejukan bagi penguninya.
4. **Berkelanjutan (*Sustainable City*)**, kota yang juga mempertimbangkan pula aspek lingkungan dan sosial seimbang dalam rangka menjaga ketersediaan dan kelestarian daya dukung dan daya tampung lingkungan.

Selain dalam rangka mencapai visi yang telah ditetapkan sebelumnya, ada juga ketiga misi yang harus diselenggarakan terdiri dari:

1. Meningkatkan upaya pengendalian dan pencegahan pencemaran serta perusakan lingkungan hidup dan dampak negative perubahan iklim
2. Meningkatkan upaya rehabilitasi lingkungan hidup yang mengalami pencemaran dan perusakan serta dampak negative perubahan iklim
3. Meningkatkan akuntabilitas pengelolaan keuangan dan kinerja penyelenggaraan urusan bidang lingkungan hidup

### **3.2 LOKASI KERJA PRAKTIK**

Lokasi kerja praktik dipilih di tiga TPS 3R yaitu TPS 3R Babakansari, TPS 3R Cibatu dan TPS 3R Tegallega. Berdasarkan Laporan Kinerja Bidang P3S Tahun 2020 ketiga TPS 3R tersebut memiliki pengolahan sampah yang beragam dibandingkan dengan TPS 3R lainnya. Pengolahan biodigester sendiri di Kota Bandung dilakukan di TPS 3R Babakansari, TPS 3R Cibatu dan juga TPS 3R Tegallega.

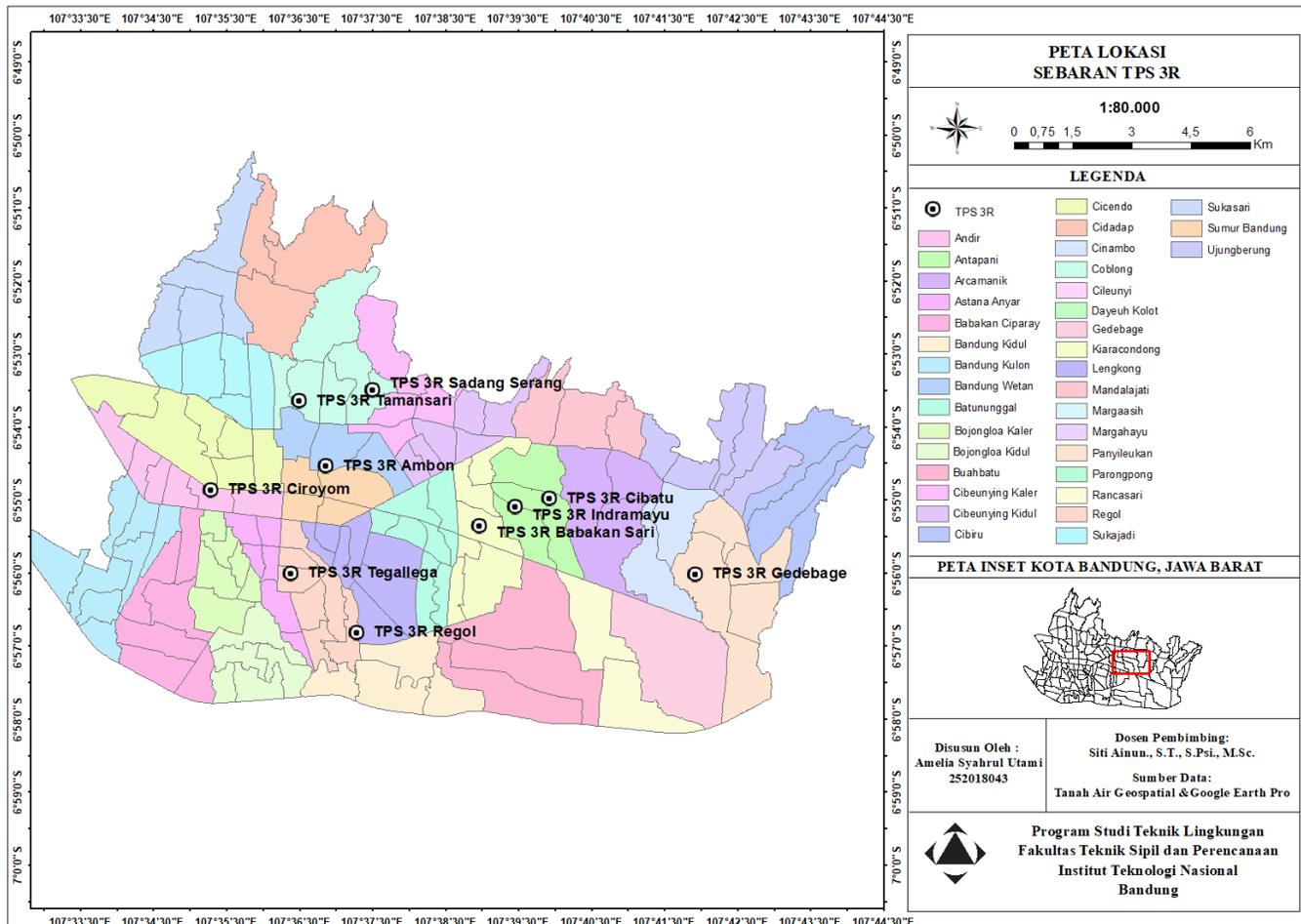
Lokasi yang akan dipilih untuk melakukan perbandingan tingkat kesesuaian hanya pada dua TPS 3R saja yaitu TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Tegallega, berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan pengolahan kompos di TPS 3R Tegallega sudah tidak berjalan sejak tahun 2020, sehingga dapat dikatakan bahwa pengolahan di TPS 3R Tegallega hanya 1 pengolahan saja yang berjalan hingga saat ini. Terdapat 10 TPS yang telah melakukan kegiatan 3R yang dikelola oleh Pemerintah Daerah sendiri disajikan pada **Tabel 3.1**

**Tabel 3.1** Lokasi 10 TPS 3R

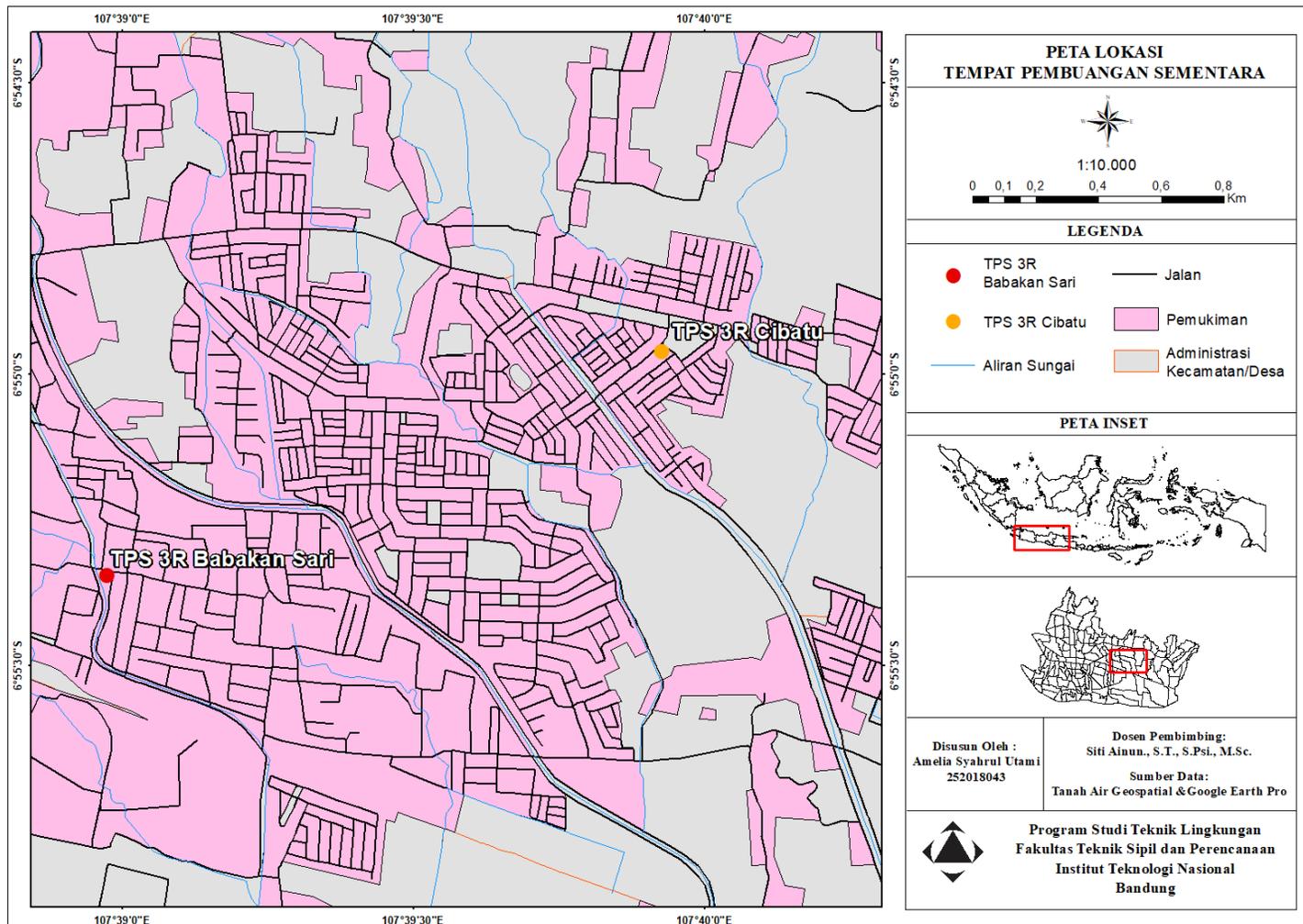
No	TPS 3R	Pengolahan
1	TPS 3R Pasar Induk Gedebage	Komposter
2	TPS 3R Ciroyom	Komposter
3	TPS 3R Tegallega	Komposter Biodigester
4	TPS 3R Indramayu	Peyeumisasi
5	TPS 3R Cibatu	Komposter, Biodigester
6	TPS 3R Babakansari	Komposter, Biodigester, Maggot
7	TPS 3R Tamansari	Komposter
8	TPS 3R Sadang Serang	Komposter
9	TPS 3R Ambon	Komposter
10	TPS 3R Regol	Komposter

*Sumber: P3S-PD Kebersihan Kota Bandung, 2020*

Sebaran lokasi TPS 3R di Kota Bandung berdasarkan **Tabel 3.1** disajikan pada **Gambar 3.4**. Berikut peta lokasi praktik kerja yaitu TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu disajikan pada **Gambar 3.5**



Gambar 3.4 Lokasi Sebaran TPS 3R Kota Bandung



**Gambar 3.5** Lokasi TPS 3R Babakan Sari dan Cibatu

### 3.2.1 TPS 3R Babakansari

TPS 3R Babakansari melayani Kelurahan Babakansari yang terdiri dari 18 RW dengan luas 88,1 Ha, secara administrasi kelurahan ini dibatasi oleh :

- Bagian selatan : Kelurahan Kebon Jayanti
- Bagian utara : Kelurahan Babakan Surabaya
- Bagian timur : Kelurahan Antapani Kidul
- Bagian barat : Kelurahan Kebon Waru

TPS 3R Babakansari berdiri pada tanggal 9 Desember 2014 diresmikan oleh Walikota Bandung pada saat itu yaitu Bapak Ridwan Kamil. TPS 3R Babakansari terletak di Jl. Babakan Sari 1 No.64, Babakan Sari Kecamatan Kiaracondong, Kota Bandung. Secara astronomis TPS3R Babakan Sari terletak pada -6.9220803 BT – 107.6495702 BS dengan luas sekitar 1046.26 m<sup>2</sup>. TPS Babakansari lebih layak diakui sebagai TPS 3R dengan perbaikan serta penyesuaian karena belum memiliki pemrosesan akhir, jarak TPS ke pemukiman < 500m, belum mempunyai pengolahan lindi, jembatan timbang, serta tidak mempunyai zona penyangga (Alvian, 2018). Adapun perbandingan syarat TPST serta TPS 3R Babakansari terlampir pada **Tabel 3.2**

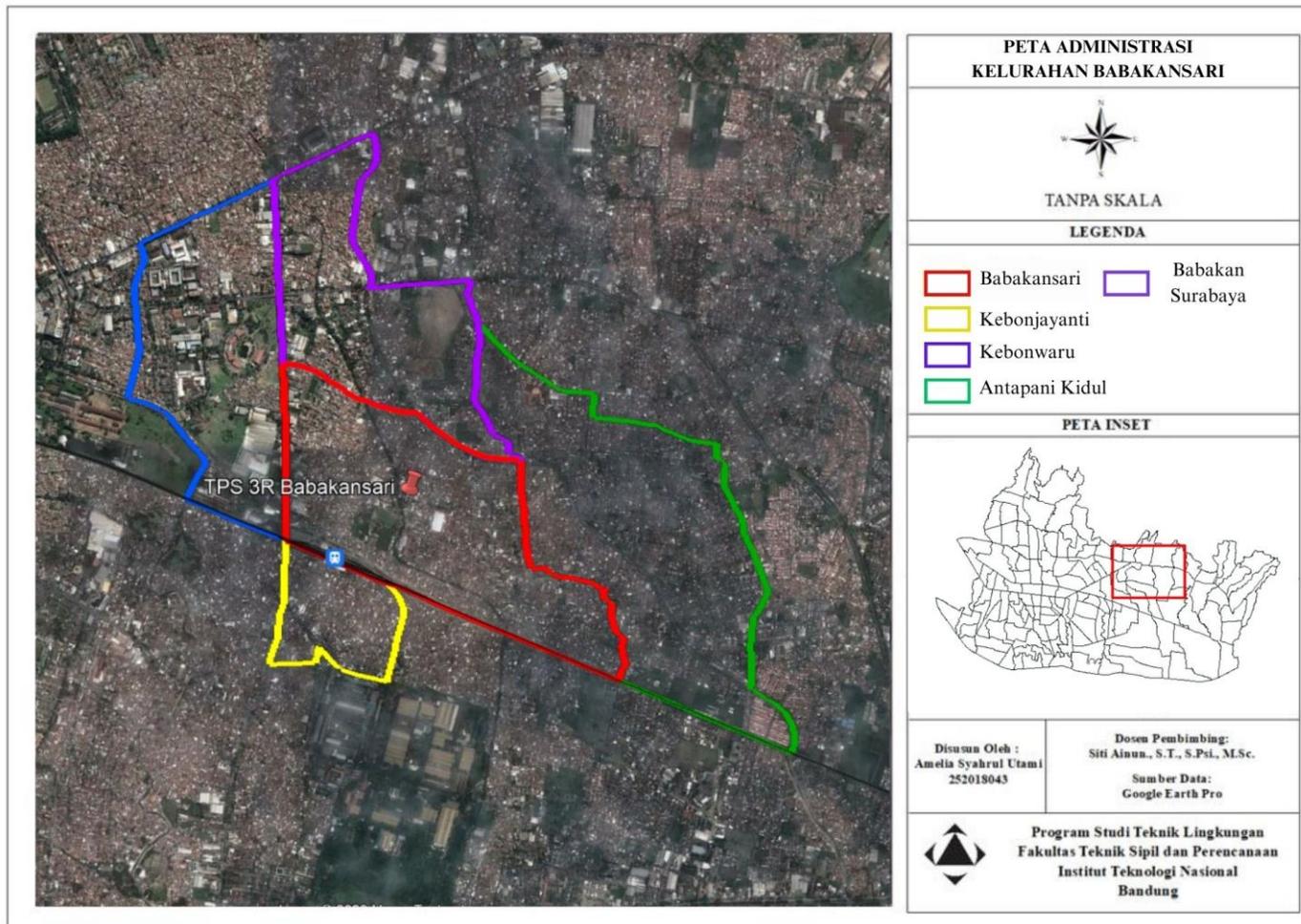
**Tabel 3.2** Perbandingan TPST dengan TPS 3R Babakansari

Parameter	Syarat PerMen PUPR No.03 Tahun 2013		Kondisi eksisting	Kesesuaian	
	TPST	TPS 3R		TPST	TPS 3R
Definisi	Tempat dilaksanakan kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pengolahan serta pemrosesan akhir	Tempat dilaksanakan kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendauran ulang skala kawasan	Pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendaurulang skala kawasa	Tidak memenuhi	Memenuhi

Jarak ke pemukiman	Minimal 500 m	-	Minimal 6 m	Tidak memenuhi	Memenuhi
Luas	> 20.000 m <sup>2</sup>	> 1000 m <sup>2</sup>	1046.26 m <sup>2</sup>	Tidak memenuhi	Memenuhi
Pengendalian pencemar lingkungan	Bangunan pengolah lindi, saluran drainase	Saluran drainase	Saluran drainase	Tidak memenuhi	Memenuhi
Penanganan residu	Ada	Ada	Ada	Memenuhi	Memenuhi
Fasilitas penunjang	Jembatan timbang, pagar dan alat keamanan, kantor, tempat cuci kendaraan, air bersih, listrik, area kerja	Wadah komunal, area pemilahan, area komposting, air bersih, listrik, barrier, area bongkar muatan gerobak serta gudang penyimpanan	Area pemilahan, area komposting, air bersih, barrier, area bongkar muatan gerobak serta gudang penyimpanan	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi
Zona penyangga	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak memenuhi	Memenuhi

(Sumber: Hafidz Alvian, 2018)

Peta lokasi Kelurahan Babakansari terlampir pada **Gambar 3.6** dan lokasi TPS 3R Babakansari terlampir **Gambar 3.7**

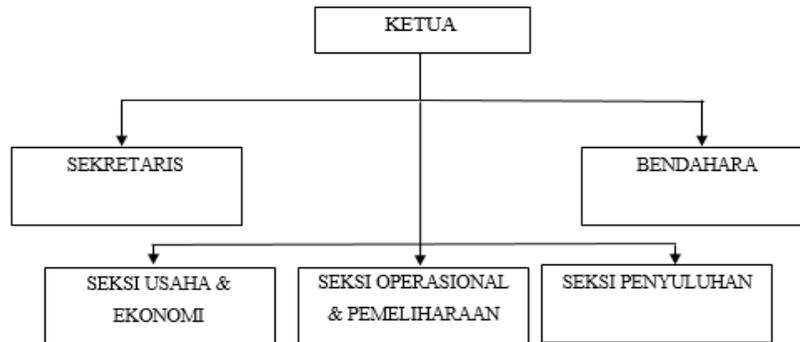


**Gambar 3.6** Peta Administrasi Kelurahan Babakansari



**Gambar 3.7** Lokasi TPS 3R Babakansari

Struktur organisasi TPS 3R Babakansari disajikan pada **Gambar 3.8**



**Gambar 3.8** Struktur Organisasi TPS 3R Babakansari

*Sumber: TPS 3R Babakansari, 2021*

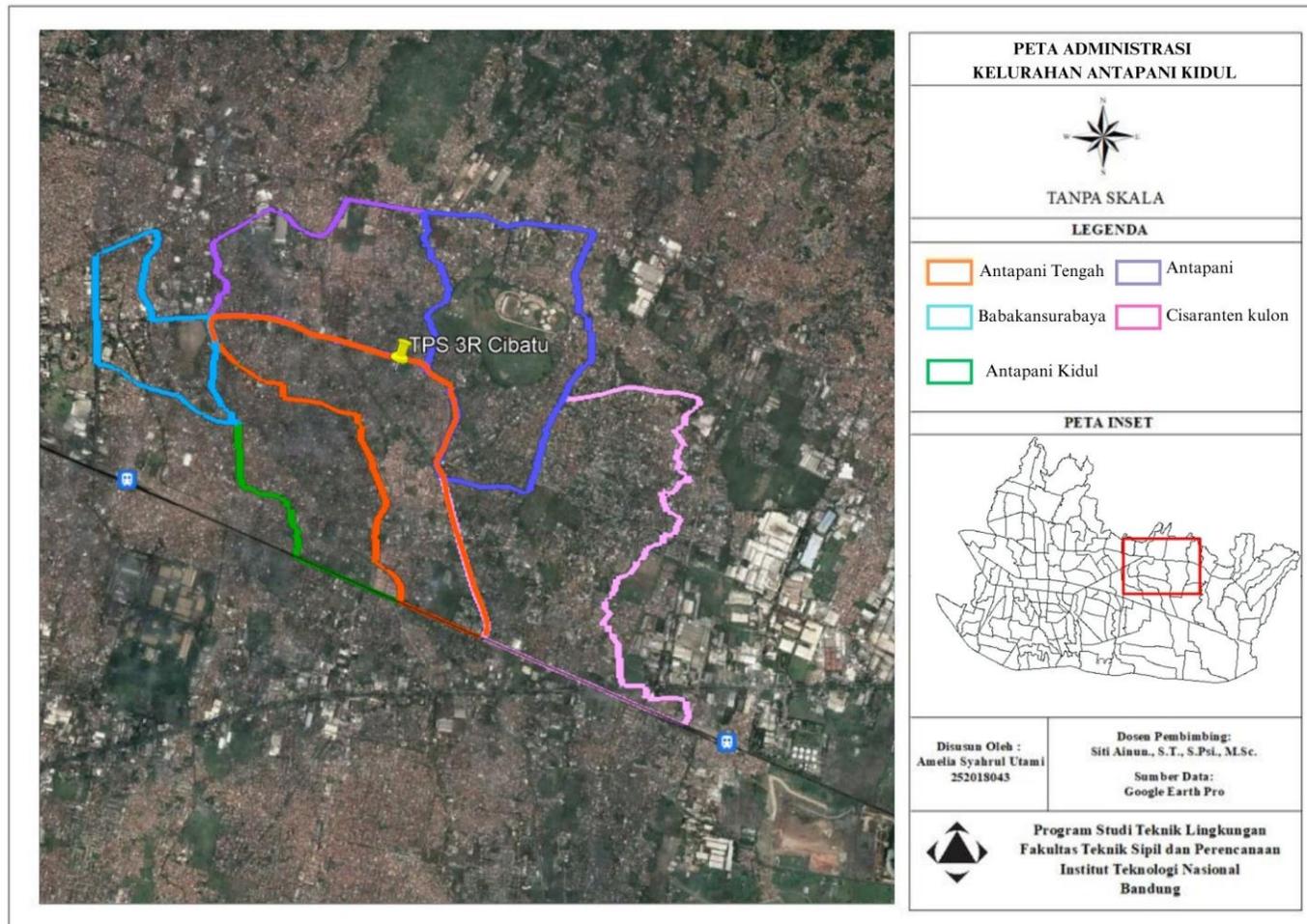
### 3.2.2 TPS 3R Cibatu

TPS 3R Cibatu terletak di Jl. Cibatu Raya Kelurahan Antapani Tengah Kota Bandung yang di resmikan pada Tahun 2017 oleh Wali Kota Bandung pada saat itu. TPS 3R Cibatu dikelola langsung oleh P3S yang merupakan bidang Pemilahan Pengolahan dan Pemrosesan sampah yaitu salah satu bidang yang berada di bawah Direktur Teknik dan Operasional, yang bertugas melakukan kegiatan pemilahan dan pengolahan serta administrasi pemrosesan sampah. (P3S, 2020)

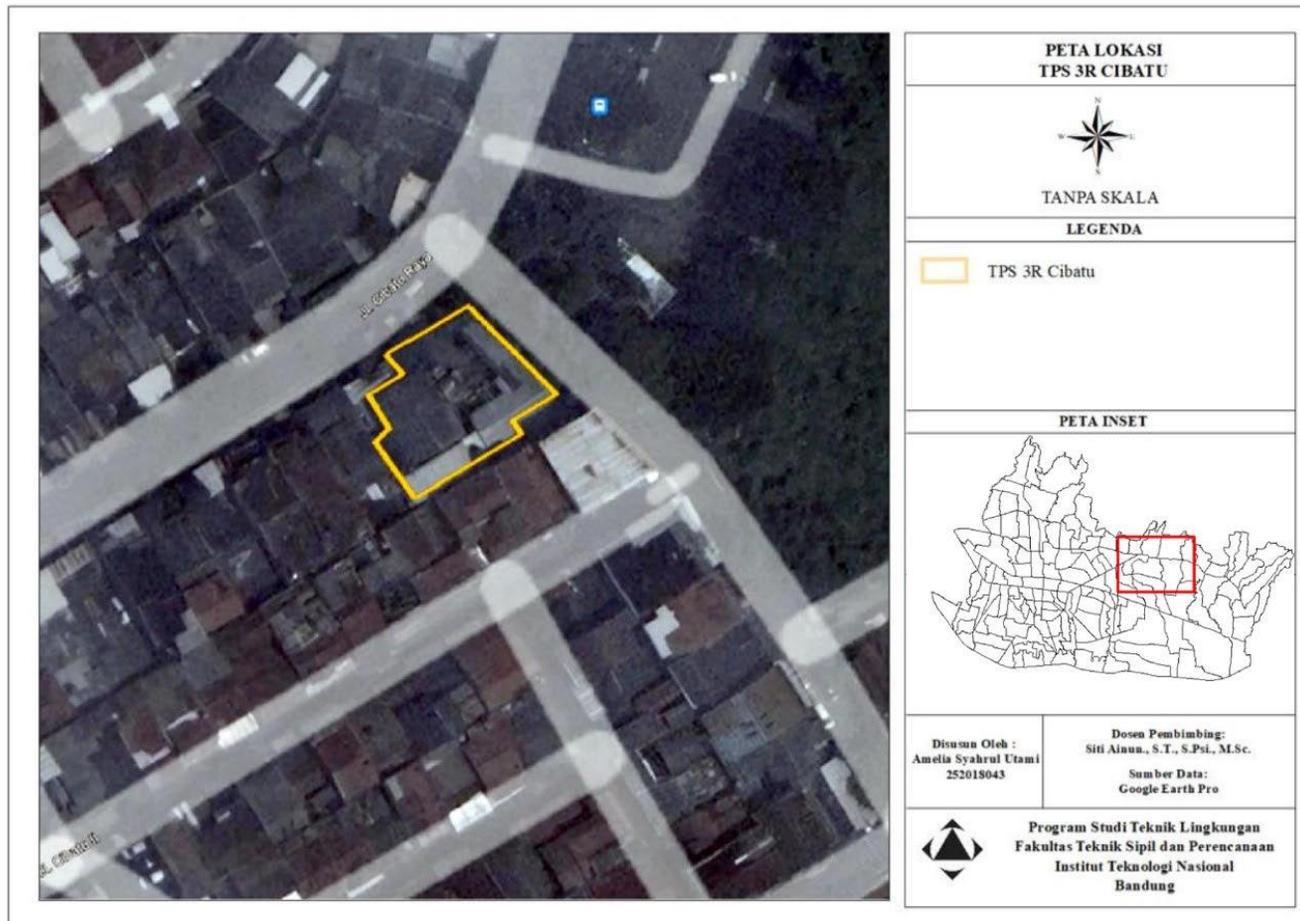
TPS 3R Cibatu melayani Kelurahan Antapani Tengah yaitu terdiri dari 15 RW dengan luas 76 Ha, secara administrasi kelurahan ini dibatasi oleh:

- Bagian selatan : Kelurahan Antapani Kidul
- Bagian utara : Kelurahan Antapani
- Bagian timur : Kelurahan Sukamiskin dan Cisaranten Kulon
- Bagian barat : Kelurahan Babakansurabaya

Berikut peta lokasi Kelurahan Antapani Tengah disajikan pada **Gambar 3.9** TPS 3R Cibatu disajikan pada **Gambar 3.10**

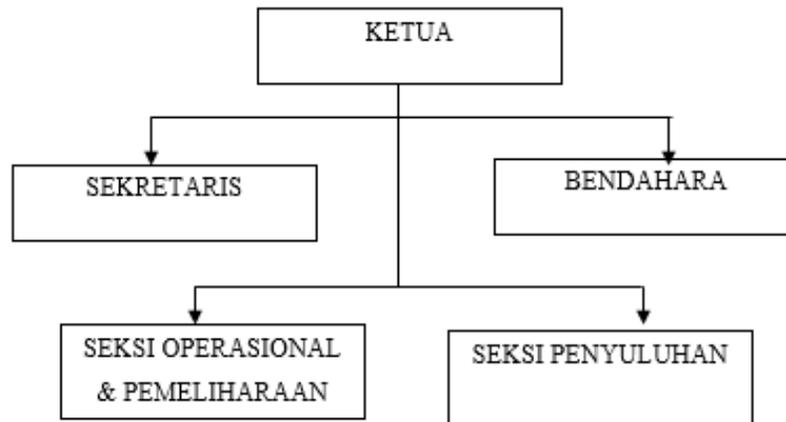


**Gambar 3.9** Peta Administrasi Kelurahan Antapani Kidul



**Gambar 3.10** Lokasi TPS 3R Cibatu

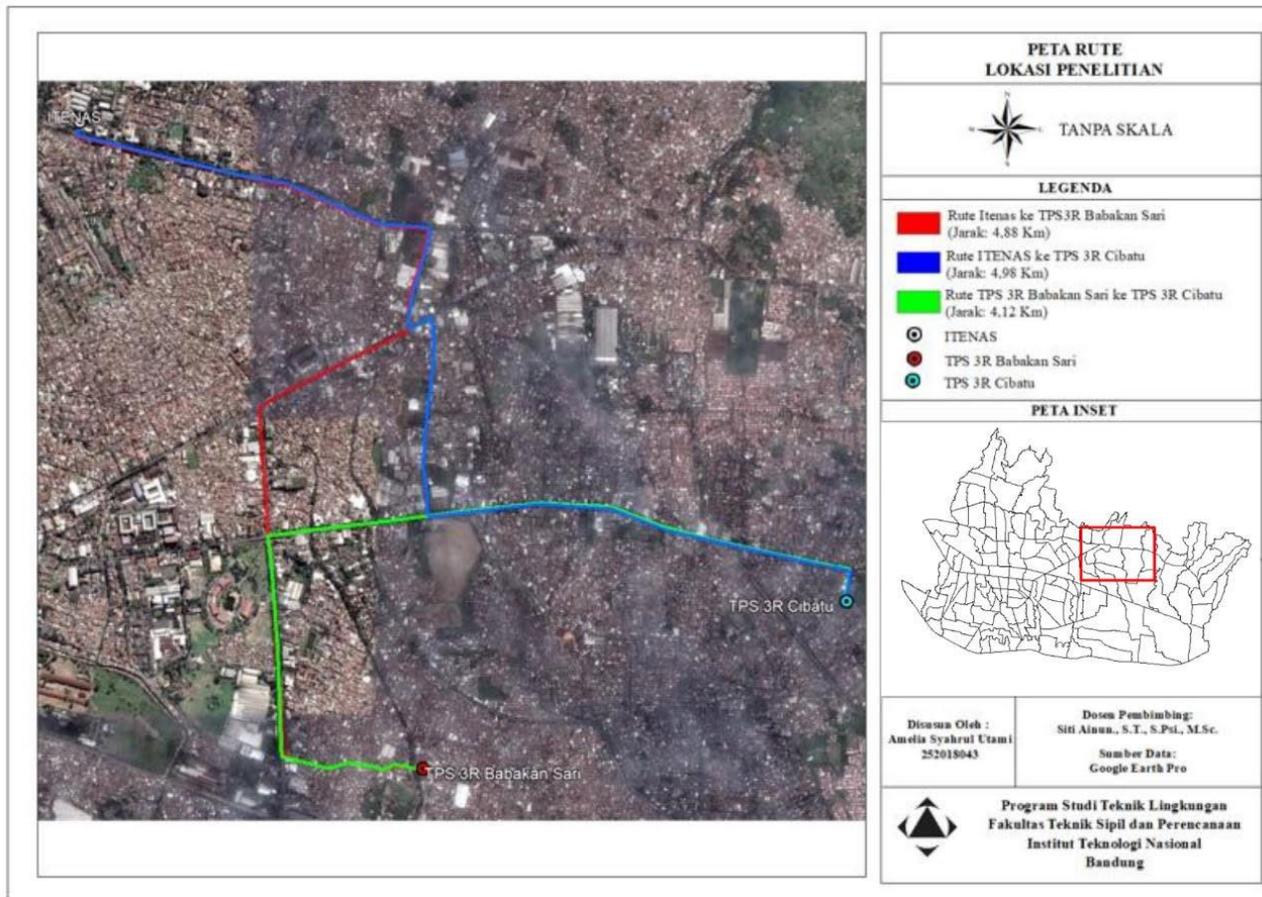
Struktur organisasi TPS 3R Cibatu disajikan pada **Gambar 3.11**



**Gambar 3.11** Struktur Organisasi TPS 3R Cibatu

*Sumber : TPS 3R Cibatu,, 2021*

Berikut merupakan peta jarak dari Itenas menuju kedua lokasi kerja praktik disajikan pada **Gambar 3.12**

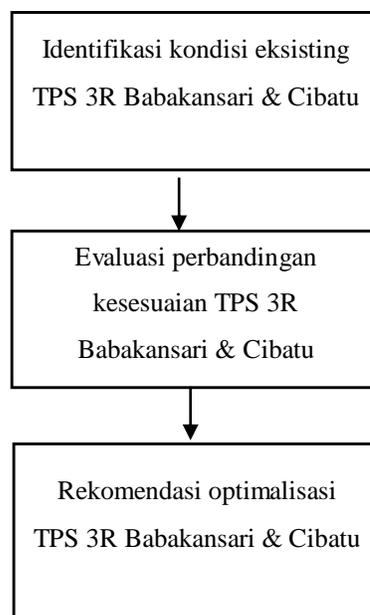


**Gambar 3.12** Jarak Kedua Lokasi Penelian

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan kondisi eksisting pengelolaan sampah di TPS 3R Babakan Sari dan TPS 3R Cibatu, lalu melakukan evaluasi kesesuaian eksisting di kedua TPS 3R berdasarkan data kondisi eksisting pengelolaan sampah yang ada dengan membandingkan peraturan yang diacu. Adapun peraturan tersebut mengacu pada Peraturan Menteri PUPR No.03 Tahun 2013 dan Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS3R Tahun 2020. Hasil yang diperoleh dari evaluasi eksisting TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu akan digunakan sebagai dasar untuk rekomendasi evaluasi pada TPS 3R tersebut. Skema pembahasan dapat dilihat pada **Gambar 4.1**



**Gambar 4.1** Skema Pembahasan

*Sumber : Hasil Analisis, 2021*

Berdasarkan skema pembahasan pada **Gambar 4.1** pada bab ini meliputi identifikasi kondisi eksisting pada TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu, kemudian melakukan perbandingan tingkat kesesuaian di ke-dua TPS 3R. Berdasarkan kondisi eksisting dengan alat ukur yang diperoleh dari Peraturan Menteri PUPR Nomor 03 Tahun 2013

tentang “Penyelenggara Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga”, dan Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS 3R Direktorat Jenderal Cipta Karya Nomor 03 Tahun 2020. Berdasarkan hasil evaluasi perbandingan yang telah diperoleh selanjutnya memberikan rekomendasi optimalisasi pada kedua TPS 3R.

#### 4.1 Penentuan Alat Ukur Kesesuaian Aspek Teknis dan Non Teknis

Berdasarkan studi literatur, terdapat dua acuan yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi TPS 3R yaitu Peraturan Menteri PUPR Nomor 03 Tahun 2013 tentang “Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga” (PerMen PUPR No.03/2013), dan Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS 3R Tahun 2020 (Juknis TPS 3R). Aspek yang akan di evaluasi adalah aspek teknis dan non teknis, sebelum melakukan identifikasi dan evaluasi terhadap sistem pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan Cibatu terlebih dahulu dilakukan penentuan alat ukur yang akan digunakan sebagai parameter identifikasi dan evaluasi dari Peraturan Menteri PUPR No.03/2013 dan Juknis TPS 3R. berikut adalah penentuan alat ukur aspek teknis dan non teknis dari dua acuan yang digunakan.

##### 1. Aspek Teknis

Alat ukur untuk melakukan evaluasi terhadap aspek teknis di TPS 3R mengacu kepada Peraturan Menteri PUPR No. 03 Tahun 2013 tertera pada **Tabel 4.1**.

**Tabel 4.1** Rekapitulasi Alat Ukur Evaluasi Aspek Teknis

Aspek	Indikator	PerMen PUPR No.03/2013
Teknis	Pengumpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilakukan 2x sehari</li> <li>• Sampah tidak boleh dicampur kembali</li> </ul>
	Pemilahan sampah	Dipilah ke dalam 5 jenis sampah (B3, mudah terurai, yang dapat digunakan kembali, didaur ulang, residu)

Aspek	Indikator	PerMen PUPR No.03/2013
	Pengolahan	Pemadatan, pengomposan, daur ulang materi, mengubah sampah menjadi energi
	Pengangkutan	Sisa residu diangkut ke TPA menggunakan baik sistem HCS atau SCS dengan frekuensi pengangkutan minimal 3x sehari.

Sumber: Hasil analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel 4.1** terdapat empat aspek teknis yaitu pengumpulan, pemilahan, pengolahan serta pengangkutan sebagai berikut:

- **Pengumpulan:** sampah yang dikumpulkan dan diangkut ke TPS 3R terdekat tidak boleh dicampur kembali, pengumpulan sampah dari sumber minimal 2x sehari dan alat pengumpul yang digunakan harus menggunakan sekat.
- **Pemilahan:** sampah di kelompokkan ke dalam 5 jenis sampah yaitu sampah B3, sampah mudah terurai, sampah yang dapat digunakan kembali, sampah yang didaur ulang dan sampah residu.
- **Pengolahan:** pengolahan sampah dapat berupa pengomposan sehingga menghasilkan kompos, biodigester yang menghasilkan produk gas metan sehingga dapat digunakan untuk keperluan memasak, serta pemanfaatan untuk pakan ternak BSF yang dihasilkan sampah atau pengolahan langsung dari sampah organik menjadi pakan ternak.
- **Pengangkutan:** pengangkutan sampah menggunakan sistem pemindahan atau sistem tidak langsung, proses pengangkutan menggunakan sistem container angkat (*Hauled Container System* = HCS) atau sistem container tetap (*Stationary Container System* = SCS) minimal 3x sehari.

## 2. Aspek Non Teknis

Alat ukur untuk melakukan evaluasi terhadap aspek non teknis mengacu kepada Petunjuk Teknis TPS 3R Cipta Karya Tahun 2020 tertera pada **Tabel 4.2**

**Tabel 4.2** Rekapitulasi Alat Ukur Evaluasi Non Teknis

Aspek	Indikator	Petunjuk Teknis Tahun 2020
Peraturan	Adanya peraturan di daerah tentang TPS 3R	Ada peraturan yang mengatur tentang pengelolaan persampahan, memuat pelaksanaan 3R serta penentuan tarif pengelolaan kebersihan
Pembiayaan	Iuran Rutin	Minimal Rp. 10.000,-/bulan
	Pencatatan Keuangan	Mencatat pengeluaran maupun pemasukan
Kelembagaan	Struktur Organisasi	Ketua, Sekretaris Bendahara, Seksi Usaha Ekonomi, Seksi Operasi dan pemeliharaan serta Seksi Penyuluhan.
	Jumlah Pekerja	≥ 6 SDM pekerja tetap
	Keberfungsian kepengurusan SO	Berjalan sesuai dengan tugas dan fungsinya
Peran serta masyarakat	Ketersediaan membayar iuran rutin	Masyarakat membayar iuran rutin
	Memberikan pendapat	Memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R
	Kesadaran memilah sampah	Sebaiknya sampah berada dalam kondisi terpilah di sumber.

*Sumber: Hasil analisis, 2022*

Berdasarkan **Tabel 4.2** aspek non teknis yang dijelaskan yaitu aspek peraturan, aspek pembiayaan, aspek kelembagaan dan aspek peran serta masyarakat sebagai berikut:

a. Peraturan

Terdapat peraturan di daerah tersebut membahas mengenai pengelolaan persampahan, memuat pelaksanaan 3R dan penentuan tarif pengelolaan kebersihan.

b. Kelembagaan

Pembentukan organisasi pengelolaan dilakukan guna untuk mengorganisasikan pengelolaan sampah demi memajukan operasional TPS 3R. Struktur organisasi TPS 3R terdiri dari ketua, sekretaris, bendahara, seksi usaha ekonomi, seksi operasi dan pemeliharaan serta seksi penyuluhan.

c. Pembiayaan

Aspek pembiayaan atau keuangan TPS 3R diperoleh dari penjualan kompos, iuran masyarakat serta bantuan dari pemerintah. Berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R Cipta Karya (2020), iuran masyarakat setiap bulannya yaitu minimal Rp. 10.000,-. Pengeluaran keuangan TPS 3R digunakan untuk operasional serta pemeliharaan seperti dari operator mesin pengangkutan, pemilahan dan pengomposan.

d. Peran serta masyarakat

Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan kesediaan untuk memajukan operasional TPS 3R. Dengan adanya pemilahan sampah di sumber sehingga sampah organik dan anorganik tidak tercampur dan hal itu dapat mempermudah petugas, selain itu dapat berpengaruh terhadap nilai jual sampah anorganik karena kualitasnya tidak mengalami penurunan.

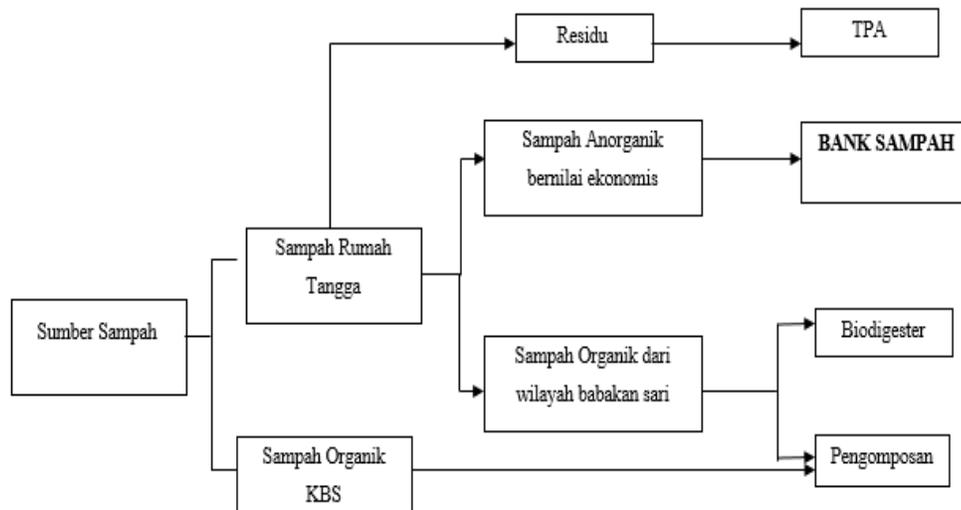
Berdasarkan hasil penentuan alat ukur dari PerMen PUPR No.03/2013 dan Juknis TPS 3R, dapat diketahui bahwa pengelolaan sampah di TPS 3R terbagi menjadi aspek teknis dan non teknis. Maka identifikasi dan evaluasi yang akan dilakukan mengacu pada alat ukur yang telah ditentukan.

## 4.2 Identifikasi Kondisi Eksisting TPS 3R

Identifikasi pengelolaan sampah di TPS 3R mengacu pada aspek-aspek yang telah ditentukan sebelumnya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, berikut akan dibahas identifikasi pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu.

### 4.2.1 TPS 3R Babakansari

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, adapun alur pengelolaan sampah yang dilakukan TPS 3R Babakansari disajikan pada **Gambar 4.1** berikut ini.



**Gambar 4.1** Pengelolaan Sampah di TPS 3R Babakansari

*Sumber : Hasil observasi, 2021*

Berdasarkan **Gambar 4.1** dapat terlihat bahwa sumber sampah yang masuk ke TPS 3R Babakansari berasal dari sampah rumah tangga yaitu berasal dari 18 RW di wilayah kelurahan Babakansari dan sampah organik yang berasal dari wilayah Kawasan Bebas Sampah (KBS) yang terdapat 10 kelurahan. KBS merupakan wilayah binaan DLHK Kota Bandung wilayah ini merupakan wilayah yang telah melakukan pemilahan di sumber bahkan terdapat lokasi KBS yang telah melakukan pengolahan di sumber dengan di dampingi oleh DLHK, sampah organik yang berasal dari wilayah

KBS ini akan diangkut ke TPS 3R Babakansari dan TPST Jelekong untuk kebutuhan kompos maupun biodigester.

Sampah organik yang berasal dari Kelurahan Babakansari digunakan untuk kebutuhan kompos dan sampah anorganik dikelola langsung oleh pihak Bank Sampah Resik, selain itu sampah organik yang berasal dari wilayah KBS digunakan untuk kebutuhan kompos di TPS 3R Babakansari, wilayah KBS ini merupakan sampah organik yang berasal dari wilayah lain atau diluar wilayah Kelurahan Babakansari. Adapun 10 kelurahan KBS disajikan pada **Tabel 4.3**

**Tabel 4.3** Kelurahan Wilayah Kawasan Bebas Sampah (KBS)

<b>Wilayah KBS</b>	<b>Jumlah RW yang dilayani</b>
Cihargeulis	3
Sukaluyu	3
Neglasari	2
Sadang serang	3
Lebak gede	1
Kebon pisang	5
Sekeloa	1
Gempol	3
Sukamiskin	1
Cibuntu	8
<b>Total</b>	<b>30</b>

*Sumber: P3S-PD Kebersihan Kota Bandung, 2020*

Sampah yang telah dikumpulkan oleh petugas dibawa ke area TPS 3R Babakansari untuk dilakukan pemilahan sesuai jenis yaitu sampah organik yang akan digunakan kompos dan sampah anorganik yang layak jual dan di daur ulang, sedangkan sampah yang dikategorikan sebagai sampah B3 rumah tangga termasuk kedalam sampah residu karena tidak dilakukannya pengolahan terhadap sampah B3 rumah tangga melaikan seutuhnya diangkut langsung ke TPA. Berikut merupakan uraian sistem pengumpulan dan pengolahan sampah di TPS 3R Babakansari.

a. Sistem pengumpulan

Pengumpulan sampah diambil dari masing-masing sumber yang telah diletakkan pada wadah atau tempat sampah untuk diangkut ke TPS 3R. Wadah sampah sementara yang digunakan masyarakat yaitu menggunakan kantong plastik/*trashbag* yang dikaitkan di depan pagar atau disimpan di halaman rumah masing-masing. Pengumpulan sampah dilakukan setiap hari pada jam 07.00-11.00 dengan gerobak sampah ataupun triseda. Penggunaan alat kumpul tergantung dari kondisi pemukiman di RW tersebut, apabila kondisi jalan kecil sehingga menggunakan gerobak sampah. Pengumpulan sampah untuk wilayah KBS dilakukan setiap hari hanya satu kali ritasi pada jam 10.00 menggunakan mobil sampah.

b. Pengolahan sampah

Pengolahan sampah merupakan kegiatan mengolah sampah agar lebih memiliki nilai ekonomis serta tidak berdampak buruk bagi lingkungan ataupun masyarakat. Salah satu pengolahan sampah yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pemilahan sampah di sumber sesuai jenis untuk memudahkan petugas untuk melakukan pengolahan. Terdapat beberapa rumah yang sudah melakukan pemilahan, tetapi terdapat pula masyarakat yang belum melakukan pemilahan. Sampah yang dikumpulkan dan belum terpilah akan dilakukan pemilahan di TPS 3R Babakansari. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, pengolahan sampah yang dilakukan di TPS 3R Babakansari yaitu:

1. Kompos

Sampah organik yang masuk setiap harinya dimanfaatkan menjadi bahan dasar kompos. Hasil dokumentasi kompos di TPS 3R Babakansari terlampir pada **Gambar 4.2**. Kompos yang diolah menimbulkan bau karena sampah organik yang digunakan masih tercampur dengan sampah plastik bahkan karet, selain itu tidak ditutup kembali dengan daun-daun kering sehingga menimbulkan bau, berdasarkan (Damanhuri, 2016)

banyak kandungan kayu atau sampah plastik yang masih tercampur maka semakin sulit untuk terurai.



**Gambar 4.2** Metode Takakura

*Sumber : Hasil Observasi, 2021*

Kompos yang sudah berusia 3-4 minggu akan di cacah terlebih dahulu lalu hasilnya dapat dijual. Hasil dari kompos yang telah di cacah kemudian dijual ke masyarakat sekitar serta dijual ke pedagang maupun toko bunga sekitar wilayah Babakansari dan Arcamanik. Untuk kemasan karung dijual dengan harga Rp. 25.000 sedangkan untuk ukuran plastik kecil dijual dengan harga Rp. 8.000. proses pencacahan dapat dilihat pada **Gambar 4.3.**



**Gambar 4.3** Proses Pencacahan

*Sumber : Hasil Observasi, 2021*

## 2. Biodigester

Kegiatan pengolahan sampah dengan cara biodigester di TPS 3R Babakansari sudah tidak berfungsi sejak Januari 2021, karena terdapat kerusakan pada beberapa bagian seperti lubang tempat untuk masuknya sampah yang rusak dikarenakan kurangnya perawatan di masa pandemic sehingga perlu perbaikan lebih lanjut. Adapun hasil pengolahan sampah organik dengan biodigester pada bulan Januari-Desember 2020 pada **Tabel 4.4** dibawah ini.

**Tabel 4.4** Hasil pengolahan Biodigester periode Januari-Desember 2020

<b>Lokasi</b>	<b>Target (ton)</b>	<b>Jumlah (ton)</b>	<b>Capaian (%)</b>
Babakan Sari	36.000	31.332	87%

*Sumber: Laporan Kinerja PD Kebersihan, 2020*

Berdasarkan **Tabel 4.4** diatas dapat terlihat bahwa pengolahan sampah dengan biodigester mampu mengolah sampah sebesar 87% atau 31.332 ton dari target sampah terkelolanya. Biodigester membutuhkan sampah organik sebesar 250-300 kg/harinya. Pada Tahun 2021 pengolahan biodigester di TPS 3R Babakansari sudah tidak dapat beroperasi karena kondisi alat biodigester mengalami kerusakan dimana tempat masuknya sampah rusak, saluran pipa gas rusak akibat kurangnya *maintenance* dan juga kurangnya SDM untuk melakukan perawatan dikarenakan mengalami pandemi sehingga terdapat beberapa pekerja yang diberhentikan, kondisi alat biodigester disajikan pada **Gambar 4.4**



**Gambar 4.4** Biodigester TPS 3R Babakan Sari  
*Sumber : Hasil Observasi, 2021*

3. Sampah anorganik dipilah secara spesifik oleh pihak bank sampah. Sampah anorganik yang dikumpulkan di TPS 3R Babakansari akan diolah lebih lanjut oleh Bank Sampah Resik. Sampah anorganik tersebut akan dibawa ke Pusat Daur Ulang (PDU) Cicabe untuk dipilah dan diolah kemudian dijual ke industri daur ulang atau pengepul sampah. Hasil dokumentasi pengolahan sampah anorganik yaitu dengan cara di *press* dapat dilihat pada **Gambar 4.5**.



**Gambar 4.5** Sampah Anorganik Pilihan  
*Sumber: Hasil Observasi, 2021*

Sampah residu diangkut ke TPA dengan frekuensi pengangkutan dilakukan setiap hari sebanyak 2 ritasi yaitu pukul 03.00 pagi dan 07.00 pagi.



**Gambar 4.6** Pengangkutan Sampah dari TPS 3R Babakansari ke TPA Sarimukti

*Sumber : Hasil Observasi, 2021*

TPS 3R Babakansari memiliki prasarana seperti ruang kantor, ruang administrasi, area bongkar muatan gerobak, ruang produksi, gudang bank sampah, kamar mandi dan mushola. Ketersediaan fasilitas di TPS 3R terdapat pada **Tabel 4.5**

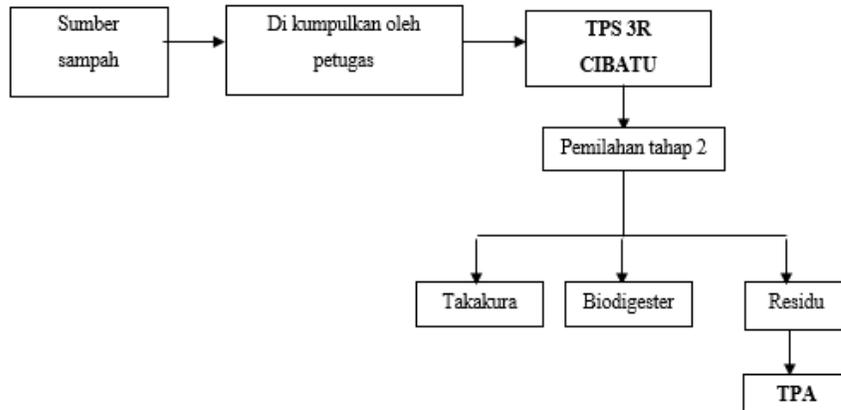
**Tabel 4.5** Ketersediaan Sarana dan Prasarana di TPS 3R Babakan Sari

Sarana dan Prasarana	TPS 3R BAKSAR	Kondisi eksisting
Motor sampah	7	5 berfungsi 2 perlu perbaikan
Gerobak	10	3 gerobak perlu perbaikan
Mesin pencacah organik	1	Perlu perbaikan
Mesin pencacah plastik	1	Perlu perbaikan
Biodigester	1	Perlu perbaikan
Timbangan manual	2	1 perlu perbaikan
Timbangan digital	2	1 perlu perbaikan
Mesin penyaring	1	Kondisi baik

*Sumber: Hasil Observasi, 2021*

#### 4.2.2 TPS 3R Cibatu

Alur pengelolaan sampah yang dilakukan di TPS 3R Cibatu disajikan pada **Gambar 4.7** berikut ini.



**Gambar 4.7** Alur Pengelolaan Sampah di TPS 3R Cibatu

*Sumber : Hasil Pengamatan, 2021*

Berdasarkan kondisi eksisting serta hasil wawancara dengan pengelola TPS 3R Cibatu, pengangkutan sampah menggunakan motor triseda dan gerobak sampah. Sampah yang telah dikumpulkan oleh petugas dibawa ke area TPS 3R Cibatu merupakan pemilahan tahap 1 yang telah dilakukan oleh masyarakat, adapun masyarakat yang tidak melakukan pemilahan di sumber akan dilakukan pemilahan tahap dua di TPS 3R Cibatu, sampah yang telah dipilah akan digunakan sebagai kompos dan biodigester, sedangkan sampah residu langsung diangkut langsung ke TPA.

a. Sistem pengumpulan

Pengumpulan sampah dilakukan setiap hari sebanyak dua kali pada jam 07.00-10.00 dan di sore hari pada jam 16.00. Pengumpulan sampah di wilayah TPS 3R Cibatu hampir seluruh rumah sudah melakukan pemilahan sehingga dapat meringankan kerja petugas dalam pemilahan, tetapi untuk sampah dari masyarakat yang belum melakukan pemilahan akan di kumpulkan di TPS 3R Cibatu kemudian dilakukan pemilahan tahap dua.

b. Pengolahan sampah

Pengolahan sampah yang dilakukan di TPS 3R Cibatu yaitu:

1. Kompos

Sampah organik yang masuk setiap harinya dimanfaatkan menjadi bahan dasar kompos. Pengolahan kompos yang dilakukan di TPS 3R Cibatu tidak menimbulkan bau karena sampah yang digunakan dominan sampah buah-buahan dan sampah tersebut di campurkan kembali dengan daun-daun kering sehingga tidak menimbulkan bau yang menyengat.



**Gambar 4.8** Pengolahan Kompos TPS 3R Cibatu

*Sumber : Hasil Observasi, 2021*

2. Biodigester

Sampah organik setiap harinya digunakan sebagai bahan dasar kompos serta biodigester. Biodigester membutuhkan sekitar 250-300 kg/harinya hasil pengolahan biodigester pada TPS 3R Cibatu terlampir pada **Tabel 4.6**, hasil biodigester di TPS 3R Cibatu digunakan sebagai gas kompor untuk kebutuhan sehari-hari di lokasi TPS 3R seperti pada **Gambar 4.9**

**Tabel 4.6** Hasil pengolahan Biodigester TPS 3R Cibatu

Lokasi	Target (ton)	Jumlah (ton)	Capaian (%)
Cibatu	36.000	34.960	97%

Sumber: Laporan Kinerja PD Kebersihan, 2020



**Gambar 4.9** Hasil Biodigester TPS 3R Cibatu

Sumber : Hasil Observasi, 2021

Sampah residu diangkut ke TPA dengan frekuensi pengangkutan dilakukan setiap hari sebanyak 1 ritasi yaitu pukul 23.00. TPS 3R Cibatu memiliki prasarana seperti ruang kantor, area bongkar muatan gerobak, ruang produksi, biodigester, kamar mandi dan mushola. Ketersediaan fasilitas di TPS 3R terdapat pada **Tabel 4.7**

**Tabel 4.7** Sarana dan Prasarana di TPS 3R Cibatu

Sarana dan Prasarana	TPS 3R Cibatu	Kondisi eksisting
Motor sampah	5	4 berfungsi 1 perlu perbaikan
Gerobak	7	2 gerobak perlu perbaikan
Mesin pencacah organic	1	Perlu perbaikan
Biodigester	1	Berfungsi
Timbangan manual	2	1 perlu perbaikan
Timbangan digital	2	1 perlu perbaikan

Sarana dan Prasarana	TPS 3R Cibatu	Kondisi eksisting
Mesin penyaring	1	Kondisi baik

*Sumber: Hasil Observasi, 2021*

### 4.3 Evaluasi Perbandingan Tingkat Kesesuaian TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu

Setelah memperoleh data kondisi eksisting pengelolaan sampah di kedua TPS 3R selanjutnya dilakukan evaluasi kesesuaian data eksisting yang mengacu pada PerMen PUPR No.03/2013 dan Juknis TPS 3R No.03/2020. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan skala likert dengan metode skoring sederhana, sehingga didapatkan persentase kesesuaian pengelolaan sampah di kedua TPS 3R tersebut dengan peraturan yang diacu.

#### 4.3.1 TPS 3R Babakansari

Apabila dibandingkan dengan acuan alat ukur PerMen PUPR No.03/2013 dan Juknis TPS 3R No.03/2020 diperoleh hasil evaluasi yang disajikan dalam **Tabel 4.8** dan **Tabel 4.9** dibawah ini.

**Tabel 4.8** Aspek Teknis TPS 3R Babakansari

Aspek	Parameter	Eksisting	Skala
TEKNIS	Pengumpulan	Dilakukan dua kali sehari	Pengumpulan dilakukan setiap hari hanya satu kali 2
		Sampah tidak boleh dicampur kembali	Sampah masih dicampur 1
	Pemilahan sampah	Dipilah ke dalam 5 jenis sampah (B3, organik, anorganik, sampah didaur ulang, residu)	Pemilahan kedalam 2 jenis sampah. 2
	Pengolahan	Pemadatan, pengomposan, daur ulang materi, biodigester	Pengolahan hanya melakukan pengomposan saja 2

<b>Aspek</b>	<b>Parameter</b>	<b>Eksisting</b>	<b>Skala</b>	
	Pengangkutan	Sisa residu diangkut ke TPA menggunakan baik sistem HCS atau SCS dengan	Pengangkutan dilakukan setiap hari dengan sistem SCS	3
<b>SKOR AKTUAL</b>			<b>10</b>	
<b>SKOR IDEAL</b>			<b>15</b>	

*Sumber: Hasil Analisis, 2022*

Berdasarkan **Tabel 4.8** indikator pengumpulan di TPS 3R Babakansari dilakukan pengumpulan setiap hari hanya satu kali sehingga mendapatkan nilai 2 jika dibandingkan dengan PerMen PUPR Nomor 03 Tahun 2013 seharusnya pengumpulan dilakukan setiap hari sebanyak 2x ritasi, akan tetapi sampah yang dikumpulkan oleh petugas masih dicampurkan sehingga mendapatkan nilai 1.

Indikator pemilahan sampah mendapatkan nilai 2 karena pemilahan yang dilakukan hanya pada 2 jenis sampah yaitu sampah organik dan anorganik saja sehingga belum sesuai dengan ketentuan PerMen PUPR Nomor 03 Tahun 2013 yang seharusnya pemilahan dibagi kedalam 5 jenis sampah yaitu B3, organik, anorganik, sampah yang dapat didaur ulang, dan residu. Hal ini tidak menjadi suatu masalah dikarenakan TPS 3R saat ini sudah melakukan pengolahan dan penanganan untuk kedua jenis sampah yang dominan, yaitu sampah organik layak kompos dan sampah anorganik bernilai ekonomi. Namun demikian, seharusnya pemilahan sampah ke dalam 5 jenis sampah dilakukan untuk meminimalkan sampah residu yang diangkut ke TPA.

Indikator pengolahan mendapatkan nilai 2 karena pengolahan yang dilakukan di TPS 3R Babakansari hanya melakukan pengomposan saja, hal ini dikatakan belum sesuai karena pengolahan sampah di TPS 3R merupakan salah satu cara agar volume sampah yang diangkut ke TPA tidak terlalu besar, sehingga diperlukannya alternatif lain selain untuk melakukan pengolahan sampah. Indikator pengangkutan di TPS 3R Babakansari mendapatkan nilai 3 karena pengangkutan di TPS 3R Babakansari menggunakan sistem pengangkutan dengan SCS dengan frekuensi pengangkutan 3x sehari.

Persentase ketercapaian aspek teknis pada **Tabel 4.8** di TPS 3R Babakansari berdasarkan skala likert dengan jumlah komponen sebanyak 5. Nilai yang sesuai dengan kriteria peraturan mendapatkan nilai tertinggi yaitu 3 sehingga 5 sub komponen dikalikan 3 sehingga nilai ideal yang dihasilkan yaitu 15, sedangkan untuk nilai yang cukup sesuai dengan kriteria peraturan mendapatkan nilai 2 dan jika tidak sesuai dengan peraturan mendapatkan nilai 1.

TPS 3R Babakansari mendapatkan nilai aktual sebesar 10. Nilai yang sesuai dengan kriteria peraturan mendapatkan nilai tertinggi yaitu 3 sehingga 5 sub komponen dikalikan 3 dan menghasilkan nilai ideal sebesar 15, sedangkan untuk nilai yang cukup sesuai dengan kriteria mendapatkan nilai 2 dan jika tidak sesuai mendapatkan 1. Untuk mendapatkan persentase skor aktual dengan persamaan berikut:

$$\text{Persentase Skor Aktual} \frac{10}{15} \times 100\% = 67\%$$

Berdasarkan persentase skor aktual yang diperoleh untuk kesesuaian aspek teknis di TPS 3R Babakansari yaitu sebesar 67% dan termasuk kedalam kategori “Cukup Baik”. Pembahasan mengenai aspek non teknis di sajikan pada **Tabel 4.9**

**Tabel 4.9** Aspek Non Teknis TPS 3R Babakansari

Aspek	Parameter	Eksisting	Skala
PERATURAN	Adanya peraturan di daerah tentang TPS 3R	Ada peraturan yang mengatur tentang pengelolaan persampahan, serta memuat pelaksanaan 3R	Terdapat peraturan di daerah mengenai TPS 3R 3
	Iuran Rutin	Minimal Rp. 10.000,-/bulan	Iuran Rp. 15.000,- /bulan 3
PEMBIAYAAN	Pencatatan Keuangan	Mencatat pengeluaran maupun pemasukan	Mencatat pengeluaran atau pemasukan 2

Aspek	Parameter	Eksisting	Skala	
		tetapi tidak setiap hari		
KELEMBAGAAN	Struktur Organisasi	Ketua, Sekretaris Bendahara, Seksi Usaha Ekonomi, Seksi Operasi dan pemeliharaan serta Seksi Penyuluhan.	Struktur organisasi lengkap	3
	Jumlah Pekerja	≥ 6 SDM yang bekerja paruh waktu	4 SDM yang bekerja paruh waktu	2
	Keberfungsian kepengurusan struktur organisasi	Berjalan sesuai dengan tugas dan fungsinya	Struktur organisasi tidak berjalan sebagai fungsinya	2
	Ketersediaan membayar iuran rutin	Masyarakat membayar iuran rutin	Terdapat masyarakat tidak membayar iuran	1
PERAN SERTA MASYARAKAT	Memberikan pendapat	Memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R	Masyarakat tidak aktif memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R	1
	Kesadaran memilah sampah	Sebaiknya sampah berada dalam kondisi terpilah di sumber.	Minimnya masyarakat yang telah memilah di sumber	1
<b>SKOR AKTUAL</b>			<b>18</b>	
<b>SKOR IDEAL</b>			<b>27</b>	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel 4.9** menjelaskan mengenai aspek peraturan, kelembagaan, pembiayaan dan peran serta masyarakat sebagai berikut:

- **Peraturan:** pada aspek peraturan berdasarkan peraturan yang telah diacu ditinjau berdasarkan ada atau tidaknya peraturan yang mengatur pengelolaan sampah yang memuat pelaksanaan 3R. Berdasarkan hasil wawancara, pengelolaan di TPS 3R Babakansari mengacu kepada Peraturan Menteri PUPR No.03/2013 tentang “Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga”. Selain itu acuan lain adalah peraturan pengelolaan sampah Kota Bandung yang diatur dalam Perda Kota Bandung Nomor 9 Tahun 2018 sehingga mendapatkan nilai 3.
- **Kelembagaan:** pada aspek kelembagaan terdapat tiga indikator yaitu struktur organisasi, jumlah pekerja dan keberfungsian struktur organisasi. Untuk struktur organisasi TPS 3R Babakansari mendapatkan nilai 3 karena struktur organisasi yang lengkap akan tetapi keberfungsian struktur organisasi tidak berjalan sesuai fungsinya sehingga mendapatkan nilai 2 struktur organisasi dikatakan tidak berjalan sesuai fungsinya karena terdapat salah satu seksi yang dimana pegawai tersebut telah purnatugas, untuk jumlah pekerja paruh waktu di TPS 3R Babakansari sebanyak 4 SDM yaitu 3 pekerja tetap dan 1 pekerja paruh waktu hal ini tidak memenuhi kriteria berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R karena SDM paruh waktu di setiap TPS 3R yaitu lebih dari 6, kurangnya SDM di TPS 3R Babakansari dikarenakan pemberhentian pada beberapa petugas akibat masa pandemik di tahun 2021.
- **Pembiayaan:** pada aspek pembiayaan terdapat dua indikator yaitu iuran rutin dan pencatatan keuangan. Untuk iuran rutin mendapatkan nilai 3 karena iuran setiap bulannya di daerah Babakansari sebesar Rp. 15.000,- yang dimana telah memenuhi kriteria berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R Tahun 2020 iuran rutin minimal Rp. 10.000. Sedangkan untuk indikator pencatatan keuangan

mendapatkan nilai 2 yaitu kurang sesuai karena saat melakukan pencatatan keuangan terkadang petugas mencatat 3 hari sekali dan tidak dicatat setiap hari, hal itu dapat menyebabkan kesalahan pencatatan dan pengeluaran maupun pemasukan tidak dapat terpantau dengan baik.

- **Peran serta masyarakat:** terdapat tiga indikator yaitu ketersediaan masyarakat membayar iuran, memberikan pendapat dan kesadaran memilah di sumber. Indikator membayar iuran mendapatkan nilai 1 karena masih terdapat masyarakat yang tidak membayar iuran per bulan yaitu pada RT 4 dan RT 7 hal ini jika dibandingkan berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R Tahun 2020 masyarakat harus membayar iuran setiap bulannya. Masyarakat di wilayah TPS 3R Babakansari kurang aktif dalam memberikan saran atau pendapat mengenai kemajuan TPS 3R sehingga mendapatkan nilai 1. Adapun indikator kesadaran memilah sampah di sumber mendapatkan nilai 1 karena masih minimnya masyarakat yang melakukan pemilahan di sumber sehingga tidak memenuhi kriteria berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R Tahun 2020.

Berdasarkan **Tabel 4.9** menghitung kriteria persentase ketercapaian aspek non teknis di TPS 3R Babakansari berdasarkan skala likert dengan jumlah komponen sebanyak 9. Nilai yang sesuai dengan kriteria peraturan mendapatkan nilai tertinggi yaitu 3 sehingga 9 sub komponen dikalikan 3 sehingga nilai ideal yang dihasilkan yaitu 27, sedangkan untuk nilai yang cukup sesuai dengan kriteria peraturan mendapatkan nilai 2 dan jika tidak sesuai dengan peraturan mendapatkan nilai 1. Berdasarkan persamaan persentase skor aktual diperoleh persentase ketercapaian kesesuaian pada aspek non teknis yaitu 67% dengan kategori “Cukup Baik”.

#### **4.3.2 TPS 3R Cibatu**

Hasil evaluasi pada TPS 3R Cibatu disajikan dalam **Tabel 4.10** dan **Tabel 4.11** di bawah ini.

**Tabel 4.10** Aspek Teknis TPS 3R Cibatu

Aspek	Indikator	PerMen PUPR No.03 Tahun 2013	Eksisting	Skala
TEKNIS	Pengumpulan	Dilakukan dua kali sehari	Pengumpulan dilakukan setiap hari sebanyak 2x di pagi hari dan sore hari	3
		Sampah tidak boleh dicampur kembali	Sampah masih dicampur	1
	Pemilahan sampah	Dipilah ke dalam 5 jenis sampah (B3, mudah terurat, yang dapat digunakan kembali, didaur ulang, residu)	Pemilahan kedalam 3 jenis sampah	2
	Pengolahan	Pemadatan, pengomposan, daur ulang materi, mengubah sampah menjadi energy	Melakukan pemadatan, pengomposan, dan biodigester.	3
	Pengangkutan	Sisa residu diangkut ke TPA menggunakan baik sistem HCS atau SCS dengan	Pengangkutan dilakukan setiap hari dengan sistem SCS	3
<b>SKOR AKTUAL</b>				<b>12</b>
<b>SKOR IDEAL</b>				<b>15</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel 4.10** indikator pengumpulan di TPS 3R Cibatu dilakukan pengumpulan setiap hari sebanyak 2x ritasi di pagi dan sore hari sehingga mendapatkan nilai 3 jika dibandingkan dengan Peraturan Menteri PUPR Nomor 03 Tahun 2013 telah memenuhi kriteria dimana pengumpulan dilakukan 2x sehari, sampah yang dikumpul masih dicampurkan oleh petugas sehingga mendapatkan nilai 1 dan hal tersebut tidak memenuhi kriteria yang seharusnya saat pengumpulan sampah tidak dicampurkan kembali. Indikator pemilahan sampah mendapatkan nilai 2 karena pemilahan yang dilakukan hanya pada 3 jenis sampah yaitu sampah organik, anorganik serta residu sehingga belum sesuai dengan kriteria Peraturan Menteri PUPR Nomor 03 Tahun 2013

yang seharusnya pemilahan dibagi kedalam 5 jenis sampah yaitu B3, mudah terurai, yang dapat digunakan kembali, didaur ulang, dan residu. Indikator pengolahan mendapatkan nilai 3 karena pengolahan yang dilakukan di TPS 3R Cibatu melakukan pemadatan, pengomposan dan sampah menjadi energi. Indikator pengangkutan di TPS 3R Cibatu mendapatkan nilai 3 karena pengangkutan di TPS 3R Cibatu setiap hari dengan sistem pengangkutan SCS.

Pada **Tabel 4.10** menghitung kriteria persentase ketercapaian aspek teknis di TPS 3R Cibatu berdasarkan skala likert mendapatkan nilai aktual sebesar 12 sehingga persentase ketercapaian kesesuaian pada aspek teknis yaitu 80% dengan kategori “Baik”. Adapun evaluasi aspek non teknis di TPS 3R Cibatu dijelaskan pada **Tabel 4.11** dibawah ini.

**Tabel 4.11** Aspek Non Teknis TPS 3R Cibatu

Aspek	Indikator	Petunjuk teknis TPS 3R Tahun 2020	Eksisting	Skala
PERATURAN	Adanya peraturan di daerah tentang TPS 3R	Ada peraturan yang mengatur tentang pengelolaan persampahan, serta memuat pelaksanaan 3R	Terdapat peraturan di daerah mengenai TPS 3R	3
	Iuran Rutin	Minimal Rp. 10.000,-/bulan	Iuran Rp. 20.000,-/bulan	3
PEMBIAYAAN	Pencatatan Keuangan	Mencatat pengeluaran maupun pemasukan	Mencatat pengeluaran atau pemasukan	3
KELEMBAGAAN	Struktur Organisasi	Ketua, Sekretaris Bendahara, Seksi Usaha Ekonomi, Seksi Operasi dan pemeliharaan	SO tidak lengkap karena tidak terdapat seksi usaha ekonomi	2

Aspek	Indikator	Petunjuk teknis TPS 3R Tahun 2020	Eksisting	Skala
PERAN SERTA MASYARAKAT		serta Seksi Penyuluhan.		
	Jumlah Pekerja	≥ 6 SDM yang bekerja paruh waktu	4 SDM yang bekerja paruh waktu	2
	Keberfungsian kepengurusan SO	Berjalan sesuai dengan tugas dan fungsinya	SO tidak berjalan sebagai fungsinya	2
	Ketersediaan membayar iuran rutin	Masyarakat membayar iuran rutin	Masyarakat membayar iuran rutin	3
	Memberikan pendapat	Memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R	Masyarakat tidak aktif memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R	1
	Kesadaran memilah sampah	Sebaiknya sampah berada dalam kondisi terpilah di sumber.	Masyarakat telah melakukan memilah di sumber	2
<b>SKOR AKTUAL</b>				<b>20</b>
<b>SKOR IDEAL</b>				<b>27</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel 4.11** menjelaskan mengenai aspek peraturan, kelembagaan, pembiayaan dan peran serta masyarakat sebagai berikut:

- **Peraturan:** pada aspek peraturan berdasarkan peraturan yang telah diacu ditinjau berdasarkan ada atau tidaknya peraturan yang mengatur pengelolaan sampah yang memuat pelaksanaan 3R. Berdasarkan hasil wawancara, pengelolaan di TPS 3R Cibatu mengacu kepada Peraturan Menteri PUPR No.03/2013 tentang “Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan

dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga”. Selain itu acuan lain adalah peraturan pengelolaan sampah Kota Bandung yang diatur dalam Perda Kota Bandung Nomor 9 Tahun 2018 sehingga mendapatkan nilai 3.

- **Kelembagaan:** struktur organisasi di TPS 3R Cibatu mendapatkan nilai 2 karena struktur organisasi yang tidak lengkap dikarenakan TPS 3R Cibatu tidak memiliki seksi usaha ekonomi, akan tetapi hal ini tidak menjadi suatu masalah di TPS 3R karena seksi usaha ekonomi tidak begitu penting untuk kelangsungan TPS 3R Cibatu dikarenakan di TPS 3R ini tidak melakukan bentuk usaha seperti halnya penjualan kompos atau lainnya sehingga hal ini tidak terlalu signifikan.

Selain itu jumlah pekerja paruh waktu di TPS 3R Cibatu sebanyak 4 SDM yaitu berdasarkan hasil wawancara terdapat 3 pekerja tetap dan 1 pekerja paruh waktu hal ini tidak memenuhi kriteria berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R karena SDM paruh waktu di setiap TPS 3R yaitu lebih dari 6, kurangnya SDM di TPS 3R Cibatu dikarenakan pemberhentian pada beberapa petugas akibat masa pandemi di tahun 2021.

- **Pembiayaan:** untuk iuran rutin mendapatkan nilai 3 karena iuran setiap bulannya di daerah Cibatu sebesar Rp. 20.000,- yang dimana telah memenuhi kriteria berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R Tahun 2020 iuran rutin minimal Rp. 10.000. Sedangkan untuk indikator pencacatan keuangan mendapatkan nilai 3 karena sesuai dengan Petunjuk Teknis TPS 3R Tahun 2020 yaitu melakukan pencatatan pengeluaran ataupun pemasukan setiap hari.
- **Peran serta masyarakat:** terdapat tiga indikator yaitu ketersediaan masyarakat membayar iuran, memberikan pendapat dan kesadaran memilah di sumber. Indikator membayar iuran mendapatkan nilai 3 karena masyarakat membayar iuran setiap bulannya sehingga sesuai dengan Petunjuk Teknis TPS 3R Tahun 2020 yang dimana masyarakat harus membayar iuran setiap bulannya.

Masyarakat di wilayah TPS 3R Cibatu kurang aktif dalam memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R sehingga mendapatkan nilai 1. Adapun indikator kesadaran memilah sampah di sumber mendapatkan nilai 3 karena masyarakat telah melakukan pemilahan di sumber sehingga memenuhi kriteria berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R Tahun 2020.

Persentase ketercapaian aspek non teknis di TPS 3R Cibatu pada **Tabel 4.11** berdasarkan skala likert mendapatkan nilai aktual sebesar 18 sehingga persentase ketercapaian kesesuaian pada aspek non teknis yaitu 74% dengan kategori “Cukup Baik” untuk kesesuaian aspek non teknis.

Berdasarkan hasil evaluasi perbandingan tingkat kesesuaian di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu dilampirkan pada **Tabel 4.12** dibawah ini.

**Tabel 4.12** Rekapitulasi Tingkat Kesesuaian TPS 3R Babakansari & Cibatu

Aspek	TPS 3R Babakansari	TPS 3R Cibatu
Aspek Teknis	67% Cukup Baik	80% Baik
Aspek Non Teknis	67% Cukup Baik	74% Cukup Baik

*Sumber: Hasil Analisis, 2022*

Pada **Tabel 4.12** menunjukkan bahwa TPS 3R Cibatu mendapatkan persentase kesesuaian pada aspek teknis sebesar 80% dengan kategori “Baik” hal ini menggambarkan bahwa TPS 3R Cibatu memiliki potensi untuk menjalankan operasional TPS 3R lebih baik dibandingkan dengan TPS 3R Babakansari. Sesuai dengan kondisi eksisting di TPS 3R Cibatu mulai dari pengumpulan yang dilakukan sebanyak 2x sehari, pengolahan yang berjalan seperti melakukan pengomposan serta biodigester, ketersediaan membayar iuran rutin yang dilakukan semua warga, pencatatan keuangan yang dilakukan setiap hari dan kesadaran masyarakat memilah sampah di sumber merupakan parameter yang membuat TPS 3R Cibatu memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dibandingkan dengan TPS 3R Babakansari.

#### 4.4 Rekomendasi Kesesuaian TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu

Berdasarkan kondisi eksisting dan hasil evaluasi di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu dapat diketahui ketidak sesuaiannya terhadap peraturan yang diacu. Maka dari itu diperlukan peningkatan pada aspek-aspek yang tidak sesuai. Berdasarkan hasil evaluasi TPS 3R Babakansari termasuk ke dalam kategori “Cukup Baik” dalam hal kesesuaian aspek teknis dan TPS 3R Cibatu masuk ke dalam kategori “Baik” dalam hal kesesuaian aspek teknis. Hasil skoring yang diperoleh terhadap kedua TPS 3R tersebut mendapatkan kategori “Cukup Baik” dalam hal kesesuaian berdasarkan aspek non teknis yang dimana masih terdapat komponen-komponen yang belum sesuai dengan peraturan yang diacu yaitu PerMen PUPR No.03/2013 dan Petunjuk Teknis TPS 3R Cipta Karya 2020.

Rekapitulasi rekomendasi yang disarankan berdasarkan skoring pada parameter yang masih mendapatkan nilai cukup dan kurang pada setiap TPS 3R, hal ini dilakukan untuk mengetahui hal apa saja yang menjadi penghambat di kedua TPS 3R tersebut sehingga dapat memberikan rekomendasi yang tepat sesuai dengan kebutuhan di setiap TPS 3R, adaput rekapitulasi tersebut disajikan pada **Tabel 4.13** dan **Tabel 4.14**.

**Tabel 4.13** Rekomendasi Terhadap TPS 3R Babakansari

Aspek	Ketidaksesuaian	Rekomendasi
TEKNIS	Pengumpulan 1x sehari	Melakukan pengumpulan 2x setiap hari agar sampah dapat terpilah dengan baik dan dapat terolah.
	Sampah yang diangkut masih dicampur kembali oleh petugas.	Melakukan monitoring terhadap alat angkut yang digunakan agar terdapat sekat antara sampah organik ataupun anorganik
	Pemilahan sampah hanya 2 jenis saja	Sebaiknya melakukan sosialisasi terhadap masyarakat pentingnya memilah di sumber sehingga sampah yang

<b>Aspek</b>	<b>Ketidaksesuaian</b>	<b>Rekomendasi</b>
		diangkut dan jika dipilah dapat dipilah ke dalam jenis sampah lainnya seperti residu, B3 atau sampah bernilai jual
	Pengolahan yang berjalan hanya kompos	Melakukan perbaikan untuk alat biodigester agar sampah yang diangkut ke TPA tidak terlalu besar
KELEMBAGAAN	Struktur organisasi yang tidak lengkap sehingga keberfungsian SO tidak berjalan sesuai fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembagian tugas yang merata untuk mengatasi ketidaklengkapan anggota di dalam organisasi.</li> <li>• Melakukan evaluasi kinerja mengenai keberfungsian SO untuk efisiensi SDM purna tugas</li> </ul>
	Kurangnya SDM	Melakukan monitoring secara rutin minimal 1 bulan sekali untuk mengetahui ketersediaan SDM pada setiap TPS 3R dan melakukan pertemuan khusus membahas mengenai kebutuhan SDM di TPS 3R.
PEMBIAYAAN	Tidak melakukan pencatatan setiap harinya	Selalu melakukan pencatatan pengeluaran/pemasukan setiap hari agar kondisi keuangan dapat terpantau dengan baik dan transparansi keuangan perlu dilakukan agar seluruh pengurus di TPS 3R

Aspek	Ketidaksesuaian	Rekomendasi
		mengetahui kondisi keuangan.
PERAN SERTA MASYARAKAT	RT 4 dan RT 7 tidak melakukan iuran rutin	Melakukan penyuluhan di RT ataupun RW setempat mengenai iuran rutin
	Masyarakat tidak aktif memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R	Menjaga hubungan baik dengan masyarakat daerah pelayanan, dimana salah satunya yaitu terbuka mengenai kritik dan saran untuk kemajuan di TPS 3R.
	Minimnya masyarakat yang telah melakukan pemilahan	TPS 3R mengadakan sosialisasi kepada masyarakat melalui seksi penyuluhan akan pentingnya pemilahan di sumber.

Sumber: Hasil Analisis, 2022

**Tabel 4.14** Rekomendasi Terhadap TPS 3R Cibatu

Aspek	Ketidaksesuaian	Rekomendasi
TEKNIS	Sampah masih dicampur kembali oleh petugas	Melakukan monitoring terhadap alat angkut yang digunakan agar terdapat sekat antara sampah organik ataupun anorganik
	Pemilahan sampah hanya dilakukan ke 3 jenis sampah	Hal ini perlu dipertahankan agar masyarakat di TPS 3R tetap melakukan pemilahan di sumber terhadap 3 jenis sampah tersebut.
KELEMBAGAAN	Struktur organisasi yang tidak lengkap sehingga keberfungsian SO akibat tidak terdapat seksi usaha ekonomi	Melakukan evaluasi kinerja mengenai keberfungsian SO yang seharusnya sehingga tanggung jawab TPS 3R menjadi tanggung jawab bersama.
	Kurangnya SDM	Melakukan monitoring secara rutin minimal 1 bulan sekali untuk mengetahui ketersediaan SDM pada setiap TPS 3R dan melakukan pertemuan khusus dengan pihak

<b>Aspek</b>	<b>Ketidaksesuaian</b>	<b>Rekomendasi</b>
		internal membahas mengenai kebutuhan SDM di TPS 3R.
<b>PERAN SERTA MASYARAKAT</b>	Masyarakat tidak ikut aktif dalam memberikan pendapat mengenai kemajuan TPS 3R	Menjaga hubungan baik dengan masyarakat daerah pelayanan, dimana salah satunya yaitu dapat menerima kritik dan saran untuk kemajuan TPS 3R selanjutnya.
	Masih terdapat beberapa masyarakat yang tidak melakukan pemilahan	TPS 3R mengadakan sosialisasi kepada masyarakat akan pentingnya pemilahan di sumber

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi yang telah dilakukan di kedua TPS 3R yaitu TPS 3R Babakan Sari dan TPS 3R Cibatu, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengolahan sampah yang dilakukan di TPS 3R Babakansari hanya pengomposan saja sehingga jumlah sampah yang diangkut ke TPA masih besar. Sedangkan pengolahan sampah yang dilakukan di TPS 3R Cibatu yaitu pemadatan, pengomposan dan mengubah sampah menjadi energi sehingga residu yang diangkut ke TPA berkurang.
2. Berdasarkan evaluasi kondisi eksisting dan hasil perhitungan skala likert pada aspek teknis, TPS 3R Babakansari mendapatkan nilai 67% dengan kategori “Cukup Baik” sedangkan TPS 3R Cibatu sebesar 80% dengan kategori “Baik”. Dikatakan kategori “Baik” berdasarkan hasil penelitian TPS 3R Cibatu memiliki potensi untuk menjalankan operasional TPS 3R lebih baik dibandingkan dengan TPS 3R Babakansari, sedangkan kategori “Cukup Baik” memiliki potensi menjalankan operasional TPS 3R yang cukup akan tetapi masih terdapat komponen yang tidak sesuai.
3. Berdasarkan hasil evaluasi tingkat kesesuaian kondisi eksisting pada aspek non teknis, TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu sama-sama mendapatkan kategori “Cukup Baik” dalam hal kesesuaian aspek non teknis TPS 3R. +idem

#### **5.2 Saran**

Dari evaluasi yang telah dilakukan dan rekomendasi yang diberikan untuk peningkatan pengelolaan sampah di TPS 3R Babakansari dan TPS 3R Cibatu, adapun saran-saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Pada aspek peraturan diperlukan penyusunan suatu kebijakan dalam lingkup kelurahan mengatur tentang kewajiban membayar iuran rutin setiap bulannya.
2. Pada aspek teknis perlu dioptimalkan kembali aktivitas pemilahan sampah untuk mempermudah proses pengolahan sampah selanjutnya sehingga dapat meningkatkan jumlah sampah yang dapat diolah dan mengurangi jumlah sampah yang diangkut ke TPA, selain itu diperlukannya pemeliharaan sarana dan prasarana penunjang pengelolaan sampah di TPS 3R.
3. Pada aspek kelembagaan perlu melakukan peninjauan ulang mengenai kelengkapan struktur organisasi di TPS 3R sehingga tidak ada pekerja yang bertanggung jawab terhadap lebih dari satu tugas.
4. Pada aspek pembiayaan perlu dilakukan pencatatan setiap harinya agar tidak terjadi *miss communication* di kemudian hari.
5. Pada aspek peran serta masyarakat dapat melakukan penyuluhan kepada masyarakat yang mendapatkan pelayanan sampah dari TPS 3R mengenai pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumber.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artiningsih, N. K. A. (2008). *Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga (Studi kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang)*. program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Damanhuri, E., dan Padi, T. (2010). Pengelolaan sampah. *Diktat kuliah TL, 3104*, 5-10.
- Hakim, M., Wijaya, J., dan Sudirja, R. (2006). Mencari Solusi Penanganan Masalah Sampah Kota. *Bandung: Direktorat Jenderal Hortikultura, DEPTAN RI*.
- Hermawati, W. Hartiningsih dan Iqbal Maulana. 2015. *Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah di Perkotaan*.
- Hermawati, W., Maulana, I., Wahyono, S., dan Purwanta, W. (2019). Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah di Perkotaan.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). Petunjuk Teknis Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R Indonesia. Direktorat Jenderal Cipta Karya.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2020). Pedoman Teknis Pelaksanaan Kegiatan Padat Karya. Indonesia. Direktorat Jenderal Cipta Karya.
- Menteri, P. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 3 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga: Jakarta.
- Nasional, B. S. (2002). Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-2454-2002 tentang. *Tata cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan*.
- Pramestyawati, T. N., dan Warmadewanthi, I. (2013). Potensi Reduksi Sampah terhadap Penurunan Timbulan Gas Rumah Kaca di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Kota Madiun. *Jurnal Teknik ITS*, 2(2), D74-D77.
- Purnaini, R. (2011). Perencanaan Pengelolaan Sampah di Kawasan Selatan Universitas Tanjungpura. *Jurnal Teknik Sipil*, 11(1).
- Tchobanoglous, G., dan Theisen, H. Vigils.(1993). *Integrated solid waste management: McGraw Hill, New York*.

Umum, D. P. (2006). Permen PU nomor: 21/PRT/M/2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan (KSNPSPP): Jakarta.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang : Pengelolaan Sampah, Jakarta

Widyatmoko, H., dan Moerdjoko, M. S. (2002). *Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah*: Abdi Tandır.