

**KONDISI PELAYANAN PERSAMPAHAN  
DI KOTA BUKITTINGGI**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Menyelesaikan  
Program Strata Satu (S1)



**FITRI LAILATURRAHMI**

**1201587/2012**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
JURUSAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Kondisi Pelayanan Persampahan di Kota Bukittinggi  
Nama : Fitri Lailaturrahmi  
NIM / TM : 1201587 / 2012  
Program Studi : Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 26 Juli 2017

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Ahyuni, ST, M.Si  
NIP.19690323 200604 2 001

Pembimbing II

Deded Chandra, S.Si, M.Si  
NIP.19790407 201012 1 003

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Geografi

Dra.Yurni Suasti, M.Si  
NIP. 19620603 198603 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi  
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang  
Pada Hari Rabu, Tanggal 26 Juli 2017 Pukul 10.00 s/d 12.00 WIB

**Kondisi Pelayanan Persampahan**

**Di Kota Bukittinggi**

Nama : Fitri Lailaturrahmi  
TM/NIM : 2012/1201587  
Program Studi : Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 26 Juli 2017

**Tim Penguji :**

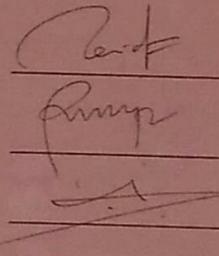
Nama

Tanda Tangan

Ketua Tim Penguji : Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si

Anggota Penguji 1 : Ratna Wilis, S.Pd, MP

Anggota Penguji 2 : Dr. Khairani, M.Pd



Mengesahkan:  
Dekan FIS UNP



**Prof. Dr. Syafril Anwar, M.Pd**  
NIP. 19621001 198903 1 002



UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
JURUSAN GEOGRAFI

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitri Lailaturrahmi  
NIM/BP : 12001587 / 2012  
Program Studi : Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“Kondisi Pelayanan Persampahan Di Kota Bukittinggi” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,

Padang, Agustus 2017

Ketua Jurusan Geografi

Dra. Yurni Suasti, M.Si  
NIP. 19620603 198603 2 001

Saya yang menyatakan

Fitri Lailaturrahmi  
NIM. 1201587 / 2012

## ABSTRAK

### **Fitri Lailaturrahmi. 2017. Kondisi Pelayanan Persampahan di Kota Bukittinggi**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pelayanan persampahan di Kota Bukittinggi Tahun 2016 berdasarkan volume timbulan sampah yang sudah ditangani, jumlah tempat penampungan sampah yang tersedia, penempatan tempat penampungan sampah dan kebutuhan tempat penampungan sampah.

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis volume timbulan sampah dan kebutuhan tempat penampungan sampah dengan menggunakan metode rasional, survei lapangan untuk memetakan sebaran tempat penampungan sampah yang tersedia, analisis penempatan tempat penampungan sampah dengan *buffer* dan *overlay* dengan pemukiman dan sungai.

Hasil yang diperoleh oleh penelitian adalah sebagai berikut: (1) Timbulan sampah Kota Bukittinggi Tahun 2016 adalah 180, 73 ton perhari atau 65.966, 25 ton per tahun. Pelayanan persampahan Kota Bukittinggi yang sudah ditangani  $\pm$  54, 77 %, (2) jumlah tempat penampungan sampah di lapangan tidak sebanding dengan jumlah dari data sekunder, lebih kurang 291 unit tempat penampungan sampah tidak terdapat di lapangan, (3) 75 unit tempat penampungan sampah tidak layak penempatannya terhadap pemukiman karena jarak penempatannya kurang dari 50 meter dan tiga unit tempat penampungan sampah tidak layak penempatannya terhadap sungai karena kurang dari 30 meter dari sungai, (4) kebutuhan tempat penampungan sampah di Kota Bukittinggi lebih kurang 200 unit dan beberapa tempat untuk penempatan tempat penampungan sampah yang layak tersebar di lebih kurang 12 lokasi dengan jumlah tempat penampungan sampah lebih kurang 50 unit.

**Kata Kunci :** Kondisi, Pelayanan Persampahan,

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan kesehatan, rahmat dan anugerah kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : “**Kondisi Pelayanan Persampahan di Kota Bukittinggi**”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk menyelesaikan perkuliahan dan memperoleh gelar S1 pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Selama penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, arahan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ahyuni, ST M.Si selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Deded Chandra, S.Si., M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ketua Jurusan serta Bapak dan Ibu staf pengajar dan tata usaha di Jurusan Geografi.
4. Dekan dan staf tata usaha Fakultas Ilmu Sosial yang telah memberikan rekomendasi penelitian.
5. Walikota c.q Kesbang dan Linmas Kota Bukittinggi yang telah memberi izin penelitian.
6. Kepala Badan Lingkungan Hidup, Kebersihan dan Pertamanan Kota Bukittinggi yang telah memberikan ' tuan data.

7. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi Ayahanda Firman KS dan Ibunda Wartati yang selalu menyertai penulis dengan do'a dan memberikan semangat dan dorongan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 2012 yang telah memberikan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan-kekurangan, untuk itu penulis bersedia menerima segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dan menyempunakan skripsi ini. Semoga bantuan dan bimbingan yang diberikan akan mendapatkan imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa. Terakhir penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padang, Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Sampah	
1. Pengertian Sampah .....	7
2. Penggolongan Sampah.....	8
3. Pengelolaan Sampah.....	9
4. Pengelolaan Sampah Perkotaan .....	11
5. Pelayanan Persampahan.....	12
6. Timbulan Sampah.....	13
7. Pengangkutan Sampah.....	14
B. Tempat Penampungan Sampah	
1. Pengertian Tempat Penampungan Sampah .....	15
2. Persyaratan Tempat Penampungan Sampah .....	16
3. Penempatan Tempat Penampungan Sampah .....	19
C. Kajian Relevan .....	20
D. Kerangka Konseptual .....	22
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
C. Alat dan Data.....	23
D. Populasi .....	24
E. Metode Analisis Data .....	24
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>Halaman</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	
1. Keadaan Geografis.....	27
2. Topografi .....	28

3. Hidrologi.....	29
4. Tata Guna Lahan.....	29
5. Tata Ruang Wilayah .....	30
6. Kependudukan .....	31
<b>B. Hasil dan Pembahasan</b>	
1. Volume Timbulan Sampah .....	31
2. Jumlah Tempat Penampungan Sampah .....	35
3. Penempatan Tempat Penampungan Sampah .....	42
4. Kebutuhan Tempat Penampungan Sampah .....	50
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	54
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Besaran Timbulan Berdasarkan Komponen Sumber Sampah .....	14
Tabel 2. Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota .....	14
Tabel 3. Syarat Sarana Pemilahan dan Pewadahan Sampah .....	18
Tabel 4. Jumlah Timbulan Sampah Kota Bukittinggi Tahun 2013 – 2016.....	32
Tabel 5. Timbulan Sampah Kota Bukittinggi di Tempat Pembuangan (TPA) Regional Payakumbuh Tahun 2016 .....	32
Tabel 6. Komposisi Sampah Menurut Materi .....	33
Tabel 7. Jumlah Timbulan Sampah Harian Menurut Sumber Sampah Tahun 2016.....	33
Tabel 8. Perilaku Masyarakat Terhadap Sampah di Kota Bukittinggi Tahun 2016..	34
Tabel 9. Jumlah dan Kapasitas Wadah Sampah Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	35
Tabel 10. Tempat Penampungan Sampah Sementara Tersedia di Kota Bukittinggi Tahun 2016 .....	36
Tabel 11. Jadwal Pengangkutan Sampah Kota Bukittinggi .....	39
Tabel 12. Lokasi Penempatan Tempat Penampungan Sampah Jenis Fiber di Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	42
Tabel 14. Lokasi Penempatan Tempat Penampungan Sampah Jenis Kontainer di Kota Bukittinggi .....	43
Tabel 15. Lokasi Penempatan Tempat Penampungan Sampah Jenis Kayu di Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	44
Tabel 16. Lokasi Penempatan Tempat Penampungan Sampah Jenis Batu di Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	45
Tabel 17. Rekomendasi Lokasi Tempat Penampungan Sampah Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	53

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka Konsep .....	22
Gambar 3. TPS Kontainer Gudang Sayur Aur Kuning .....	36
Gambar 4. TPS Kontainer di Jalan Syekh Arrasuli (dekat Jembes) .....	37
Gambar 5. TPS Kontainer Pasar Putih .....	37
Gambar 6. TPS Batu di Jalan Batang Masang (depan Villa 2000) .....	37
Gambar 7. TPS Batu di Jalan Merapi (Kabun Pulasan) .....	38
Gambar 8. TPS Batu di Jalan Kesuma Bhakti (depan STIKES Prima Nusantara) ..	38
Gambar 9. TPS Liar di Bypass (depan MAN Model Bukittinggi) .....	40
Gambar 10. TPS Liar di Pasar Bawah (dekat Tugu Adipura) .....	40
Gambar 11. TPS Liar di Jalan Bypass (dekat Taluak) .....	41
Gambar 12. TPS Liar di Pasar Bawah (dekat Tugu Adipura) .....	41
Gambar 13. TPS Liar di Jalan Prof. Bander Johan (Jangkak) .....	41
Gambar 14. Peta Sebaran Tempat Penampungan Sampah Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	46
Gambar 15. Peta Penempatan Tempat Penampungan Sampah Terhadap Pemukiman Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	48
Gambar 16. Peta Penempatan Tempat Penampungan Sampah Terhadap Sungai Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	49
Gambar 17. Peta Rekomendasi Lokasi Tempat Penampungan Sampah Kota Bukittinggi Tahun 2016.....	52
Gambar 18. Surat Izin Penelitian .....	58
Gambar 19. Surat Rekomendasi Penelitian .....	59
Gambar 20. TPS Fiber.....	60
Gambar 21. TPS Kayu.....	60
Gambar 22. TPS Batu.....	60
Gambar 23. TPS Kontainer .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	58
Lampiran 2. Bentuk Tempat Penampungan Sampah.....	60

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sampah perkotaan merupakan salah satu masalah yang mendapatkan perhatian yang serius, karena pengolahan sampah yang ada selama ini belum sesuai dengan metode dan teknik pengolahan sampah yang berkelanjutan/ berwawasan lingkungan sehingga dapat menimbulkan dampak negatif, maka dibutuhkan suatu pengelolaan sampah secara berkelanjutan dan terpadu agar mampu memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan serta dapat mempengaruhi pola perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah perkotaan sering dihadapkan dengan meningkatnya timbulan sampah, seiring dengan peningkatan pembangunan, penambahan penduduk dan tingkat aktivitas masyarakat perkotaan yang tinggi. Munculnya permasalahan ketika peningkatan timbulan sampah tidak diiringi dengan jumlah sarana dan prasarana sampah yang tersedia yang berimplikasi terhadap rendahnya pelayanan pengelolaan sampah (Dwi Astuti, 2015). Timbulan sampah perkotaan dapat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain ketersediaan sarana dan prasarana yang dipergunakan penduduk dalam kegiatan sehari-hari guna memenuhi kebutuhannya.

Sampah merupakan salah satu permasalahan perkotaan yang perlu mendapatkan perhatian serius dari seluruh pemangku kepentingan tak terkecuali pemerintah Kota Bukittinggi. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya aktivitas sosial dan ekonomi

masyarakat mengakibatkan volume sampah khususnya sampah padat yang dihasilkan masyarakat terus mengalami peningkatan. Ditambah lagi dengan kondisi Kota Bukittinggi sebagai kota wisata, jasa dan perdagangan, pendidikan dan kesehatan yang menyebabkan Kota Bukittinggi sering dikunjungi oleh masyarakat luar daerah (Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Bukittinggi, 2014).

Jumlah sarana pengelolaan sampah yang tersedia mempengaruhi pelayanan pengelolaan sampah. Sarana pengelolaan sampah merupakan alat yang digunakan dalam kegiatan pengelolaan sampah. Sarana pengelolaan sampah meliputi sarana pewadahan sampah, sarana pengumpulan sampah, dan sarana pengangkutan sampah (Permen PU No. 03/PRT/M/2013). Tempat penampungan sampah sementara merupakan salah satu sarana pewadahan pengelolaan sampah. Perencanaan penempatan tempat penampungan sampah sementara berada di tempat yang mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkutnya seperti di depan dan belakang pekarangan rumah, tepi trotoar jalan, dan sebagainya. Penempatan tempat penampungan sampah sementara seperti skontainer ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu jenis perumahan, fasilitas pertokoan atau industri, ruang yang tersedia, akses untuk kegiatan pengumpulan/pengangkutan. Penempatan kontainer di daerah pertokoan dan industri ditetapkan berdasarkan ruang yang tersedia dan faktor kemudahan pengumpulan. Bilamana pelayanan pengumpulan bukan merupakan tanggung jawab pengelola bangunan, maka jenis kontainer dan lokasi penempatannya ditentukan bersama oleh pihak swasta yang menangani pengumpulan sampah dan pengelola bangunan. Tingkat

pelayanan merupakan salah satu indikator utama kinerja pengelolaan sampah. Tingkat pelayanan bisa dihitung berdasarkan luas wilayah terlayani, jumlah penduduk terlayani dan jumlah sampah yang terangkut.

Berdasarkan kondisi eksisting sarana pengelolaan sampah di Kota Bukittinggi, terdapat beberapa permasalahan antara lain:

1. Timbulan sampah yang meningkat akibat adanya masyarakat luar kota yang ikut membuang sampah di TPS Sementara Kota Bukittinggi.
2. Jumlah TPS Sementara yang tersedia tidak sebanding dengan jumlah penduduk sehingga menyebabkan TPS liar di beberapa tempat di Kota Bukittinggi.
3. Terdapat beberapa TPS Sementara di Kota Bukittinggi yang harus dibongkar karena berada di atas lahan milik masyarakat yang akan memanfaatkan lahannya untuk kepentingan tertentu.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Kondisi Pelayanan Persampahan di Kota Bukittinggi”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yaitu :

1. Bagaimana kontribusi masyarakat dalam pengelolaan sampah harian di Kota Bukittinggi?
2. Berapa jumlah tempat penampungan sampah sementara yang sudah tersedia di Kota Bukittinggi?

3. Berapa volume timbulan sampah di Kota Bukittinggi?
4. Bagaimana penempatan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi Bagaimana kebutuhan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi?

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, penulis merasa perlu untuk membatasi penelitian pada:

1. Volume timbulan sampah di Kota Bukittinggi.
2. Jumlah tempat penampungan sampah sementara yang sudah tersedia di Kota Bukittinggi.
3. Penempatan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi.
4. Kebutuhan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa volume timbulan sampah di Kota Bukittinggi?
2. Berapa jumlah tempat penampungan sampah sementara yang sudah tersedia di Kota Bukittinggi?
3. Bagaimana penempatan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi? bagaimana kebutuhan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai:

1. Volume timbulan sampah di Kota Bukittinggi.
2. Jumlah tempat penampungan sampah sementara yang sudah tersedia di Kota Bukittinggi.
3. Penempatan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi.
4. Kebutuhan tempat penampungan sampah sementara di Kota Bukittinggi.

### **F. Manfaat Penelitian**

Secara garis besar hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Strata Satu (S1) di jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
  - b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan referensi dari beberapa sumber sehingga bermanfaat.

2. Bagi Pemerintah

- a. Memberikan data dan informasi kepada pemerintah Kota Bukittinggi mengenai kondisi pelayanan persampahan di Kota Bukittinggi.
- b. Memberikan data dan informasi kepada instansi mengenai kondisi pelayanan persampahan di Kota Bukittinggi.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Sampah**

#### **1. Pengertian Sampah**

Pengertian sampah secara khusus dikemukakan oleh Azwar A.( 1979 : 54) adalah sebagian dari sesuatu yang tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang harus dibuang yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia (termasuk kegiatan industri), tetapi bukan biologis karena (*human waste*) tidak termasuk di dalamnya. Sedangkan menurut Mochtar M. ( 1987 : 55) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan sampah ialah semua jenis benda atau barang bangunan/kotoran manusia, hewan atau tumbuh-tumbuhan atau yang berasal dari aktivitas kehidupan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang dapat menimbulkan dan atau mengakibatkan pengotoran terhadap air, tanah dan udara sehingga dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup manusia.

#### **2. Penggolongan Sampah**

Sampah dapat digolongkan ke dalam beberapa golongan yang didasarkan pada asalnya (Mohammad Rizal, 2011) yaitu;

- a. Pasar, tempat-tempat komersil.
- b. Pabrik-pabrik atau industri.
- c. Rumah tinggal kantor, sekolah, institusi, gedung-gedung umum, dan lain-lain serta pekarangannya.
- d. Kadang hewan atau pemotongan hewan.
- e. Jalan, Jalan, lapangan dan pertamanan.
- f. Sekolah, riol dan septik tank.
- g. Dan lain sebagainya.

Sedangkan pembagian atau penggolongan sampah menurut sumbernya adalah :

- a. Sampah domestik, sampah ini berasal dari lingkungan pemukiman atau perumahan.
- b. Sampah komersil, sampah yang dihasilkan dari lingkungan kegiatan perdagangan seperti toko, restoran, rumah makan, warung, pasar dan swalayan.
- c. Sampah industri, sampah ini merupakan hasil samping industri yang jenisnya sangat tergantung pada kegiatan industri itu sendiri.
- d. Sampah alami dan lainnya, dapat berupa dedaunan, sisa bencana alam dan sebagainya.

Berdasarkan sifatnya sampah dapat digolongkan menjadi :

- a. Sampah yang mudah membusuk.
- b. Sampah yang tidak mudah membusuk.
- c. Sampah yang mudah terbakar.
- d. Sampah yang tidak mudah terbakar.

### 3. Pengelolaan Sampah

#### a. Tipe pengelolaan sampah

Pada dasarnya terdapat 2 macam pengelolaan sampah, yaitu pengelolaan/penanganan sampah setempat (individu) dan pengelolaan sampah terpusat untuk suatu lingkungan permukiman atau kota. Penanganan setempat adalah penanganan yang dilaksanakan sendiri oleh si penghasil sampah. Sedangkan pengelolaan secara terpusat, khususnya dalam teknis operasional, adalah suatu proses atau kegiatan penanganan sampah yang terkoordinir. Jika yang akan dilaksanakan adalah sistem penanganan yang terpusat, maka adanya suatu institusi yang menangani langsung pengelolaan persampahan mutlak diperlukan.

Institusi dalam sistem pengelolaan persampahan memegang peranan yang sangat penting meliputi, status, struktur organisasi, fungsi, tanggung jawab dan wewenang serta koordinasi vertikal maupun horisontal dari badan pengelola. Sesuai dengan status kota, untuk kota metropolitan dan kota besar, bentuk badan pengelola sebaiknya suatu dinas tersendiri dan selanjutnya dikembangkan menjadi bentuk perusahaan daerah. Kotamadya sebaiknya merupakan dinas tersendiri sedangkan Kota Administratif sebaiknya merupakan suku dinas kebersihan atau UPTD di bawah Dinas Kebersihan atau Dinas PU Kabupaten. Ibu Kota Kabupaten sebaiknya merupakan UPTD di bawah Dinas PU/Dinas Kebersihan Kabupaten atau Seksi di bawah Dinas PU Kabupaten.

b. Organisasi dan Personil

Adapun struktur organisasi hendaknya disusun dengan mempertimbangkan kriteria : pola kerja, beban kerja, pengendalian, rentang kendali dan pedoman. Sedangkan dalam hal kebutuhan personil, maka sebaiknya mempertimbangkan faktor kemampuan. Jumlah personil dalam organisasi pengelola persampahan harus mencakup kebutuhan tenaga staf dan tenaga operasional. Untuk memudahkan perhitungan kebutuhan personil, dapat dilakukan dengan pendekatan setiap 1000 (seribu) jiwa penduduk dibutuhkan 2 (dua) orang petugas.

c. Peraturan-peraturan

Pengelolaan persampahan suatu daerah sangat ditentukan oleh peraturan yang mendukungnya. Peraturan-peraturan tersebut melibatkan wewenang dan tanggung jawab pengelola kebersihan serta partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan dan pembayaran retribusi.

Macam-macam peraturan daerah yang merupakan dasar hukum bagi pengelolaan persampahan adalah :

- 1) Peraturan daerah yang dikaitkan dengan ketentuan umum pengelolaan kebersihan yang ditujukan bagi masyarakat.
- 2) Peraturan daerah mengenai pembentukan institusi formal.
- 3) Peraturan daerah yang menentukan struktur tarif dan tarif dasar pengelolaan kebersihan.
- 4) Operasional

- 5) Teknik operasional pengelolaan persampahan dimulai dari pewadahan / penyimpanan pada sumber sampah, kegiatan pengumpulan, pengangkutan serta pembuangannya di suatu tempat yang aman serta tidak mengganggu lingkungan baik manusia, flora dan fauna atau sumberdaya lainnya.

#### 4. Pengelolaan Sampah Perkotaan

Dalam pengelolaan persampahan terutama untuk daerah perkotaan, harus dilaksanakan secara tepat dan sistematis.

##### a. Teknik operasional

Berdasarkan UU 32 / 2005 tentang Pemerintah Daerah (perubahan UU No 22 / 1999), dinyatakan bahwa masalah persampahan telah sepenuhnya menjadi tanggung jawab Daerah dan diwajibkan untuk menyelenggarakan penanganan persampahan termasuk TPA secara lebih memadai, untuk kondisi tertentu TPA regional juga wajib dilaksanakan. Pengumpulan dengan gerobak dilakukan *door to door* untuk daerah teratur dengan lebar jalan > 1 meter. Untuk daerah tidak teratur dapat dilakukan secara komunal. Pengumpulan *door to door* hanya dilakukan untuk daerah yang mempunyai sumber sampah besar (> 300 lt/hari) dan daerah terjal/curam.

Pemindahan sampah dari gerobak ke truk dilakukan menggunakan transfer depo. Lokasi transfer depo harus dekat dengan daerah pelayanan (radius 500 m). Pengangkutan sampah dari transfer depo ke TPA dilakukan dengan truk (*dump truck, arm roll truck, compactor truck*) kapasitas 7-12 m<sup>3</sup>, ritasi 3-5 rit / hari. Apabila jarak ke TPA > 30 km, sebaiknya menggunakan *transfer station*.

## 5. Pelayanan Persampahan

Menurut Kotler (2002:83) pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dilakukan terhadap pihak lain untuk memenuhi kebutuhan pihak tersebut. Pelayanan persampahan adalah usaha yang dilakukan pemerintah kepada masyarakat untuk menjaga lingkungan, kebersihan, dan kesehatan masyarakat. Tingkat pelayanan (Damanhuri, 2008) merupakan tinjauan kemampuan terhadap pengelola kota untuk menyediakan pelayanan kebersihan kepada masyarakat. Tingkat pelayanan persampahan meliputi dua indikator yaitu :

- a. Persentase jumlah penduduk kota dan sarana lain yang memperoleh pelayanan dari sistem.
- b. Pelayanan timbulan sampah yang dapat dikelola oleh pengelola sampah tingkat kota.

## 6. Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang dihasilkan per orang per hari dalam satuan volume maupun berat. Besarnya timbulan sampah diperoleh dari hasil pengukuran langsung di lapangan terhadap sampah dari berbagai sumber. Perkiraan timbulan sampah diperlukan untuk menentukan jumlah sampah yang harus dikelola. Perkiraan timbulan sampah yang dihasilkan untuk masa sekarang maupun pada masa yang akan datang yang berguna untuk (Tchobanoglous et al, 1993):

- a. Dasar perencanaan dan desain sistem pengelolaan sampah.
- b. Menentukan sampah yang dikelola.
- c. Perencanaan sistem pengumpulan (penentuan macam dan jumlah kendaraan yang dipilih, jumlah pekerjaan yang dibutuhkan, jumlah dan bentuk TPS yang diperlukan).

Besaran laju timbulan sampah berdasarkan komponen-komponen sumber sampah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Besaran Timbulan Berdasarkan Komponen-Komponen Sumber Sampah

No	Komponen Sumber Sampah	Satuan	Volume (liter)	Berat (kg)
1	Rumah permanen	per orang/hari	2,25-2,5	0,35-0,4
2	Rumah semi permanen	per orang/hari	2-2,25	0,3-0,35
3	Rumah non permanen	per orang/hari	1,75-2	0,25-0,3
4	Kantor	per pegawai/hari	0,5-0,75	0,25-0,3
5	Toko/ruko	per pegawai/hari	2,5-3	0,15-0,35
6	Sekolah	per murid/hari	0,1-0,15	0,01-0,02
7	Jalan arteri sekunder	per meter/hari	0,1-0,15	0,01-0,02
8	Jalan kolektor sekunder	per meter/hari	0,1-0,15	0,02-0,1
9	Jalan lokal	per meter/hari	0,05-0,1	0,005-0,025
10	Pasar	per meter <sup>2</sup> /hari	0,2-0,6	0,1-0,3

Sumber : *Standar Spesifikasi Timbulan sampah untuk kota kecil & sedang di Indonesia, Dept. PU, LPMB, Bandung, 1993*

Tabel 2. Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota

No.	Klasifikasi Kota	Volume (l/org/hari)	Berat (kg/org/hari)
1	Kota Besar (500.000- 1.000.000 Jiwa)	2,75 - 3,25	0,70 - 0,80
2	Kota Sedang (100.000 - 500.000 Jiwa)	2,75 - 3,25	0,70 - 0,80
3	Kota Kecil (20.000 - 100.000 Jiwa)	2,50 - 2,75	0,625 - 0,70

Sumber : *Standar Spesifikasi Timbulan sampah untuk kota kecil & sedang di Indonesia, Dept. PU, LPMB, Bandung, 1993*

## 7. Pengangkutan Sampah

Pengangkutan sampah merupakan kegiatan operasi yang dimulai dari titik pengumpulan terakhir dari siklus pengumpulan sampai ke TPA pada

pengumpulan pola individual langsung atau dari tempat pemindahan (*transfer depo*), pembuangan sementara (TPS) atau tempat pembuangan komunal sampai ke tempat pengolahan/pembuangan akhir. Pola pengangkutan sampah dapat dilakukan berdasarkan sistem sebagai berikut :

- a. Untuk pengumpulan sampah yang dilakukan dengan sistem :
  - 1) Kendaraan angkutan dari *pool* langsung menuju lokasi pemindahan atau *transfer depo* untuk mengangkut sampah langsung ke tempat pembuangan akhir (TPA).
  - 2) Dari tempat pembuangan akhir, kendaraan tersebut kembali ke transfer depo untuk pengambilan pada ret berikutnya.
- b. Untuk pengumpulan sampah kontainer dengan sistem kontainer pola pengangkutan sebagai berikut :
  - 1) Kendaraan dari *pool* menuju kontainer isi pertama untuk mengangkut sampah ke TPA.
  - 2) Kontainer kosong dikembalikan ke tempat semula.
  - 3) Kendaraan menuju ke kontainer berikutnya untuk diangkut ke TPA.

## **B. Tempat Pembuangan Sampah**

### **1. Pengertian Tempat Pembuangan Sampah**

Tempat pembuangan sementara (TPS) adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu. Tempat pembuangan sementara dalam SNI 19-2454-1991 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah disebut sebagai pewardahan komunal, yaitu aktivitas penanganan pembuangan sampah sementara dalam suatu wadah bersama baik dari berbagai sumber maupun sumber umum. Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah pasal 1, tempat pembuangan sementara adalah tempat

sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan terpadu. Tempat Pembuangan Sementara (TPS) menurut Darmasetiawan (2004) di dalam Mohammad Hanafiah (2008) yaitu :

“Posisi TPS pada elemen sistem pengelolaan sampah berada pada elemen pengumpulan, sehingga aspek teknis maupun non teknis mengenai TPS sangat berhubungan erat dengan elemen sebelum dan sesudahnya, yaitu elemen penyimpanan, pemindahan dan pengangkutan serta pengolahan sampah. Untuk elemen penyimpanan sampah, tidak semua jenis pola pengumpulan sampah menggunakan atau memanfaatkan sarana TPS. Dari 4 pola pengumpulan sampah (individual langsung, individual tidak langsung, komunal langsung, dan komunal tidak langsung), pola individual langsung tidak memerlukan sarana TPS karena sampah hasil pengumpulan langsung dibuang ke lokasi TPA. Dalam sistem pengelolaan sampah, TPS juga memiliki hubungan dengan elemen pemindahan dan pengangkutan sampah. Jenis atau tipe TPS yang digunakan akan berpengaruh khususnya terhadap jenis alat pengangkutan dan sistem operasional pengangkutan. Demikian juga halnya dengan elemen pengolahan dan *recovery* dalam sistem pengelolaan sampah, tidak semua jenis atau tipe TPS memiliki fungsi dan sarana untuk pengolahan sampah seperti pengomposan sampah organik”

## 2. Persyaratan Tempat Pembuangan Sampah

Sarana pemilahan dan pewadahan yang dimaksud memiliki persyaratan sebagai berikut :

- a. Diberi label atau tanda.
- b. Dibedakan bahan, bentuk dan/atau warna wadah.
- c. Menggunakan wadah yang tertutup.

Jenis sarana pewadahan berupa pewadahan:

- a. Individual.
- b. Komunal.

Pewadahan individual dapat berupa bin atau wadah lain yang memenuhi persyaratan. Pewadahan komunal berupa Tempat Pembuangan Sementara (TPS).

Persyaratan sarana pemilahan dan pewadahan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Syarat Sarana Pemilahan dan Pewadahan Sampah

No	Komponen Sarana Pemilahan dan Pewadahan	Keterangan
1	Volume Wadah Sampah	<p>a. Level 1: wadah langsung menampung sampah dari sumber dan mudah diangkat, di dapur, ruang kerja, dsb.</p> <p>b. Level 2: sebagai pengumpul sementara, menampung sampah dari level 1 dan dari sumber lain, terletak di luar bangunan dan tepi jalan atau tempat khusus, sebaiknya tidak permanen.</p> <p>c. Level 3: wadah sentral, volume besar dan menampung sampah level 2, konstruksi khusus, kuat dan tahan korosi, kedap air, tertutup, kapasitas sesuai sampah yang ditampung</p>
2	Jenis Sampah	<p>a. Sampah organik, seperti daun sisa, sayuran, kulit buah lunak, sisa makanan, dengan wadah warna gelap seperti hijau</p> <p>b. Sampah anorganik seperti gelas, plastik, logam, dan lain-lainnya, dengan wadah warna terang seperti kuning</p> <p>c. Sampah bahan berbahaya beracun dari rumah tangga dengan warna merah, dan dianjurkan diberi lambang (label) khusus</p>
3	Penempatan	<p>a. TPS tidak mengambil lahan trotoar kecuali bagi wadah sampah untuk pejalan kaki</p> <p>b. Jarak antar wadah sampah untuk pejalan kaki minimal 100 meter</p> <p>c. Mudah dijangkau oleh petugas sehingga waktu pengambilan dapat lebih cepat dan singkat.</p> <p>d. Aman dari gangguan binatang ataupun dari pemungut barang bekas, sehingga sampah tidak dalam keadaan berserakan.</p>
4	Jadwal Pengumpulan	<p>a. Jadwal pengumpulan adalah saat tidak mengganggu aktivitas masyarakat terpadat yaitu sebelum pukul 07.00, pukul 10.00 - 15.00 atau sesudah pukul 17.00</p> <p>b. Frekuensi pengumpulan ditentukan menurut lokasi pemukiman, pasar dan lain - lain. Pada umumnya 2 - 4 kali sehari.</p>
5	Jenis Sarana pengumpulan dan pengangkutan	<p>Mempertimbangkan :</p> <p>a. Umur teknis peralatan</p> <p>b. Kondisi jalan daerah operasi</p> <p>c. Jarak tempuh</p> <p>d. Karakteristik sampah</p> <p>e. Daya dukung fasilitas pemeliharaan</p>

Sumber : Standar Spesifikasi Timbulan sampah untuk kota kecil & sedang di Indonesia, Dept. PU, LPMB, Bandung, 1993

Pengumpulan atas jenis sampah yang dipilah dilakukan melalui :

- a. Pengaturan jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah dan sumber sampah.
- b. Penyediaan sarana pengumpul sampah terpilah.

Pengumpulan sampah dilakukan oleh :

- a. Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya.
- b. Pemerintah kabupaten/kota.

### 3. Penempatan Tempat Pembuangan Sampah

Penempatan tempat pembuangan sampah ditinjau dengan memperkirakan timbulan sampah dan tipikal daerah pelayanan serta pola operasional penanganan sampah dari sumber sampai TPA terpilih.

Penempatan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) menurut Danuarti (2003) di dalam Mursyid Juniato (2011) adalah :

- a. Minimal 30 meter dari sungai.
- b. Minimal berjarak 50 meter dari permukiman, sekolah, dan taman.
- c. Minimal berjarak 160 meter dari sumur.
- d. Minimal berjarak 1500 meter dari *airport*.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 03/PRT/M/2013 (Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga) pemilihan lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) paling sedikit memenuhi kriteria aspek:

- a. Geologi, yaitu tidak berada di daerah sesar atau patahan yang masih aktif, tidak berada di zona bahaya geologi misalnya daerah gunung berapi,

tidak berada di daerah karst, tidak berada di daerah berlahan gambut, dan dianjurkan berada di daerah lapisan tanah kedap air atau lempung.

- b. Hidrogeologi, antara lain berupa kondisi muka air tanah yang tidak kurang dari tiga meter, kondisi kelulusan tanah tidak lebih besar dari 10-6 cm/detik, dan jarak terhadap sumber air minum lebih besar dari 100 m (seratus meter) di hilir aliran.
- c. Kemiringan zona, yaitu berada pada kemiringan kurang dari 20% (dua puluh perseratus).
- d. Jarak dari lapangan terbang, yaitu berjarak lebih dari 3000 m (tiga ribu meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat turbo jet dan berjarak lebih dari 1500 m (seribu lima ratus meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat jenis lain.
- e. Jarak dari permukiman, yaitu lebih dari 500 meter dengan mempertimbangkan pencemaran lindi, kebauan, penyebaran vektor penyakit, dan aspek sosial.
- f. Tidak berada di kawasan lindung/cagar alam.
- g. Bukan merupakan daerah banjir periode ulang 25 (dua puluh lima) tahun.

### **C. Kajian Relevan**

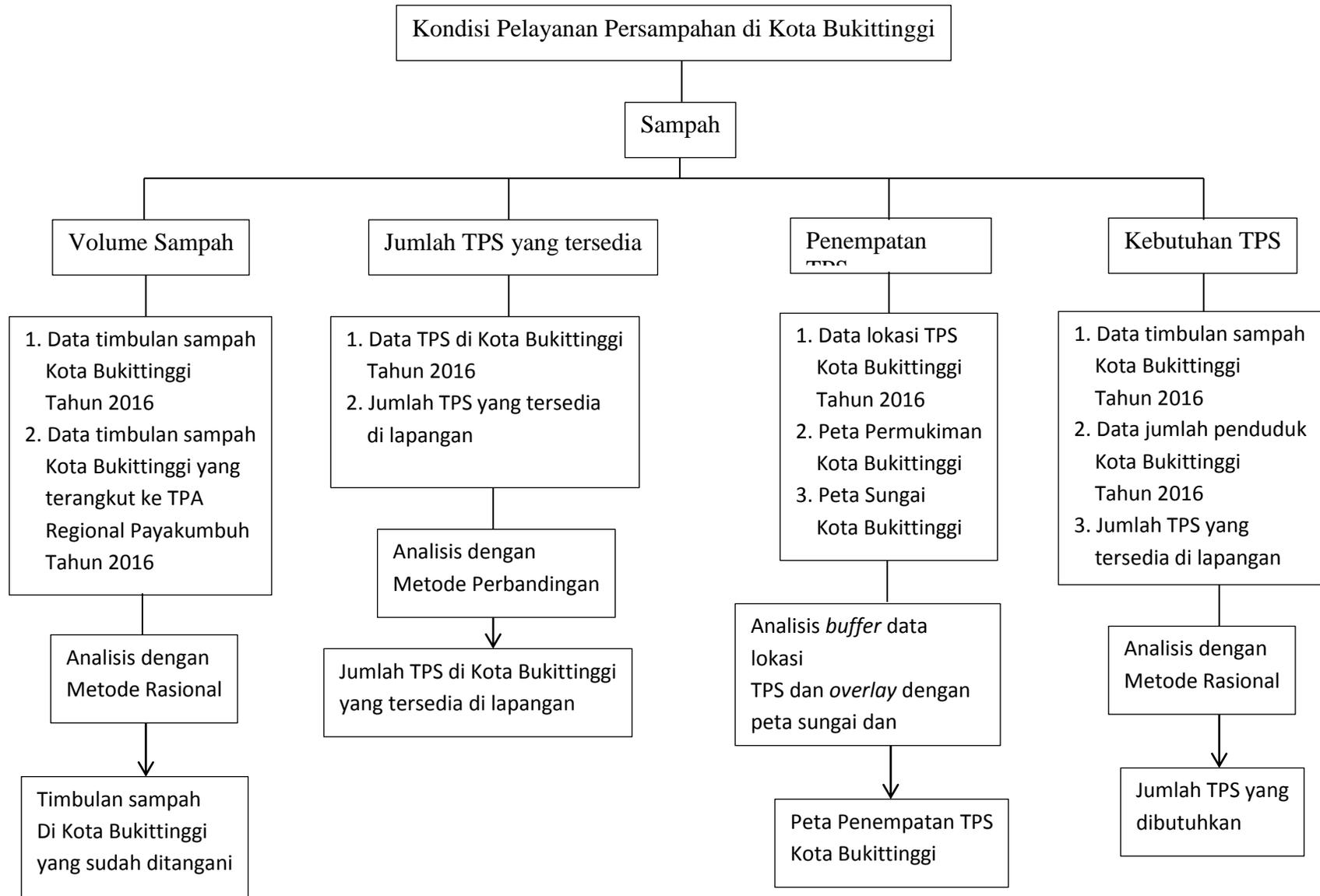
Penelitian yang relevan dengan penelitian penulis antara lain penelitian Sunarno (NIM : S100110011) dengan judul penelitiannya “Kajian Kinerja Pelayanan Pengelolaan Sampah Di Kota Karanganyar Ditinjau Dari Aspek Teknik Operasional”. Hasil penelitian yang didapat antara lain:

1. Faktor penghambat yang mempengaruhi kinerja pengelolaan sampah di Kota Karanganyar antara lain masih banyak warga yang membakar dan membuang sampah tidak pada tempatnya, banyak wadah sampah yang disediakan DKP

hilang, sarana dan prasarana sangat terbatas serta kondisinya memprihatinkan sehingga operasional pelayanan pengangkutan sampah belum optimal, serta belum ada perlakuan pemilahan sampah dari sumbernya.

2. Persepsi masyarakat terhadap kinerja pengelolaan sampah di Kota Karanganyar, antara lain: jumlah TPS dan Kontainer kurang baik dengan indikasi penempatannya belum merata, lokasi penempatan TPS dan kontainer kurang tepat karena terlalu dekat dengan rumah penduduk, sarana pemindah sampah kurang memadai yaitu hanya delapan unit becak, sarana pengangkut sampah kurang memadai yaitu hanya delapan unit armada, jumlah personil penyampah kurang memadai yaitu hanya 54 Orang, kondisi armada sampah buruk/tidak baik dengan indikasi 80% kondisi armada rusak dan korosif, serta tingkat kepuasan masyarakat terhadap kinerja pelayanan pengelolaan sampah kurang puas dengan indikasi masih banyak sampah ( $\pm 29\text{m}^3/\text{hr}$ ) yang belum terangkut ke TPAS.
3. Terwujudnya usulan desain wadah dan armada angkutan sampah yang efektif dan efisien.





Gambar 1. Kerangka Konseptual

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian hasil penelitian tentang kondisi pelayanan persampahan di Kota Bukittinggi serta pengolahan data primer dan data sekunder menggunakan beberapa teknik analisis data yaitu *buffer*, metode perbandingan dan metode rasional, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

#### 1. Volume Timbulan Sampah

Timbulan sampah Kota Bukittinggi Tahun 2016 adalah 180, 73 ton perhari atau 65.966, 25 ton per tahun. Sedangkan timbulan sampah Kota Bukittinggi yang terangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Regional Payakumbuh adalah 36.131 ton per tahunnya atau 98, 99 ton per hari. Pelayanan persampahan Kota Bukittinggi yang belum ditangani  $\pm 45, 23 \%$ , termasuk sampah yang dibuang ke sungai, dibakar dan dikumpulkan oleh pemulung.

#### 2. Jumlah Tempat Penampungan Sampah yang Tersedia

Jumlah TPS yang didapatkan dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Bukittinggi tidak sebanding dengan jumlah TPS yang ditemukan di lapangan. Pengurangan jumlah TPS dilakukan untuk mengantisipasi jumlah sampah dari masyarakat luar Kota Bukittinggi yang sering memanfaatkan fasilitas tempat pembuangan sampah di Kota Bukittinggi. Upaya lain yang dilakukan oleh pihak DKP untuk mengumpulkan sampah adalah menyebarkan petugas ke beberapa ruas jalan dengan menggunakan becak dan motor sampah. Sampah yang terkumpul akan dibawa ke area Kantor DKP di Pusedo Gulai Bancah untuk diangkut ke TPA Regional Payakumbuh dengan

menggunakan truk. Namun upaya tersebut masih kurang efektif sehingga masih terdapat beberapa tempat yang dijadikan TPS liar oleh masyarakat.

### 3. Penempatan Tempat Penampungan Sampah

Seluruh jumlah TPS (75 unit) tidak layak penempatannya jterhadap pemukiman karena arak TPS yang ditemui di lapangan cukup dekat dengan pemukiman (kurang dari 50 meter) dan 3 (tiga) unit TPS tidak layak penempatannya terhadap sungai (kurang dari 30 meter) serta ada beberapa TPS yang ditempatkan di badan jalan seperti TPS Kontainer di Jalan Syekh Jamil Jambek dan Jalan Syekh Arrasuli. Penempatan TPS di tepi aliran sungai ditemui pada Jalan Prof. Bander Johan dan Jalan Kesuma Bhakti. Penempatan TPS di tepi aliran sungai menyebabkan sampah ikut masuk ke dalam aliran sungai serta air lindi yang dihasilkan sampah tersebut ikut mencemari sungai dan udara di sekitar TPS.

### 4. Kebutuhan Tempat Penampungan Sampah

Jumlah TPS yang tersedia tidak dapat menampung jumlah sampah yang dihasilkan oleh penduduk Kota Bukittinggi. Jumlah TPS yang tersedia saat ini adalah 75 unit hanya dapat menampung sampah lebih kurang 108, 92 liter sampah perharinya. Sedangkan jumlah sampah yang dihasilkan penduduk Kota Bukittinggi perharinya lebih kurang 398.518, 25 liter/hari. Dengan jumlah sampah yang tidak tertampung TPS yang tersedia lebih kurang 289, 6 m<sup>3</sup>, maka jumlah TPS yang dibutuhkan untuk menampung timbulan sampah penduduk Kota Bukittinggi adalah lebih kurang 200 unit. Penempatan Tempat penampungan sampah yang dibutuhkan berjarak minimal 50 meter dari pemukiman dan jarak 30 meter dari sungai terdapat di beberapa titik. Satu titik mewakili tiga unit tempat penampungan sampah.

## **B. Saran**

Adapun saran berdasarkan hasil penelitian kondisi pelayanan persampahan di Kota Bukittinggi adalah sebagai berikut:

1. Kota Bukittinggi adalah kota wisata yang didatangi oleh wisatawan dari berbagai daerah baik dari dalam negeri maupun di luar negeri. Diperlukan perhatian khusus untuk penanganan kebersihan. Seperti penambahan jumlah tempat penampungan sampah untuk pejalan kaki di setiap jaringan jalan.
2. Perlunya peninjauan kembali penempatan tempat penampungan sampah agar tidak mencemari lingkungan dan menjadi sumber penyakit bagi masyarakat yang berada di sekitar tempat penampungan sampah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Dwi. Mei 2015. *Strategi Pengembangan Pengelolaan Sampah di Kota Bukittinggi*. Jurnal Penelitian dan Kebijakan Publik, Volume 3, Nomor 1. Juni 2015.
- Azwar, Azrul. 1990. Pengantar Ilmu Lingkungan. Jakarta : Mutiara Sumber Widya
- Danuarti. 2003. *Teknik Budidaya Pertanian*. Jurnal Kementrian Negara Riset dan Teknologi. Tanggal 27 Desember 2003. Jakarta
- Dinas Kebersihan dan Pertamanan. 2014. *Perencanaan Teknis Manajemen Persampahan*. DKP Kota Bukittinggi.
- Hanafiah, Mohammad. 2008. *Kesesuaian Lahan TPS dari Aspek Teknis dan Pendapat Masyarakat di Kota Serang*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Junianto, Mursyid . 2011. *Penentuan Lokasi Yempat Penampungan Sampah (TPS) Sementara Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Propinsi DIY*. Thesis, Universitas Muhammadiyah.
- Mochtar M. 1987. *Kesehatan Masyarakat*. Yayasan Karya Dharma IIP. Jakarta.
- Permen PU No. 03/PRT/M/2013 *Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Rizal, Mohammad. *Analisis Pengelolaan Persampahan Perkotaan (Studi Kasus Pada Kelurahan Boya Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala*. Jurnal SMARTek, Vol. 9 No. 2. Mei 2011: 155 – 172.
- Tchobanoglous, G, Theissen, 1993, *Integrated Solid Waste Management*. Mc Graw-Hill International Edition.