

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Kota Mataram

#### 4.1.1 Letak Geografis dan Wilayah Administrasi

Kota Mataram yang terbentuk berdasarkan UU No. 4 Tahun 1993 secara geografis terletak pada posisi 116°04' – 116°10' Bujur Timur dan 08°33' – 08°38' Lintang Selatan, dengan batas-batas wilayahnya:

Sebelah Utara : Kecamatan Gunung Sari dan Desa Lingsar, Kabupaten Lombok Barat

Sebelah Timur : Kecamatan Narmada dan Desa Lingsar, Kabupaten Lombok Barat

Sebelah Selatan : Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat

Sebelah Barat : Selat Lombok.

Secara administratif, Kota Mataram memiliki luas wilayah sebesar 61,30 km<sup>2</sup>, terbagi atas 6 kecamatan, 50 kelurahan, dan 317 lingkungan. Pembagian kecamatan masing-masing kelurahan dan lingkungan per kecamatan di Kota Mataram dapat dilihat pada **Tabel 4.1.**

**Tabel 4.1 Jumlah Kecamatan, Kelurahan dan Lingkungan di Kota Mataram**

No	Kecamatan	Kelurahan	Lingkungan
1.	Ampenan	10	53
2.	Sekarbela	5	33
3.	Mataram	9	55
4.	Selarapang	9	61
5.	Cakranegara	10	71
6.	Sandubaya	7	43
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>316</b>

Sumber: Mataram Dalam Angka, 2014

#### 4.1.2 Penggunaan Lahan di Kota Mataram

Secara eksisting ruang Kota Mataram dimanfaatkan untuk fasilitas umum, industri/pergudangan, jasa komersial, perkantoran, perkuburan, perdagangan, pertanian, ruang terbuka hijau/ lapangan olahraga, permukiman, tanah diperuntukkan dan tanah tidak diperuntukkan. Penggunaan lahan di Kota Mataram dapat dilihat pada **Tabel 4.2.**

**Tabel 4.2 Penggunaan Lahan di Kota Mataram (Ha)**

No	Penggunaan Lahan	2012
1.	Perumahan	2.352,18
2.	Lapangan Olah Raga	46,10
3.	Kuburan	51,64
4.	Perkantoran	115,45
5.	Pendidikan	151,82
6.	Kesehatan	23,37
7.	Ibadah	63,33
8.	Pasar/Terminal	68,35
9.	Pertokoan/SPBU	101,98
10.	Warung/Rumah Makan	1,32
11.	Hotel	18,91
12.	Pergudangan	50,60
13.	Industri	51,75
14.	Taman Kota	6,07
15.	Tanah Diperuntukkan	125,82
16.	Tanah Pertanian	2.819,42
17.	Tanah Tidak Diperuntukkan	81,89
<b>Jumlah</b>		<b>6.130,00</b>

Sumber: Mataram Dalam Angka, 2014

#### 4.1.3 Kependudukan Kota Mataram

Jumlah penduduk Kota Mataram pada tahun 2013 berjumlah 413.210 jiwa. Distribusi jumlah penduduk dan kepadatan penduduk di masing-masing kecamatan di Kota Mataram dapat dilihat pada **Tabel 4.3**.

**Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Mataram Tahun 2013**

No	Kecamatan	Luas Daerah (km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (jiwa)
1	Ampenan	9,46	81.278
2	Sekarbela	10,32	56.491
3	Mataram	10,76	76.479
4	Selarapang	10,77	75.093
5	Cakranegara	9,67	66.834
6	Sandubaya	10,32	63.466
<b>Jumlah</b>		<b>61,3</b>	<b>419.641</b>

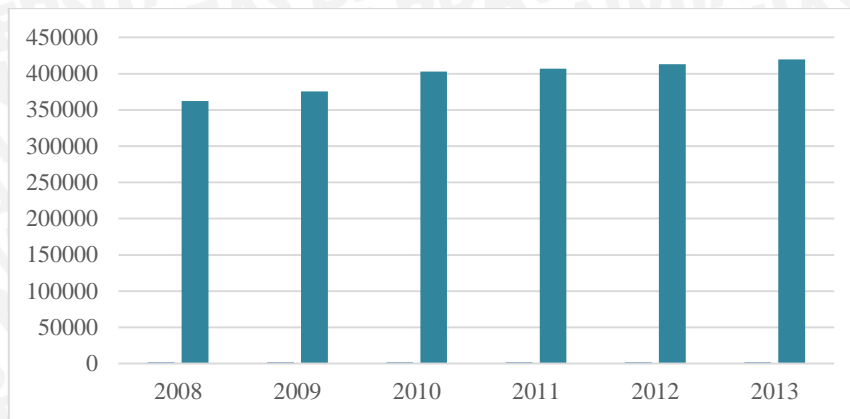
Sumber: Mataram Dalam Angka, 2014

Pada setiap tahunnya, angka jumlah penduduk di Kota Mataram mengalami peningkatan. Adapun jumlah penduduk di Kota Mataram dan grafik peningkatan penduduk Kota Mataram dari tahun ke tahun dapat dilihat pada **Tabel 4.4** dan **Gambar 4.1** (jumlah penduduk Kota Mataram tahun 2008-2013).

**Tabel 4.4 Jumlah Penduduk Kota Mataram Tahun 2008-2013**

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)
2008	362.243
2009	375.506
2010	402.843
2011	406.910
2012	413.210
2013	419.641

Sumber: BPS Kota Mataram Tahun 2014



**Gambar 4.1 Grafik Jumlah Penduduk Kota Mataram Tahun 2008-2013**

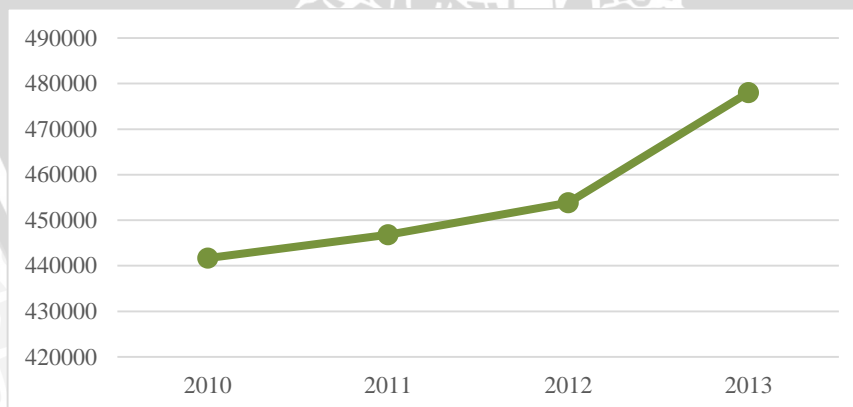
#### 4.1.4 Volume Sampah Kota Mataram

Volume sampah di Kota Mataram terdiri dari sampah-sampah yang berasal dari kawasan permukiman, perkantoran, perdagangan, pendidikan, pasar, jalan dan lain-lain. Besarnya volume sampah di Kota Mataram pada tahun 2013 mencapai 477.996 m<sup>3</sup>. Pada setiap tahunnya terjadi peningkatan volume sampah di Kota Mataram. Jumlah volume sampah Kota Mataram dan peningkatan volume sampah Kota Mataram dari tahun ke tahun (volume sampah tahun 2010-2013) seperti pada **Tabel 4.5** dan **Gambar 4.2**.

**Tabel 4.5 Jumlah Volume Sampah di Kota Mataram Tahun 2010-2013**

Tahun	Volume Sampah (m <sup>3</sup> )
2010	441.650
2011	446.790
2012	453.840
2013	477.996

Sumber: Dinas Kebersihan Kota Mataram, 2014



**Gambar 4.2 Grafik Volume Sampah Kota Mataram Tahun 2010-2013**

Selain itu, rata-rata volume sampah per hari di Kota Mataram berdasarkan data tahun 2013 mencapai 1.306 m<sup>3</sup>. Volume sampah per hari dari masing-masing kecamatan yang ada di Kota Mataram adalah dapat dilihat pada **Tabel 4.6**.

**Tabel 4.6 Rata-rata Volume Sampah per hari ( $m^3$ /hari) di Kota Mataram Tahun 2013**

No	Kecamatan	Volume ( $m^3$ )
1.	Ampenan	257
2.	Sekarbela	169
3.	Mataram	237
4.	Selaparang	235
5.	Cakranegara	212
6.	Sandubaya	196
<b>Jumlah</b>		<b>1.306</b>

Sumber: Dinas Kebersihan Kota Mataram, 2014

## 4.2 Gambaran Umum Kecamatan Sandubaya

### 4.2.1 Letak Geografis dan Wilayah Administrasi

Secara geografis, Kecamatan Sandubaya terletak pada  $117^{\circ}30'$  –  $118^{\circ}30'$  Bujur Timur dan  $5.54^{\circ}$  –  $8.04'$  Lintang Selatan. Adapun batas-batas wilayah dari Kecamatan Sandubaya yaitu:

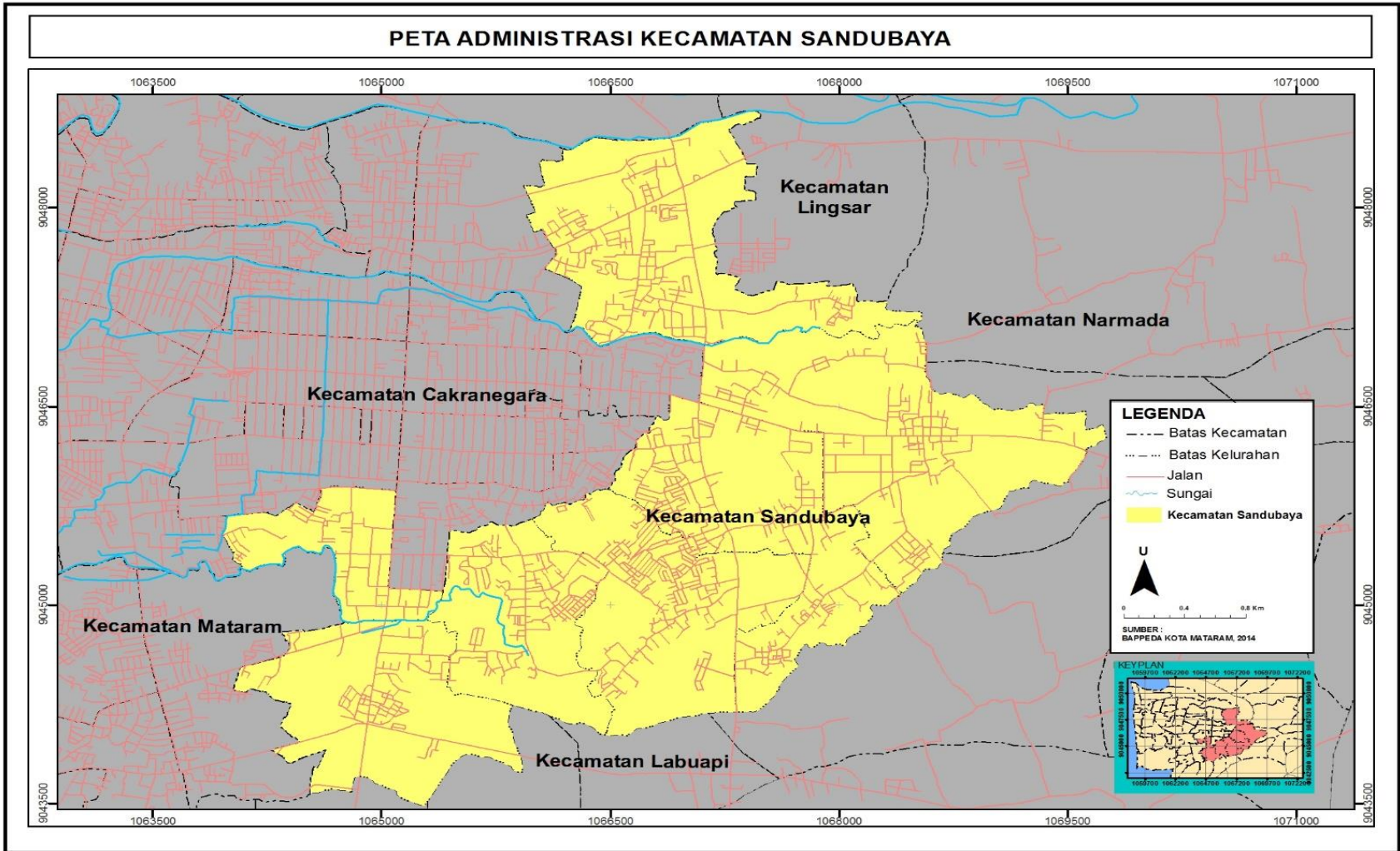
Sebelah Utara : Kecamatan Cakranegara

Sebelah Timur: Kecamatan Lingsar dan Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat

Sebelah Selatan: Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat

Sebelah Barat : Kecamatan Mataram dan Kecamatan Cakranegara

Secara administratif, Kecamatan Sandubaya memiliki luas wilayah sebesar  $10,32 \text{ km}^2$  yang terbagi atas 7 kelurahan yaitu kelurahan Dasan Cermen, Kelurahan Abian Tubuh, Kelurahan Babakan, Kelurahan Turida, Kelurahan Mandalika, Kelurahan Bertais dan Kelurahan Selagalas.



**Gambar 4.3** Peta Administrasi Kecamatan Sandubaya  
 Sumber: Bappeda Kota Mataram, 2014

## 4.2.2 Kependudukan Kecamatan Sandubaya

Jumlah penduduk Kecamatan Sandubaya pada tahun 2013 adalah 63.466 jiwa dengan kepadatan penduduk yaitu sebesar 6.150 jiwa/km<sup>2</sup>. Kelurahan yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi di Kecamatan Sandubaya adalah Kelurahan Mandalika dengan kepadatan sebesar 11.650 jiwa/km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk Kecamatan Sandubaya tahun 2013 terdapat pada **Tabel 4.7**.

**Tabel 4.7 Jumlah Penduduk Kecamatan Sandubaya Tahun 2013**

Kelurahan	Jumlah (jiwa)
Dasan Cermen	4.693
Abian Tubuh	6.715
Babakan	9.121
Turida	10.580
Mandalika	11.641
Bertais	9.830
Selagalas	10.877
<b>Total</b>	<b>63.466</b>

Sumber: Statistik Daerah Kecamatan Sandubaya, 2014

Pada setiap tahunnya, jumlah penduduk di Kecamatan Sandubaya mengalami peningkatan jumlah penduduk. Peningkatan jumlah penduduk di Kecamatan Sandubaya dapat dilihat pada **Tabel 4.8** (jumlah penduduk tahun 2011-2013).

**Tabel 4.8 Jumlah Penduduk di Kecamatan Sandubaya Tahun 2011-2013**

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)
2011	61.683
2012	62.534
2013	63.466

Sumber: Statistik Daerah Kecamatan Sandubaya, 2014

## 4.3 Gambaran Umum Persampahan Kecamatan Sandubaya

### 4.3.1 Karakteristik TPS Dan TPST Kecamatan Sandubaya

Pengelolaan sampah di Kecamatan Sandubaya saat ini dikelola oleh Dinas Kebersihan Kota Mataram. Sampah yang terdapat di Kecamatan Sandubaya merupakan sampah yang berasal dari kawasan permukiman, perkantoran, perdagangan dan jasa, pendidikan, pasar dan sarana layanan masyarakat milik pemerintah. Sampah-sampah tersebut dikumpulkan di TPS yang kemudian diangkut ke TPA oleh Dinas Kebersihan Kota Mataram tanpa adanya kegiatan pengolahan di TPST terlebih dahulu. Jumlah TPS dan TPST di Kecamatan Sandubaya yaitu sebanyak 16 unit yang terdiri dari 1 unit transfer depo, 10 unit kontainer, 4 unit bak sampah dan 1 unit TPST yang masing-masing ditempatkan pada titik-titik sebagai berikut:

- a. Transfer Depo Dasan Cermen (1 unit) dengan kapasitas 15 m<sup>3</sup>
- b. Kontainer Pasar Swasta (4 unit) dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>

- c. Kontainer Pasar Mandalika (2 unit) dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>
- d. Kontainer Terminal Mandalika (1 unit) dengan kapasitas 6 m<sup>3</sup>
- e. Kontainer RS Harapan Keluarga (2 unit) dengan kapasitas 10 m<sup>3</sup>
- f. Kontainer Pasar Abian Tubuh (1 unit) dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>
- g. Bak Sampah Mandalika (1 unit) dengan kapasitas 1 m<sup>3</sup>
- h. Bak Sampah Turida (1 unit) dengan kapasitas 9 m<sup>3</sup>
- i. Bak Sampah Babakan (1 unit) dengan kapasitas 9 m<sup>3</sup>
- j. Bak Sampah Selagalas (1 unit) dengan kapasitas 2 m<sup>3</sup>
- k. TPST Kecamatan Sandubaya (1 unit)

#### A. Transfer Depo Dasan Cermen

Transfer depo Dasan Cermen terletak di Kelurahan Dasan Cermen Kecamatan Sandubaya. Pada lahan yang digunakan untuk transfer depo Dasan Cermen, terdapat 1 unit bangunan dan 1 unit bak sampah. Ukuran dari bangunan tersebut yaitu dengan panjang 8 meter dan lebar 3 meter dan ukuran untuk bak sampah yaitu dengan panjang 5 meter, lebar 3 meter dan tinggi 1 meter. Transfer depo Dasan Cermen hanya dikhususkan untuk melayani sampah yang dihasilkan oleh masyarakat (rumah tangga) Kelurahan Dasan Cermen. Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi transfer depo Dasan Cermen yaitu guna lahan permukiman, perkantoran serta perdagangan dan jasa. Komposisi sampah dari bak sampah Transfer Depo Dasan Cermen terdiri dari sampah organik, plastik, kertas, kain, karton, kaca, logam dan lain-lain. Pada bangunan di transfer depo Dasan Cermen terdapat 1 unit mesin pencacah sampah anorganik (plastik), namun tidak berfungsi/digunakan. Tranfer Depo Dasan Cermen dapat dilihat seperti **Gambar 4.4** dan **Gambar 4.5**.



**Gambar 4. 4 Transfer Depo Dasan Cermen**  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015



**Gambar 4.5 Bak Sampah Transfer Depo Dasan Cermen**

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

## B. Kontainer Pasar Swasta

Kontainer yang terdapat di Pasar Swasta berjumlah 4 unit. Kontainer Pasar Swasta melayani sampah yang dihasilkan oleh para pedagang yang berjualan dan kegiatan pasar di Pasar Swasta. Komposisi sampah kontainer Pasar Swasta terdiri dari sampah organik, kertas, plastik, kain, logam, kaca, karton, kain dan lain-lain. Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi kontainer Pasar Swasta adalah guna lahan pasar karena kontainer Pasar Swasta terletak di dalam area pasar. Empat unit kontainer Pasar Swasta berukuran sama yaitu dengan panjang 3,1 meter, lebar 1,8 meter dan tinggi 1,7 meter dengan keempat unit kontainer memiliki kapasitas 8 m<sup>3</sup> namun tanpa adanya gudang dan ruang pemilahan sampah seperti pada **Gambar 4.6** dan **Gambar 4.7**.



**Gambar 4.6 Kontainer Pasar Swasta 1**

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015



**Gambar 4.7 Kontainer Pasar Swasta 2, 3 dan 4**

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015



### C. Kontainer Pasar Mandalika

Jumlah kontainer yang terdapat di Pasar Mandalika yaitu sebanyak 2 unit dengan kedua kontainer memiliki ukuran yang sama yaitu panjang 3,1 meter, lebar 1,8 meter dan tinggi 1,7 meter. Kedua unit kontainer Pasar Mandalika memiliki kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Namun kontainer Pasar Mandalika tidak memiliki gudang dan ruang pemilahan sampah. Kontainer Pasar Mandalika melayani sampah yang dihasilkan oleh para pedagang dan kegiatan pasar di Pasar Mandalika serta sampah jalan dan sekitarnya karena letak kontainer Pasar Mandalika berada di pinggir jalan raya Pasar Mandalika. Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi kontainer Pasar Mandalika yaitu guna lahan pertokoan dan pasar. Komposisi sampah kontainer Pasar Mandalika terdiri dari sampah organik, kertas, plastik, kaca, logam, karton, kain dan lain-lain. Adapun kontainer Pasar Mandalika sesuai pada **Gambar 4.8** dan **Gambar 4.9**.



**Gambar 4.8 Kontainer Pasar Mandalika 1**  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015



**Gambar 4.9 Kontainer Pasar Mandalika 2**  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### D. Kontainer Terminal Mandalika

Kontainer yang terletak di Terminal Mandalika memiliki ukuran dengan panjang 3,1 meter, lebar 1,6 meter dan tinggi 1,2 meter tetapi tanpa adanya gudang dan ruang pemilahan sampah. Kontainer Terminal Mandalika memiliki kapasitas 6 m<sup>3</sup>. Sampah yang terdapat di

kontainer Terminal Mandalika merupakan sampah yang dihasilkan oleh para pedagang kaki lima yang berjualan serta kegiatan terminal di Terminal Mandalika. Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi kontainer Terminal Mandalika adalah guna lahan area terminal karena kontainer Terminal Mandalika terletak di dalam area terminal. Komposisi sampah kontainer Terminal Mandalika terdiri dari sampah organik, plastik, kertas, karton, kain, kaca, logam, kain dan lain-lain. Kontainer Terminal Mandalika dapat dilihat pada **Gambar 4.10**.



**Gambar 4.10 Kontainer Terminal Mandalika**  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### **E. Kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga**

Kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga berjumlah 2 unit dengan ukuran kontainer yaitu panjang 3,4 meter, lebar 2 meter dan tinggi 1,3 meter. Kapasitas dari kedua unit kontainer Rumah Sakit Harapan keluarga yaitu 10 m<sup>3</sup>. Kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga melayani sampah yang dihasilkan dari kegiatan-kegiatan yang terdapat di Rumah Sakit Harapan Keluarga. Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi kontainer RS Harapan Keluarga yaitu guna lahan rumah sakit karena kontainer RS Harapan Keluarga terletak di dalam area rumah sakit. Komposisi sampah kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga terdiri dari sampah organik, kertas, plastik, karton, logam, kaca, kain dan lain-lain yang telah terpisah dari sampah berbahaya dan beracun. Kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga tidak memiliki gudang penyimpanan dan ruang pemilahan sampah sesuai dengan **Gambar 4.11**.



**Gambar 4.11 Kontainer RS Harapan Keluarga**

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### **F. Kontainer Pasar Abian Tubuh**

Kontainer Pasar Abian Tubuh memiliki ukuran dengan panjang 3,1 meter, lebar 1,8 meter dan tinggi 1,7 meter tetapi tidak terdapat gudang dan ruang pemilahan sampah. Kapasitas dari kontainer Pasar Abian Tubuh yaitu 8 m<sup>3</sup>. Kontainer Pasar Abian Tubuh melayani sampah yang dihasilkan oleh para pedagang dan kegiatan pasar di Pasar Abian Tubuh. Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi kontainer Pasar Abian Tubuh adalah guna lahan pertokoan dan pasar karena kontainer Pasar Abian Tubuh terletak di depan pasar. Komposisi sampah kontainer Pasar Abian Tubuh terdiri dari sampah organik, kertas, plastik, karton, logam, kaca, kain dan lain-lain. Kontainer Pasar Abian Tubuh dapat dilihat seperti **Gambar 4.12**.



**Gambar 4.12 Kontainer Pasar Abian Tubuh**

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### **G. Bak Sampah Mandalika**

Bak sampah Mandalika memiliki ukuran dengan panjang 1,3 meter, lebar 0,75 meter dan tinggi 1,1 meter dengan bak sampah Mandalika memiliki kapasitas 1 m<sup>3</sup>. Bak sampah Mandalika melayani sampah yang dihasilkan oleh masyarakat (rumah tangga) di Kelurahan Mandalika. Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi bak sampah Mandalika yaitu guna lahan permukiman. Komposisi sampah bak sampah Mandalika terdiri dari

sampah organik, plastik, kertas, logam, karton, kaca, kain dan lain-lain. Bak sampah Mandalika terdapat pada **Gambar 4.13**.



**Gambar 4.13 Bak Sampah Mandalika**  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### H. Bak Sampah Turida

Bak sampah Turida melayani sampah yang dihasilkan oleh masyarakat (rumah tangga) di Kelurahan Babakan dan Kelurahan Turida. Komposisi sampah pada bak sampah Turida terdiri dari sampah organik, karton, kertas, plastik, kaca, logam, kain dan lain-lain. Guna Lahan yang terdapat di sekitar lokasi bak sampah Turida adalah guna lahan permukiman. Ukuran bak sampah Turida yaitu dengan panjang 3,1 meter, lebar 2,4 meter dan tinggi 1,3 meter sehingga memiliki kapasitas yaitu  $9\text{m}^3$  sesuai dengan **Gambar 4.14**.



**Gambar 4.14 Bak Sampah Turida**  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### I. Bak Sampah Babakan

Bak sampah Babakan memiliki panjang 3 meter lebar, 2,3 meter dan tinggi 1,3 meter. Bak sampah Babakan memiliki kapasitas yaitu  $9\text{m}^3$ . Komposisi sampah dari bak sampah Babakan terdiri dari sampah organik, plastik, karton, kertas, kain, kaca, logam, kain dan lain-lain. Bak sampah Babakan melayani sampah yang dihasilkan oleh masyarakat (rumah tangga) di Kelurahan Babakan dan Kelurahan Abian Tubuh. Guna lahan yang terdapat di

sekitar lokasi bak sampah Babakan yaitu guna lahan permukiman serta perdagangan dan jasa. Bak sampah Babakan seperti **Gambar 4.15**.



**Gambar 4.15 Bak Sampah Babakan**

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### **J. Bak Sampah Selagalas**

Bak sampah Selagalas memiliki ukuran dengan panjang 1,5 meter, lebar 1,7 meter dan tinggi 0,9 meter yang melayani sampah yang dihasilkan oleh masyarakat (rumah tangga) di Kelurahan Selagalas. Kapasitas yang dimiliki oleh bak sampah Selagalas yaitu  $2\text{m}^3$ . Guna lahan yang terdapat di sekitar lokasi bak sampah Selagalas adalah guna lahan permukiman. Komposisi sampah bak sampah Selagalas terdiri dari sampah organik, kertas, plastik, karton, kain, kaca, logam dan lain-lain. Bak sampah Selagalas dapat dilihat pada **Gambar 4.16**.



**Gambar 4.16 Bak Sampah Selagalas**

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

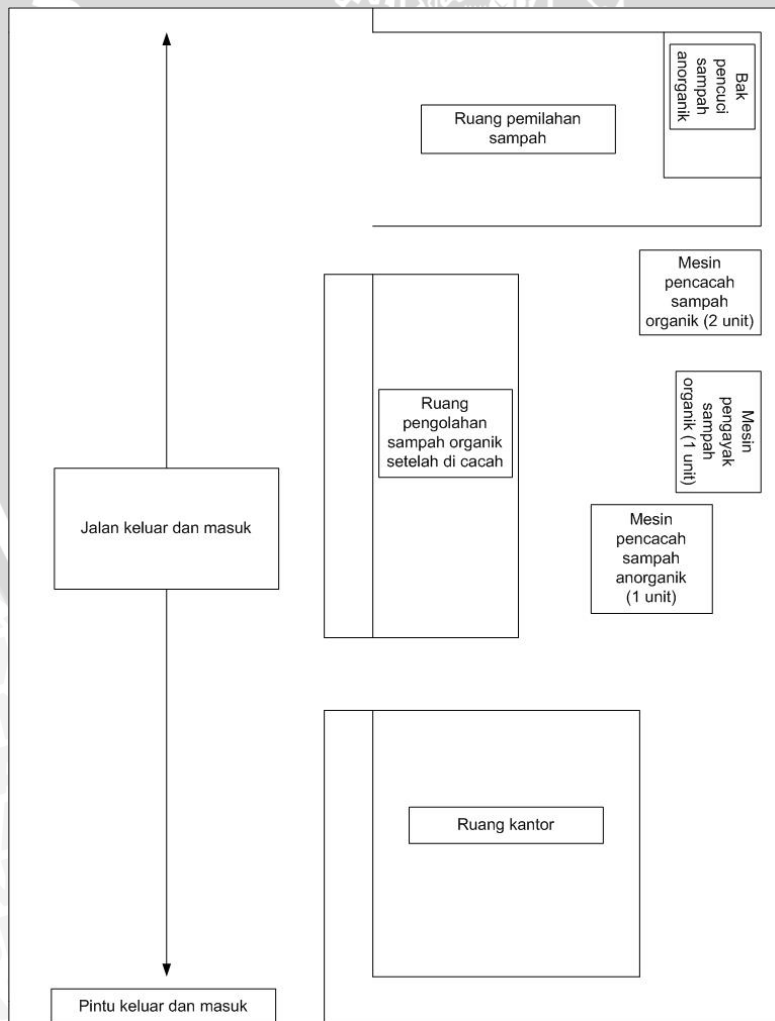
#### **K. Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)**

Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Kecamatan Sandubaya dibangun untuk dapat mengelola, mengolah serta melayani sampah organik dan anorganik di Kecamatan Sandubaya agar memiliki nilai ekonomis dan digunakan kembali. TPST Kecamatan Sandubaya beroperasi setiap hari Senin-Sabtu pada pukul 09.00-13.00. Luas bangunan TPST Kecamatan Sandubaya yaitu dengan panjang 20 m dan lebar 10 m. Kegiatan

pengelolaan dan pengolahan yang telah terlaksana di TPST Kecamatan Sandubaya yaitu pengolahan sampah organik menjadi pupuk, sedangkan untuk sampah anorganik belum terdapat kegiatan pengolahan di TPST Kecamatan Sandubaya. TPST Kecamatan Sandubaya sesuai pada **Gambar 4.17** dengan denah TPST Kecamatan Sandubaya pada **Gambar 4.18**.



**Gambar 4.17** TPST Kecamatan Sandubaya  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015



**Gambar 4.18** Denah TPST Kecamatan Sandubaya  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### PETA TITIK PERSEBARAN TPS DAN TPST KECAMATAN SANDUBAYA



Gambar 4.19 Peta Persebaran TPS dan TPST di Kecamatan Sandubaya  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### 4.3.2 Jarak TPS Ke TPST Kecamatan Sandubaya

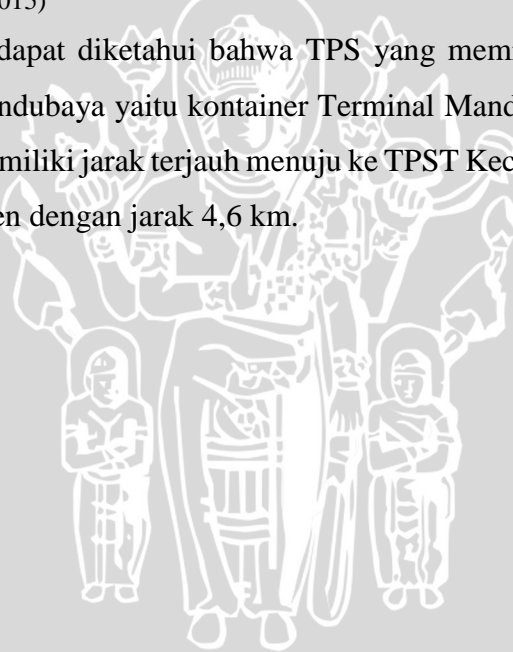
Letak titik persebaran TPS di Kecamatan Sandubaya menunjukkan bahwa jarak yang dimiliki oleh setiap TPS menuju ke TPST berbeda-beda. Urutan jarak terdekat hingga terjauh dari masing-masing TPS menuju ke TPST Kecamatan Sandubaya seperti pada **Tabel 4.9**.

**Tabel 4.9 Urutan Jarak Terdekat Hingga Terjauh Dari Masing-Masing TPS Ke TPST Kecamatan Sandubaya**

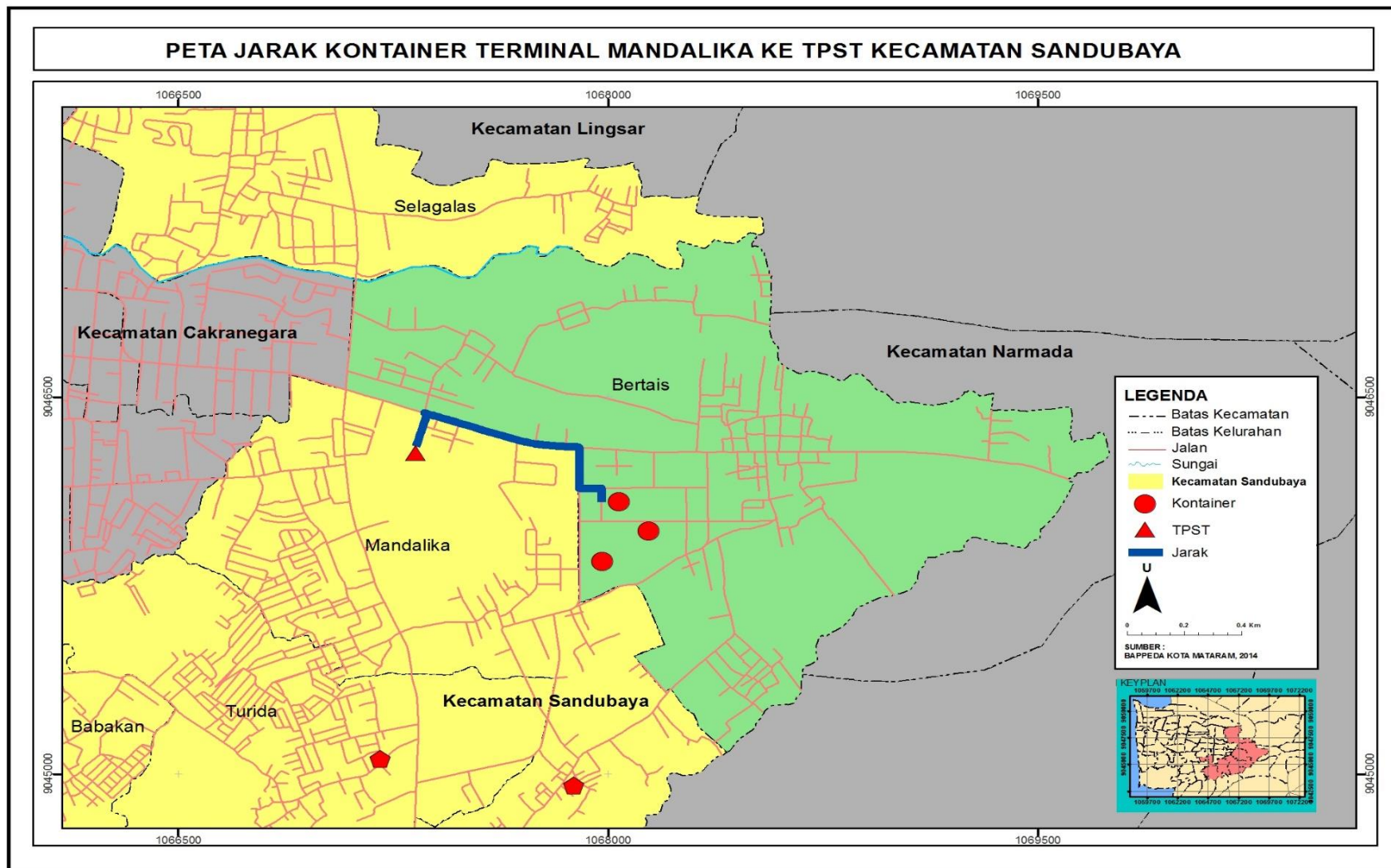
Nama TPS	Jumlah	Jarak Ke TPST
Kontainer Terminal Mandalika	1 unit	993 meter
Kontainer Pasar Swasta	4 unit	1,1 kilometer
Kontainer Pasar Mandalika	2 unit	1,2 kilometer
Kontainer RS Harapan Keluarga	2 unit	1,6 kilometer
Bak Sampah Turida	1 unit	1,9 kilometer
Bak Sampah Selagalas	1 unit	2,2 kilometer
Bak Sampah Mandalika	1 unit	2,2 kilometer
Kontainer Pasar Abian Tubuh	1 unit	3,6 kilometer
Bak Sampah Babakan	1 unit	4,2 kilometer
Transfer Depo Dasan Cermen	1 unit	4,6 kilometer

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

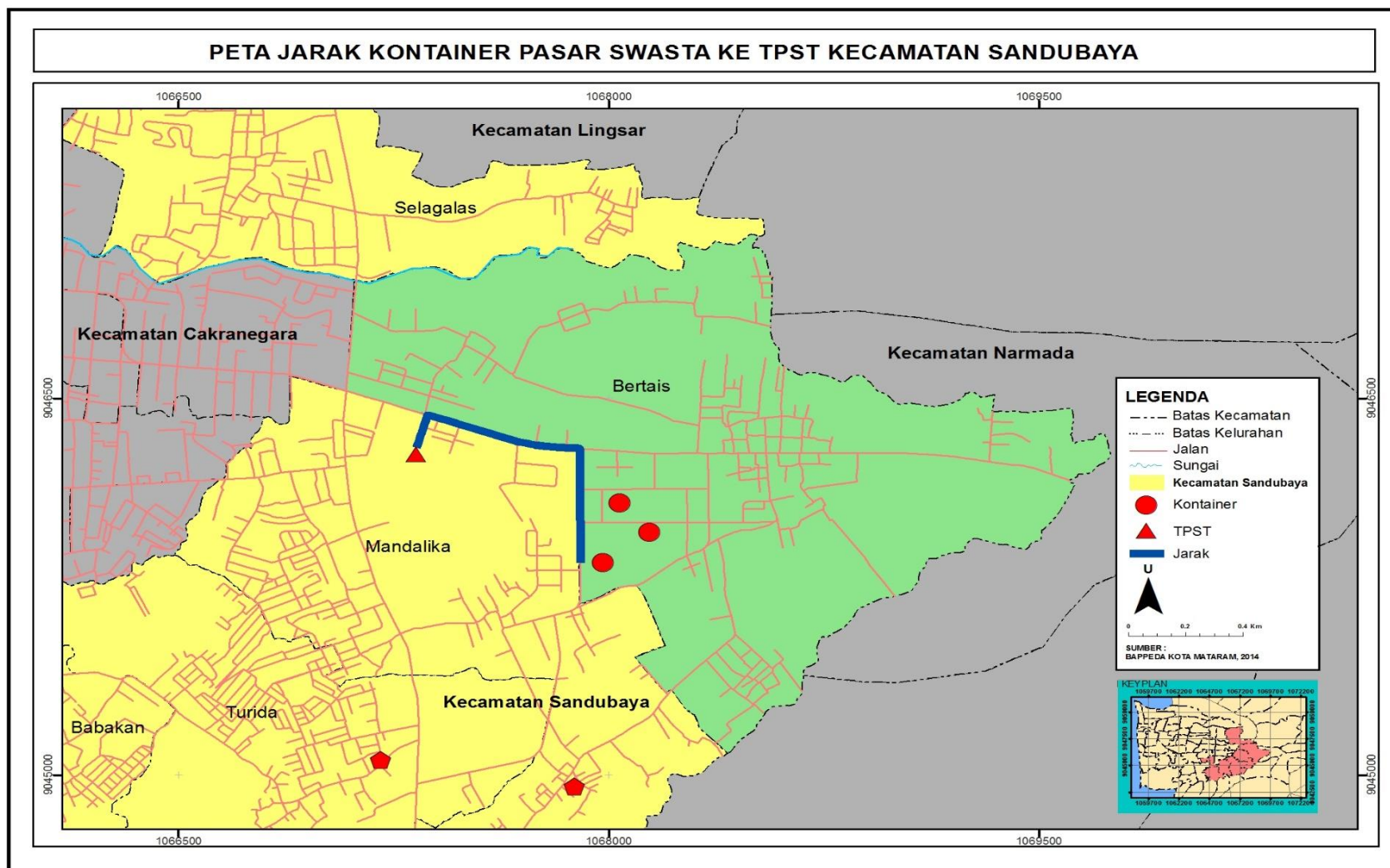
Berdasarkan **Tabel 4.9** dapat diketahui bahwa TPS yang memiliki jarak terdekat menuju ke TPST Kecamatan Sandubaya yaitu kontainer Terminal Mandalika dengan jarak 993 m. Sedangkan TPS yang memiliki jarak terjauh menuju ke TPST Kecamatan Sandubaya yaitu transfer depo Dasan Cermen dengan jarak 4,6 km.



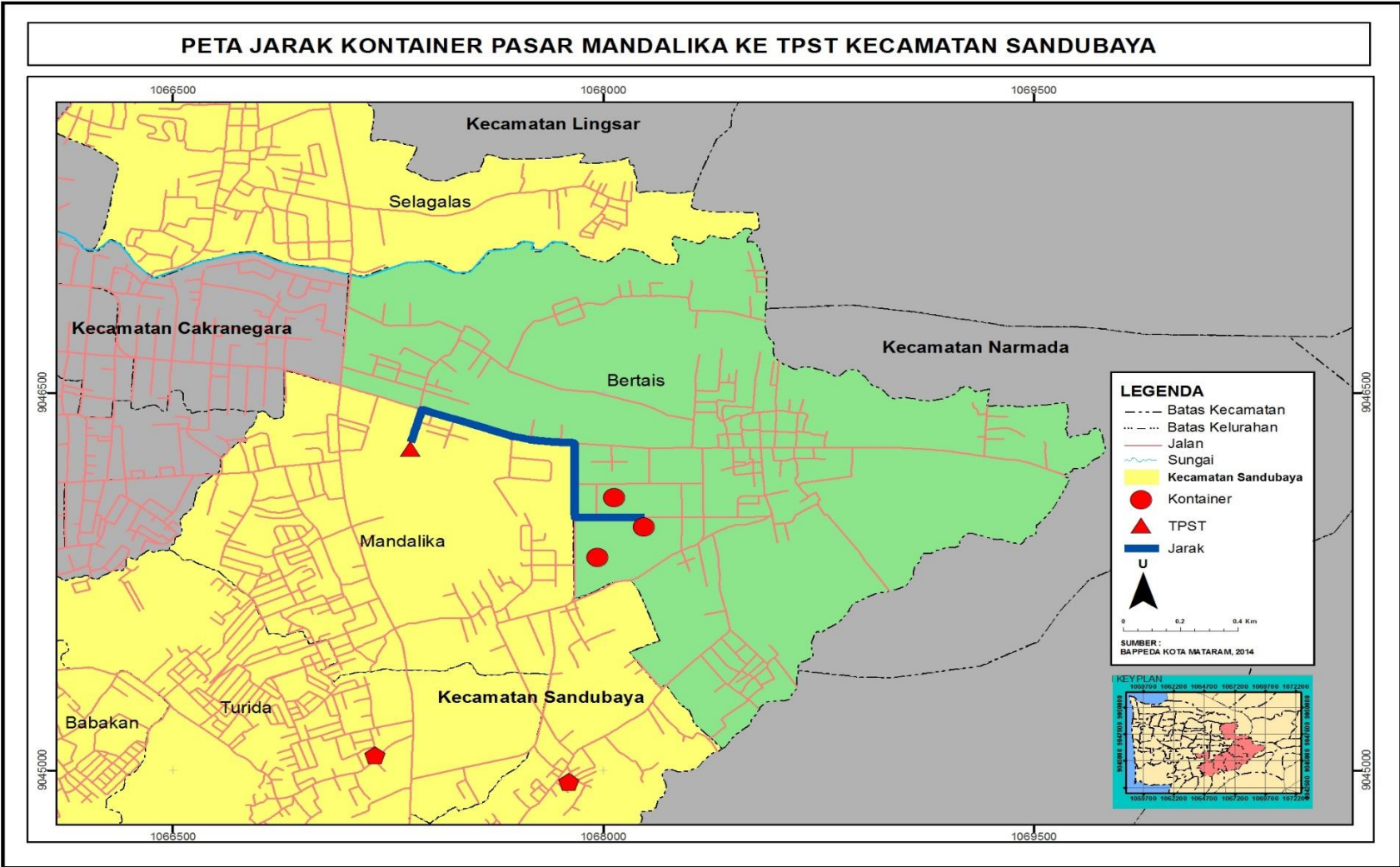




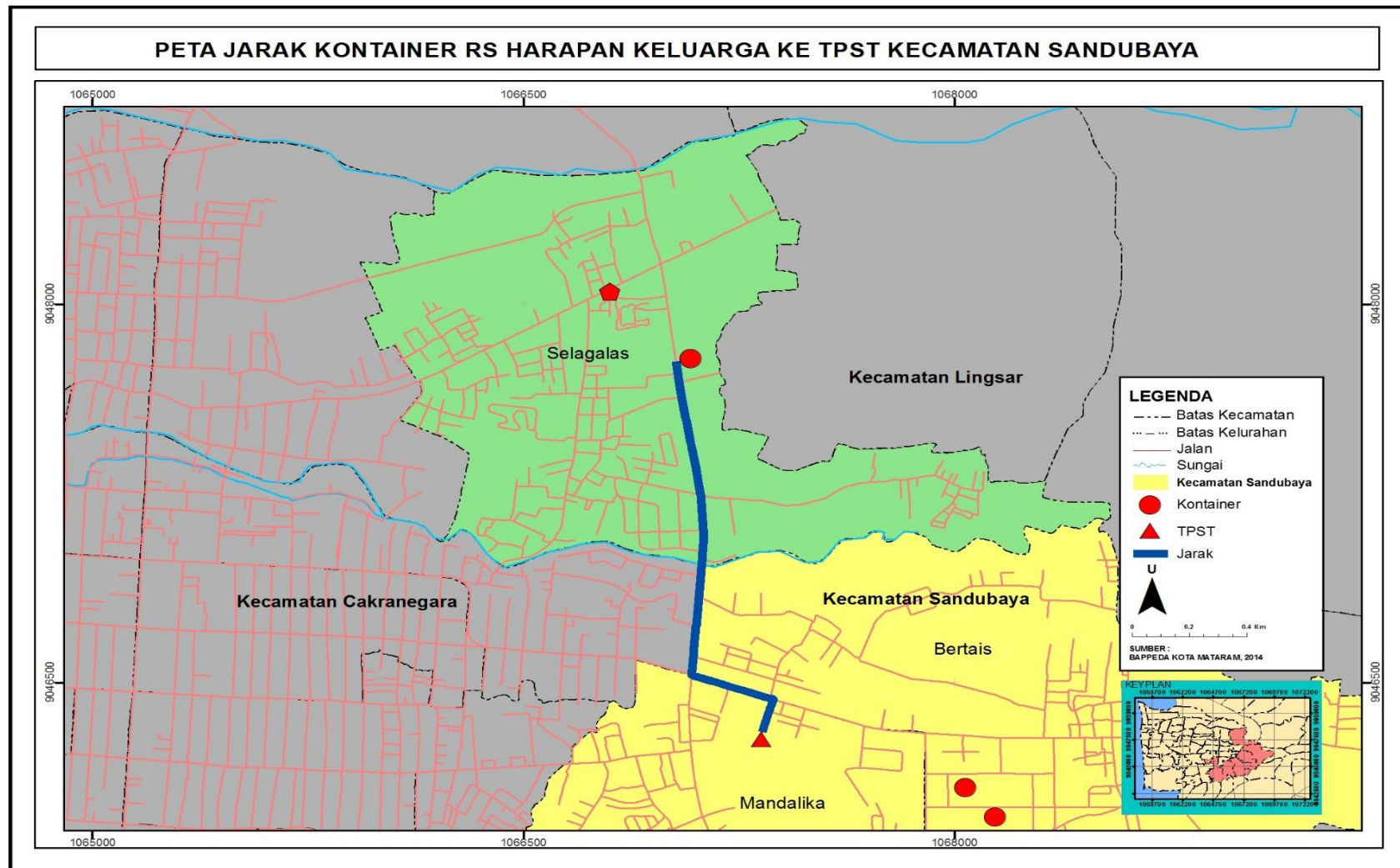
**Gambar 4.20** Peta Jarak Kontainer Terminal Mandalika Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
 Sumber: Hasil Survei Primer (2015)



**Gambar 4.21** Peta Jarak Kontainer Pasar Swasta Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
 Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

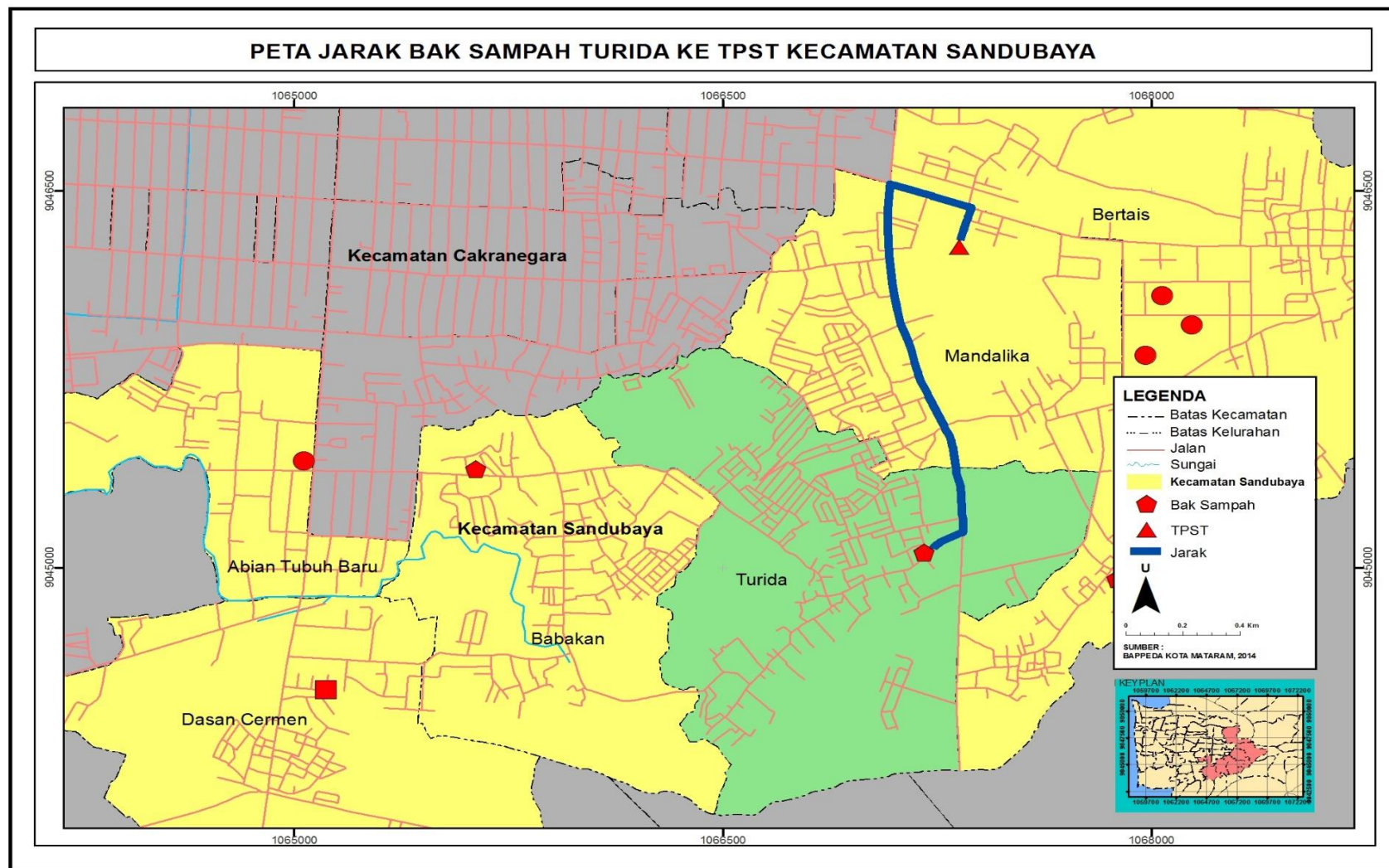


**Gambar 4.22** Peta Jarak Kontainer Pasar Mandalika Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

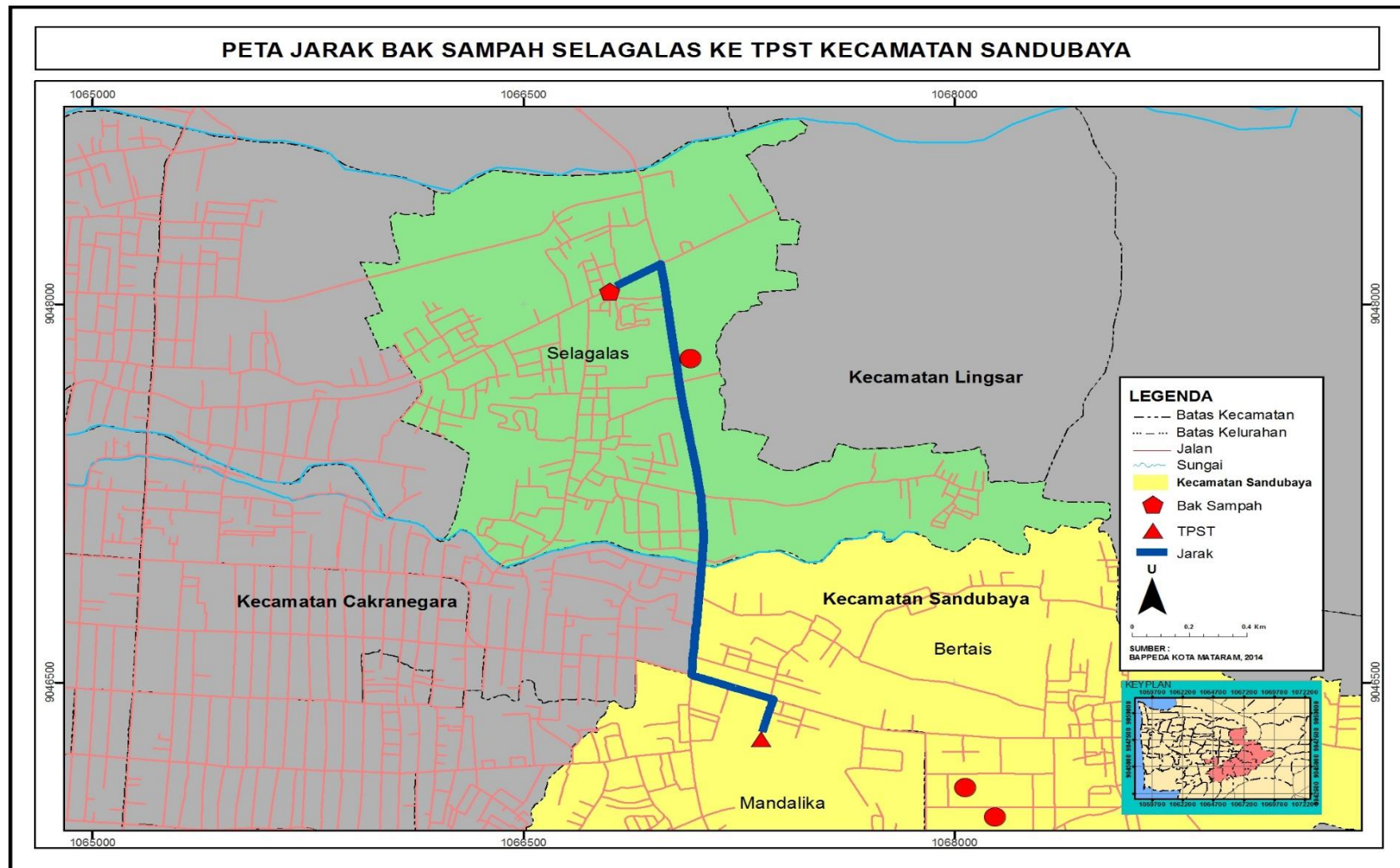


**Gambar 4.23 Peta Jarak Kontainer RS Harapan Keluarga Ke TPST Kecamatan Sandubaya**

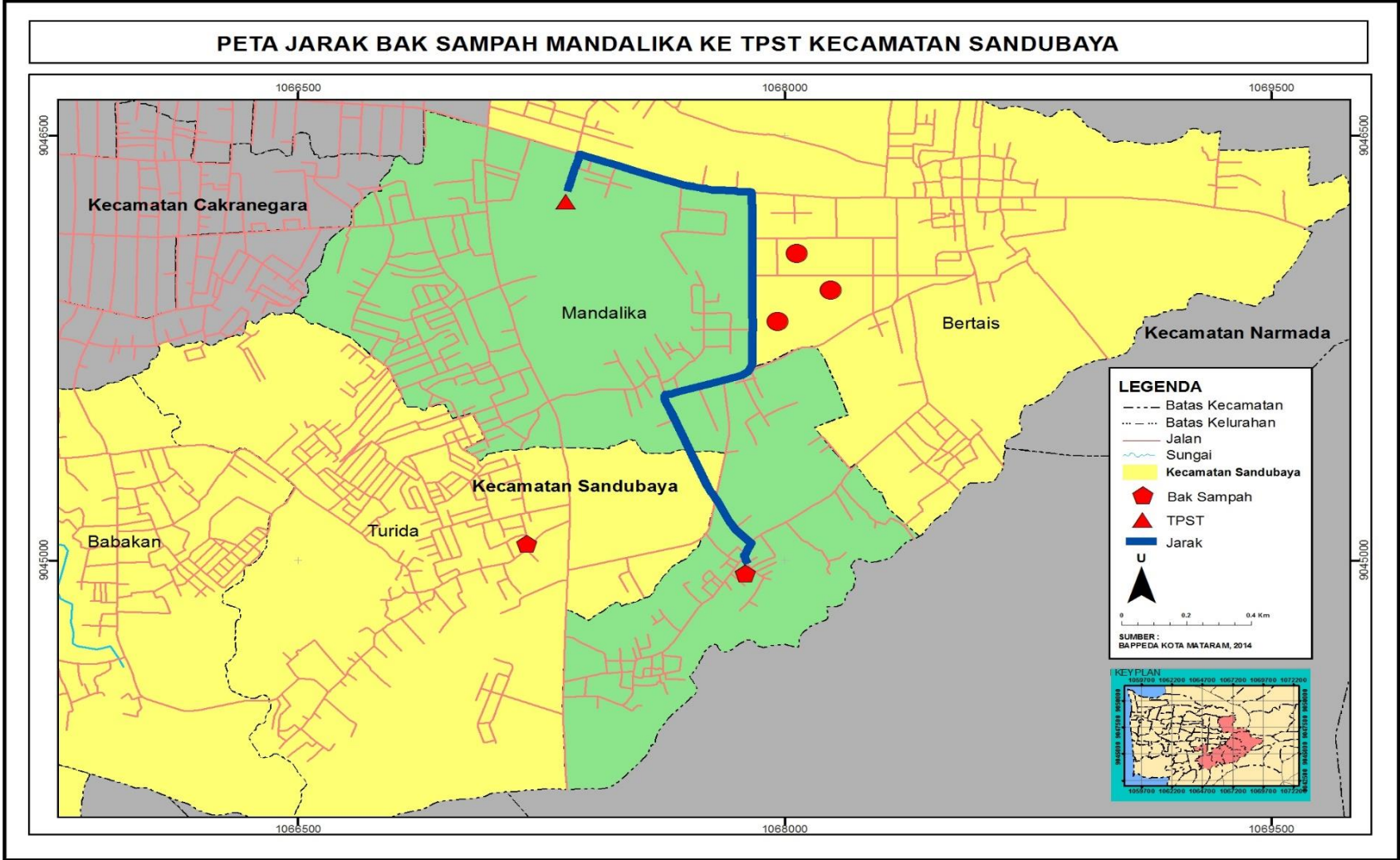
Sumber: Hasil Survei Primer (2015)



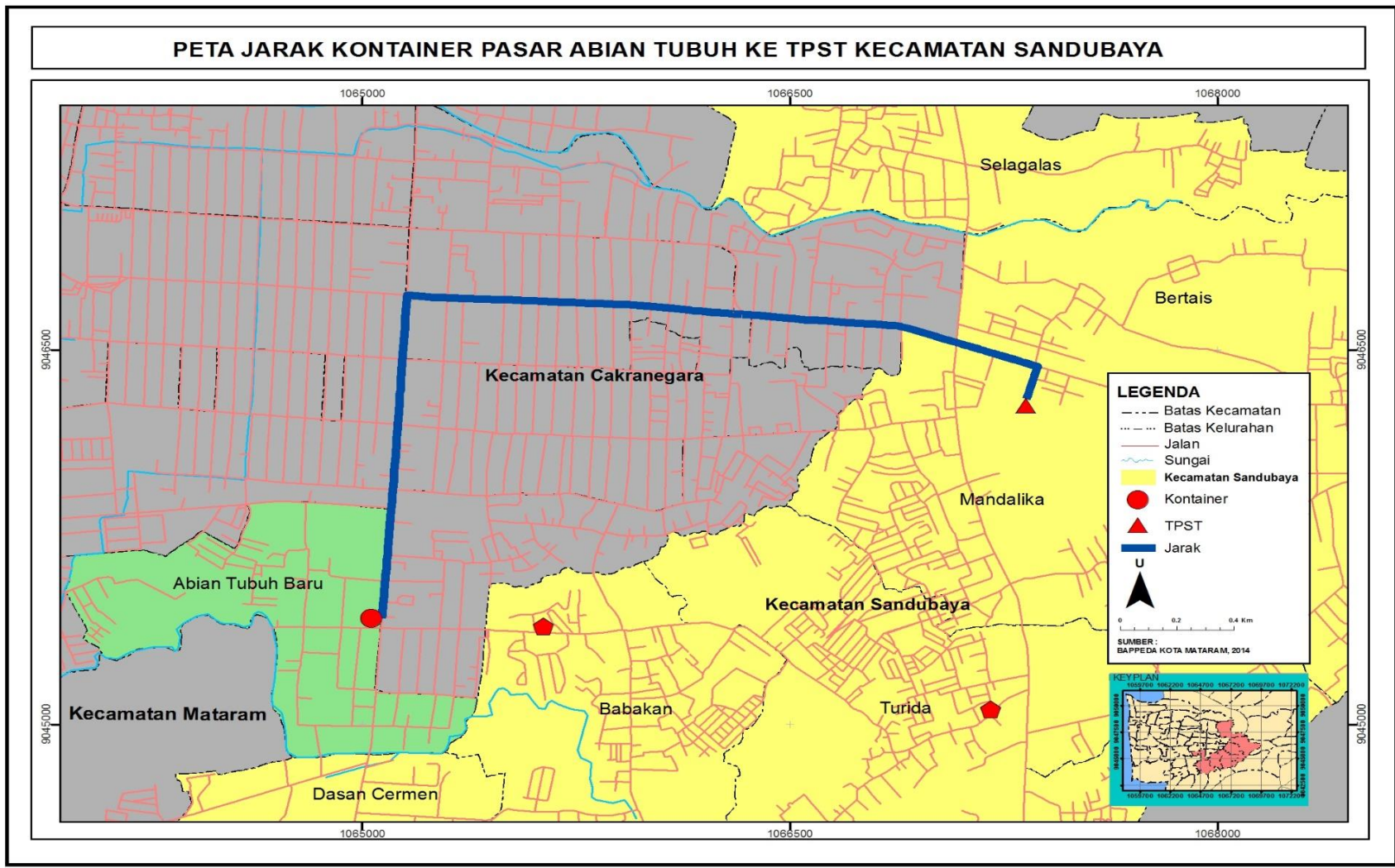
**Gambar 4.24** Peta Jarak Bak Sampah Turida Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
 Sumber: Hasil Survei Primer (2015)



**Gambar 4.25** Peta Jarak Bak Sampah Selagalas Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
 Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

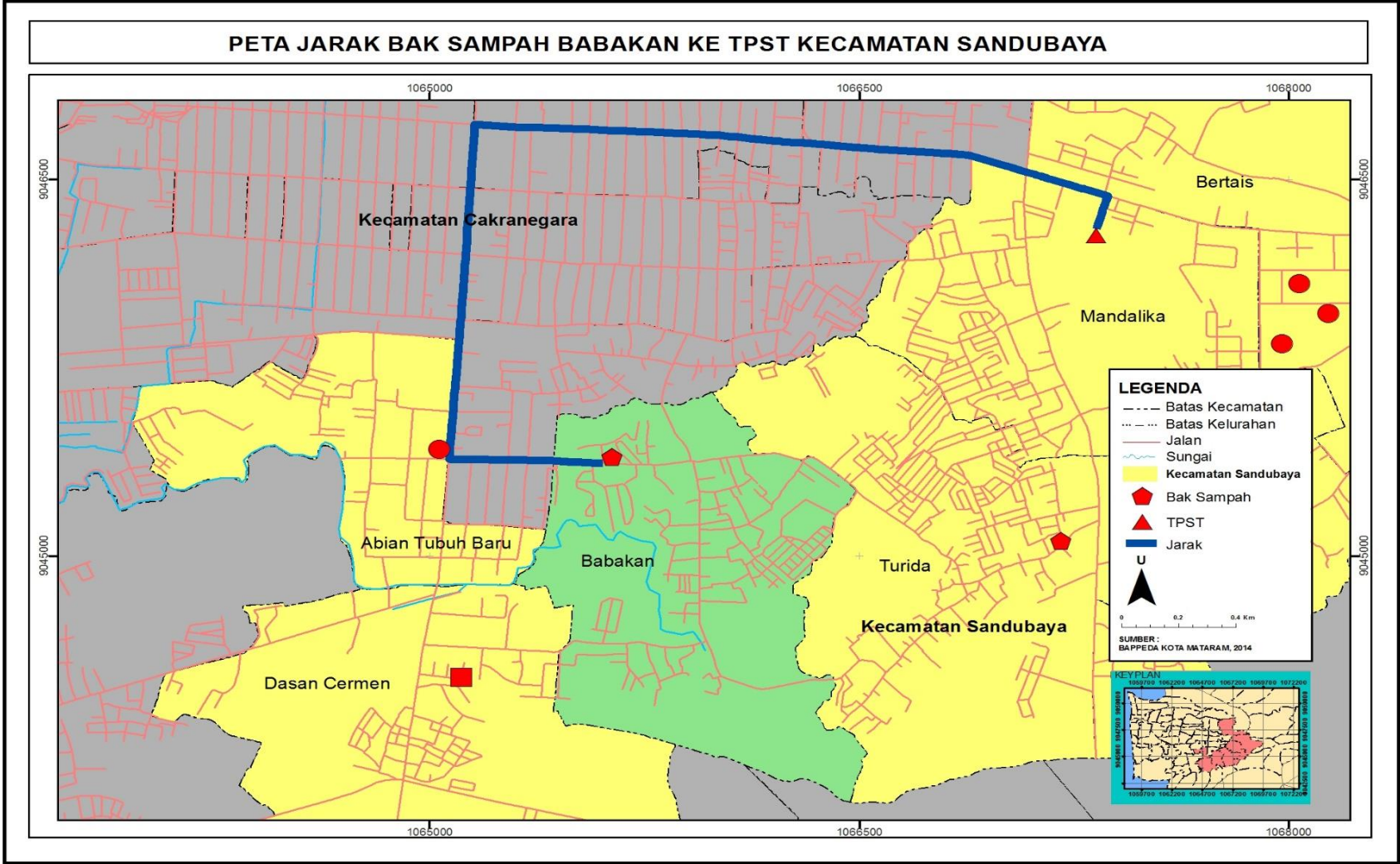


**Gambar 4.26** Peta Jarak Bak Sampah Mandalika Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

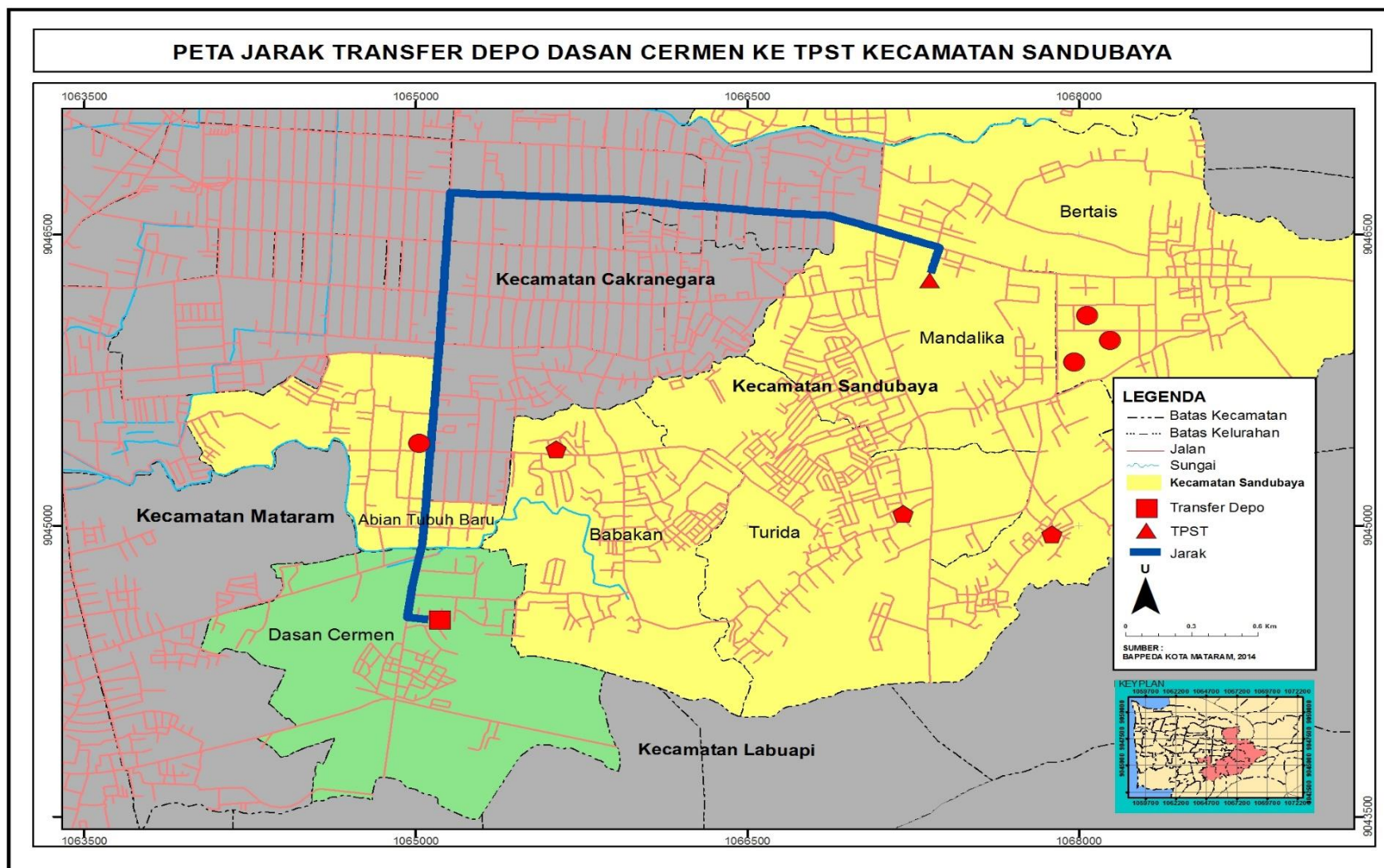


**Gambar 4.27 Peta Jarak Kontainer Pasar Abian Tubuh Ke TPST Kecamatan Sandubaya**  
 Sumber: Hasil Survei Primer (2015)





**Gambar 4.28** Peta Jarak Bak Sampah Babakan Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
Sumber: Hasil Survei Primer (2015)



**Gambar 4.29** Peta Jarak Transfer Depo Dasan Cermen Ke TPST Kecamatan Sandubaya  
 Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

### 4.3.3 Sarana Pengelolaan Sampah Di TPS Dan TPST Kecamatan Sandubaya

Sarana pengelolaan sampah yang melayani TPS/TPST di Kecamatan Sandubaya terdiri dari gerobak sampah, *dump truck*, *arm roll truck*, mesin pencacah sampah organik dan anorganik serta mesin penyaringan sampah anorganik. Sarana pengelolaan sampah di TPS/TPST Kecamatan Sandubaya dikelola dan merupakan tanggungjawab Dinas Kebersihan Kota Mataram. Jumlah gerobak sampah, *dump truck*, *arm roll truck*, mesin pencacah dan mesin penyaringan dapat dilihat pada **Tabel 4.10**.

**Tabel 4.10 Sarana Pengelolaan Sampah di TPS/TPST Kecamatan Sandubaya**

No	Jenis	Jumlah (unit)	Kapasitas	Ritasi (rit/hari)
1	Gerobak sampah	6	1 m <sup>3</sup>	2-3
2	<i>Dump truck</i>	6	8 m <sup>3</sup>	1
3	<i>Arm roll truck</i>	6	6-10 m <sup>3</sup>	2
4	Mesin pencacah organik	2	1.000 kg/jam	-
5	Mesin pencacah anorganik	1	10 kg/jam	-
6	Mesin pengayak/penyaring	1	10 m <sup>3</sup> /jam	-

Sumber: Dinas Kebersihan Kota Mataram (2015) dan Survei Primer (2015)

#### A. Gerobak Sampah

Gerobak sampah digunakan untuk mengangkut sampah yang berasal dari sampah yang terdapat pada jalan-jalan protokol di Kecamatan Sandubaya untuk dikumpulkan dan diangkut ke TPST Kecamatan Sandubaya. Gerobak sampah memiliki ukuran dengan panjang 1,2 meter, lebar 0,6 meter dan tinggi 0,8 meter sesuai dengan **Gambar 4.30**. Kapasitas yang dimiliki oleh gerobak sampah yaitu 1 m<sup>3</sup>. Gerobak sampah dioperasikan oleh tenaga yang dikelola dari Dinas Kebersihan Kota Mataram. Terdapat 6 unit gerobak sampah yang melayani pengumpulan sampah di TPST Kecamatan Sandubaya. Pengumpulan dan pengangkutan sampah dengan gerobak sampah dilakukan dengan frekuensi ritasi 2-3 kali/hari.



**Gambar 4.30 Gerobak Sampah**

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### B. *Dump Truck*

*Dump truck* merupakan kendaraan yang digunakan untuk mengangkut sampah dari transfer depo dan bak sampah. Jumlah *dump truck* yang melayani Kecamatan Sandubaya

yaitu 6 unit. *Dump truck* yang melayani Kecamatan Sandubaya memiliki ukuran dengan panjang 3,5 meter, lebar 2 meter dan tinggi 1,2 meter. Kapasitas *dump truck* di Kecamatan Sandubaya yaitu 8 m<sup>3</sup>. Pengangkutan sampah dengan menggunakan *dump truck* dilakukan dengan ritasi 1 kali/hari. Sampah yang dikumpulkan oleh *dump truck* dari transfer depo dan bak sampah langsung diangkut menuju ke TPA. Bentuk *dump truck* dapat dilihat pada **Gambar 4.31**.



**Gambar 4.31 Dump Truck**  
Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

### C. *Arm Roll Truck*

*Arm roll truck* adalah kendaraan pengangkut sampah yang digunakan untuk mengangkut sampah dari kontainer. Pemindahan sampah ke sarana *arm roll truck* dilakukan secara mekanik. Pengangkutan sampah dengan *arm roll truck* lebih praktis karena tidak membutuhkan tenaga yang banyak dari petugas kebersihan. Frekuensi pengangkutan sampah dengan *arm roll truck* dilakukan dengan ritasi 1 kali/hari. Terdapat 6 unit *Arm roll truck* yang digunakan untuk mengangkut sampah dari 10 unit TPS jenis kontainer yang terdapat di Kecamatan Sandubaya. *Arm roll truck* yang digunakan dapat dilihat seperti **Gambar 4.32**.



**Gambar 4.32 Arm Roll Truck**  
Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### D. Mesin Pencacah Sampah Organik

Mesin pencacah sampah organik merupakan alat yang digunakan untuk mengolah sampah organik atau sehingga dapat diolah dan digunakan kembali/dijual. Mesin pencacah sampah organik dalam pengelolaan sampah Kecamatan Sandubaya terletak di TPST Kecamatan Sandubaya sebanyak 2 unit. Kapasitas dari kedua mesin pencacah sampah organik yang terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya yaitu 1.000 kg/jam. Mesin pencacah sampah organik tersebut digunakan setiap hari sesuai dengan jam operasional TPST yaitu pukul 09.00-13.00. Mesin pencacah sampah organik yang digunakan sesuai **Gambar 4.33**.



**Gambar 4.33 Mesin Pencacah Sampah Organik**

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### E. Mesin Pencacah Sampah Anorganik (Plastik/Kertas)

Pada pengelolaan sampah Kecamatan Sandubaya terdapat mesin pencacah sampah anorganik (plastik/kertas) sebanyak satu unit yang terletak di TPST Kecamatan Sandubaya seperti **Gambar 4.34**. Mesin pencacah sampah anorganik (plastik/kertas) merupakan alat yang digunakan untuk mencacah kertas/plastik sehingga dapat diolah atau dibentuk kembali menjadi barang yang dapat dijual. Kapasitas dari mesin pencacah sampah plastik/kertas ini yaitu 10 kg/jam. Namun, mesin pencacah sampah anorganik (plastik/kertas) pada TPST Kecamatan Sandubaya belum digunakan atau dimanfaatkan karena masih kurangnya tenaga kerja di TPST untuk dapat mengoperasikan mesin tersebut.



**Gambar 4.34 Mesin Pencacah Sampah Anorganik (Plastik/Kertas)**

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### F. Mesin Pengayak Sampah Organik

Mesin pengayak atau penyaring sampah organik adalah mesin yang digunakan untuk mengayak sampah organik yang telah dicacah sehingga dapat memudahkan dalam proses pembuatan menjadi pupuk. Mesin pengayak sampah organik yang terdapat pada Kecamatan Sandubaya berjumlah 1 unit yang terletak di TPST Kecamatan Sandubaya. Mesin pengayak sampah organik tersebut memiliki kapasitas yaitu 10 m<sup>3</sup>/jam. Mesin pengayak dapat dilihat pada **Gambar 4.35**.



**Gambar 4.35** Mesin Pengayak Sampah Anorganik (Plastik)  
Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### 4.3.4 Prasarana Pengelolaan Sampah Di TPST Kecamatan Sandubaya

Prasarana pengelolaan sampah yang terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya terdiri dari 1 unit ruang pemilahan sampah dan 1 unit bak pencuci sampah anorganik. Ruang pemilahan sampah dan bak pencuci sampah anorganik tersebut terletak di TPST Kecamatan Sandubaya. Prasarana pengelolaan sampah di TPST Kecamatan Sandubaya dikelola dan merupakan tanggungjawab Dinas Kebersihan Kota Mataram.

##### A. Ruang Pemilahan Sampah

Ruang pemilahan sampah yang terletak di TPST Kecamatan Sandubaya digunakan untuk memilah sampah antara sampah organik dan sampah anorganik. Ukuran dari ruang pemilahan sampah tersebut yaitu dengan panjang 10 meter, lebar 4 meter dan tinggi 1,3 meter sesuai dengan **Gambar 4.36**. Kapasitas ruang pemilahan sampah yang terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya yaitu 52m<sup>3</sup>. Petugas kebersihan yang mengangkut sampah ke TPST langsung membawa sampahnya ke ruang pemilahan sampah yang kemudian dilakukan pemilahan antara sampah organik dan anorganik. Sampah organik digunakan untuk pengolahan pembuatan pupuk, sedangkan sampah anorganik hanya dikumpulkan di TPST tanpa ada kegiatan pengolahan kembali sehingga dapat menjadi barang yang bernilai ekonomis.



**Gambar 4.36 Ruang Pemilahan Sampah TPST Kecamatan Sandubaya**

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### **B. Bak Pencuci Sampah Anorganik**

Bak pencuci sampah anorganik merupakan bak yang digunakan untuk mencuci atau membersihkan sampah anorganik yang telah dipilah dari ruang pemilahan sampah sehingga telah bersih ketika dilakukan pengolahan. Bak pencuci sampah anorganik memiliki ukuran panjang 3 meter, lebar 1,5 meter dan tinggi 1,3 meter. Namun, bak pencuci sampah anorganik tersebut tidak digunakan/tidak berfungsi karena tidak adanya kegiatan pengelolaan atau pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya setelah dipilah dari ruang pemilahan sampah. Bak pencuci sampah anorganik dapat dilihat seperti pada **Gambar 4.37**.



**Gambar 4.37 Bak Pencuci Sampah Anorganik TPST Kecamatan Sandubaya**

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### **4. 3. 5 Operasional Pengelolaan Sampah Di TPS Dan TPST Kecamatan Sandubaya**

Sistem pengelolaan sampah di TPS dan TPST Kecamatan Sandubaya terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan dan sistem pengangkutan. Terdapat perbedaan sistem pengelolaan sampah pada masing-masing TPS dan TPST di Kecamatan Sandubaya. Masing-masing sistem pengelolaan sampah di TPS dan TPST Kecamatan Sandubaya adalah sebagai berikut.

### A. Transfer Depo Dasan Cermen

Operasional pengelolaan sampah pada transfer depo Dasan Cermen terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan di transfer depo Dasan Cermen seperti pada **Tabel 4.11**.

**Tabel 4.11 Operasional Pengelolaan Sampah di Transfer Depo Dasan Cermen**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di Transfer Depo Dasan Cermen adalah sampah yang dibuang secara individual langsung oleh masyarakat Kelurahan Dasan Cermen.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di transfer depo Dasan Cermen. Pemilahan sampah yang terjadi di transfer depo Dasan Cermen hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terkumpul di transfer depo Dasan Cermen langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>dump truck</i> . Pengangkutan di transfer depo Dasan Cermen dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

### B. Kontainer Pasar Swasta

Operasional pengelolaan sampah pada kontainer Pasar Swasta terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengangkutan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan di kontainer Pasar Swasta dapat dilihat pada **Tabel 4.12**.

**Tabel 4.12 Operasional Pengelolaan Sampah di Kontainer Pasar Swasta**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di kontainer Pasar Swasta merupakan sampah yang dibuang secara langsung oleh para pedagang di pasar tersebut.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di kontainer Pasar Swasta. Pemilahan sampah oleh adanya kegiatan pemulung juga tidak terdapat di kontainer tersebut.	Sampah yang terdapat di kontainer Pasar Swasta langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>arm roll truck</i> . Pengangkutan di kontainer Pasar Swasta dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

### C. Kontainer Pasar Mandalika

Operasional pengelolaan sampah di kontainer Pasar Mandalika terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan yang dimaksud seperti pada **Tabel 4.13**.

**Tabel 4.13 Operasional Pengelolaan Sampah di Kontainer Pasar Mandalika**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di kontainer Pasar Mandalika merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh para pedagang pasar dan pertokoan di sekitar daerah pasar tersebut.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di kontainer Pasar Mandalika. Pemilahan sampah yang terjadi di kontainer Pasar Mandalika hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terdapat di kontainer Pasar Mandalika langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>arm roll truck</i> . Pengangkutan di kontainer Pasar Mandalika dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)



#### D. Kontainer Terminal Mandalika

Operasional pengelolaan sampah pada kontainer Terminal Mandalika terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpul, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan seperti pada Tabel 4.14.

**Tabel 4.14 Operasional Pengelolaan Sampah Di Kontainer Terminal Mandalika**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di kontainer Terminal Mandalika merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh para pedagang kaki lima di area terminal tersebut.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di kontainer Terminal Mandalika. Pemilahan sampah yang terjadi di kontainer Terminal Mandalika hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terdapat di kontainer Terminal Mandalika langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>arm roll truck</i> . Pengangkutan di kontainer Terminal Mandalika dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### E. Kontainer RS Harapan Keluarga

Operasional pengelolaan sampah di kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan di kontainer RS Harapan Keluarga yang dimaksud seperti pada Tabel 4.15.

**Tabel 4.15 Operasional Pengelolaan Sampah Di Kontainer RS Harapan Keluarga**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di kontainer RS Harapan Keluarga merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh para petugas kebersihan rumah sakit tersebut.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di kontainer RS Harapan Keluarga. Pemilahan sampah oleh adanya kegiatan pemulung juga tidak terdapat di kontainer tersebut.	Sampah yang terdapat di kontainer RS Harapan Keluarga langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>arm roll truck</i> . Pengangkutan di kontainer RS Harapan Keluarga dilakukan 2 kali dalam seminggu.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### F. Kontainer Pasar Abian Tubuh

Operasional pengelolaan sampah pada kontainer Pasar Abian Tubuh terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan serta sistem pengangkutan dapat dilihat pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.16 Operasional Pengelolaan Sampah Di Kontainer Pasar Abian Tubuh**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di kontainer Pasar Abian Tubuh merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh para pedagang pasar dan masyarakat di permukiman sekitar pasar tersebut.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di kontainer Pasar Abian Tubuh. Pemilahan sampah yang terjadi di kontainer Pasar Abian Tubuh hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terdapat di kontainer Pasar Abian Tubuh langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>arm roll truck</i> . Pengangkutan di kontainer Pasar Abian Tubuh dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

### G. Bak Sampah Mandalika

Operasional pengelolaan sampah di bak sampah Bertais terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan di bak sampah Mandalika seperti pada **Tabel 4.17**.

**Tabel 4. 17 Operasional Pengelolaan Sampah di Bak Sampah Mandalika**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pemindahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di bak sampah Mandalika merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh masyarakat Kelurahan Mandalika.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di bak sampah Mandalika. Pemilahan sampah yang terjadi di bak sampah Babakan hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terkumpul di bak sampah Mandalika dipindahkan ke <i>dump truck</i> oleh petugas kebersihan menggunakan keranjang sampah.	Sampah yang terdapat di bak sampah Mandalika langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>dump truck</i> . Pengangkutan di bak sampah Mandalika dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

### H. Bak Sampah Turida

Operasional pengelolaan sampah pada bak sampah Turida terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan di bak sampah Turida yang dimaksud seperti pada **Tabel 4.18**.

**Tabel 4. 18 Operasional Pengelolaan Sampah di Bak Sampah Turida**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pemindahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di bak sampah Turida merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh masyarakat Kelurahan Turida.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di bak sampah Turida. Pemilahan sampah yang terjadi di bak sampah Turida hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terkumpul di bak sampah Turida dipindahkan ke <i>dump truck</i> oleh petugas kebersihan menggunakan keranjang sampah.	Sampah yang terdapat di bak sampah Turida langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>dump truck</i> . Pengangkutan di bak sampah Turida dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

### I. Bak Sampah Babakan

Operasional pengelolaan sampah di bak sampah Babakan terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan di bak sampah Babakan dapat dilihat pada **Tabel 4.19**.

**Tabel 4. 19 Operasional Pengelolaan Sampah di Bak Sampah Babakan**

Pengumpulan	Pemilahan Dan Pengolahan	Pemindahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di bak sampah Babakan merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh masyarakat Kelurahan Babakan.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di bak sampah Babakan. Pemilahan sampah yang terjadi di bak sampah Babakan hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terkumpul di bak sampah Babakan dipindahkan ke <i>dump truck</i> oleh petugas kebersihan menggunakan keranjang sampah.	Sampah yang terdapat di bak sampah Babakan langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>dump truck</i> . Pengangkutan di bak sampah Babakan dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### J. Bak Sampah Selagalas

Operasional pengelolaan sampah pada bak sampah Selagalas terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan. Sistem pengumpulan, sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan di bak sampah Selagalas seperti pada **Tabel 4.20**.

**Tabel 4. 20 Operasional Pengelolaan Sampah di Bak Sampah Selagalas**

Pengumpulan	Pemilahan dan Pengolahan	Pemindahan	Pengangkutan
Sampah yang terkumpul di bak sampah Selagalas merupakan sampah yang dibuang secara individual langsung oleh masyarakat Kelurahan Selagalas.	Tidak terdapat kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah oleh petugas kebersihan di bak sampah Selagalas. Pemilahan sampah yang terjadi di bak sampah Selagalas hanya dengan adanya kegiatan pemulung.	Sampah yang terkumpul di bak sampah Selagalas dipindahkan ke <i>dump truck</i> oleh petugas kebersihan menggunakan keranjang sampah.	Sampah yang terdapat di bak sampah Selagalas langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>dump truck</i> . Pengangkutan di bak sampah Selagalas dilakukan satu kali dalam sehari.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

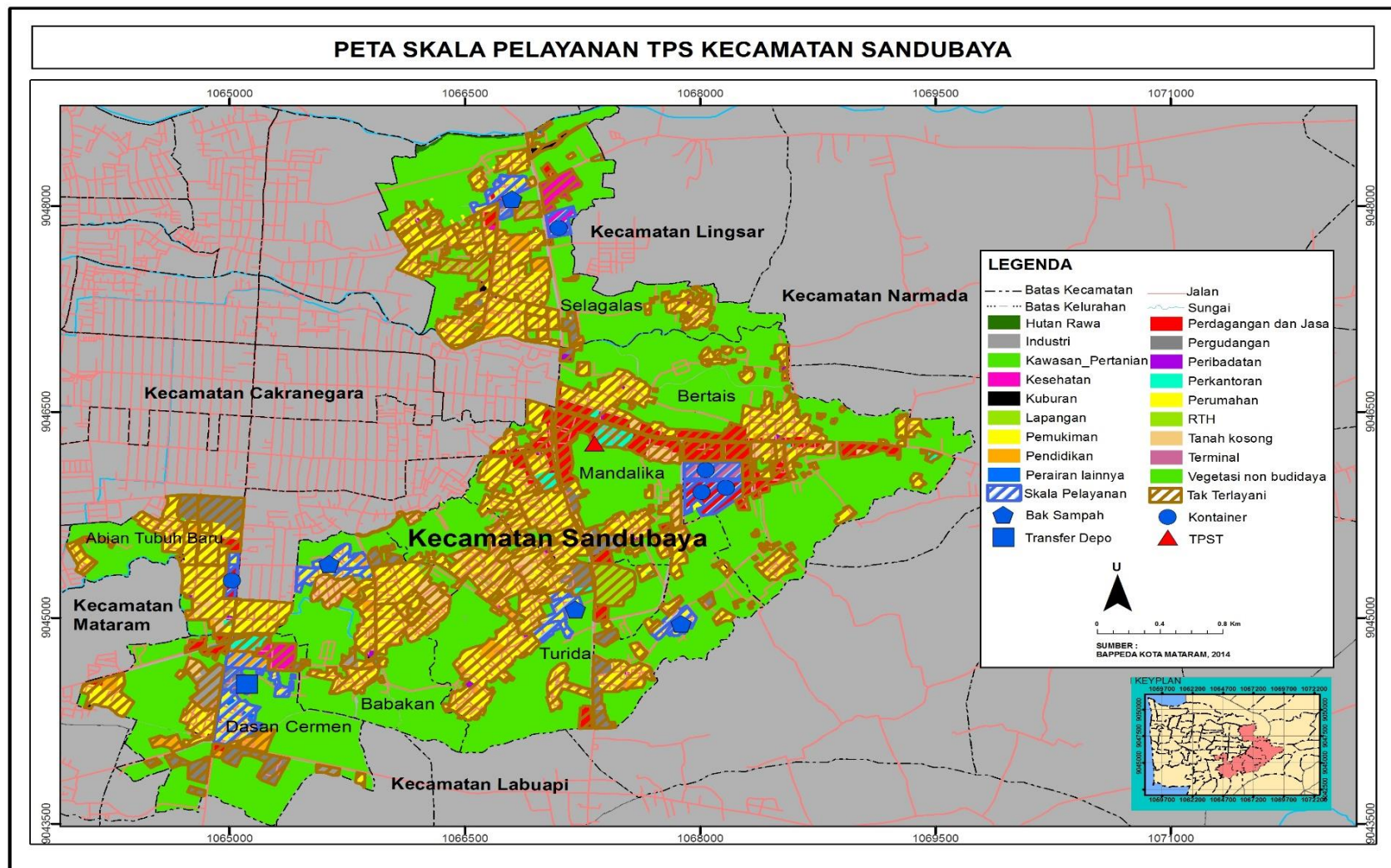
#### K. Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Kecamatan Sandubaya

Operasional pengelolaan sampah di TPST Kecamatan Sandubaya terdiri dari sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan. Sistem pemilahan dan pengolahan, sistem pemindahan serta sistem pengangkutan di TPST Kecamatan Sandubaya dapat dilihat pada **Tabel 4.21**.

**Tabel 4. 21 Operasional Pengelolaan Sampah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pemilahan dan Pengolahan	Pemindahan	Pengangkutan
Pada TPST Kecamatan Sandubaya terdapat kegiatan pemilahan sampah organik dan anorganik serta kegiatan pengolahan sampah organik. Kegiatan pengolahan sampah organik dilakukan sesuai jam operasional TPST yaitu pada pukul 09.00-13.00 pada setiap harinya.	Sisa sampah hasil pemilahan yang tidak dapat diolah di TPST Kecamatan Sandubaya dipindahkan ke <i>dump truck</i> oleh petugas kebersihan menggunakan keranjang sampah.	Sisa sampah hasil pemilahan yang tidak dapat diolah di TPST Kecamatan Sandubaya langsung diangkut menuju ke TPA dengan menggunakan <i>dump truck</i> . Pengangkutan di TPST Kecamatan Sandubaya dilakukan 2 kali dalam seminggu.

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)



**Gambar 4.38 Peta Skala Pelayanan TPS Kecamatan Sandubaya**  
 Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

#### 4.4 Timbunan Sampah Anorganik di TPS Kecamatan Sandubaya

Sampah anorganik yang diangkut dan berada pada TPS-TPS di Kecamatan Sandubaya merupakan sampah yang berasal dari kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, pendidikan dan kesehatan. Timbunan sampah anorganik di TPS Kecamatan Sandubaya terdiri dari sampah jenis plastik, kertas/karton, kayu, kaca, logam, dan lain-lain. Berat timbunan sampah anorganik di masing-masing TPS Kecamatan Sandubaya dapat dilihat pada **Tabel 4.23** dengan mengkonversi data volume sampah anorganik TPS Kecamatan Sandubaya (**Tabel 4.22**) yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4. 22 Volume Timbunan Sampah Anorganik TPS Kecamatan Sandubaya Tahun 2015 (m<sup>3</sup>/hari)**

Nama TPS	Plastik	Kertas	Karton	Logam	Kaca	Kain
Transfer Depo Dasan Cermen	4,59	2,93	2,93	0,01	0,21	0,62
Kontainer Pasar Swasta 1	0,81	0,42	0,42	0,00	0,04	0,01
Kontainer Pasar Swasta 2	0,66	0,34	0,34	0,00	0,03	0,01
Kontainer Pasar Swasta 3	0,63	0,33	0,33	0,00	0,03	0,01
Kontainer Pasar Swasta 4	0,73	0,38	0,38	0,00	0,04	0,01
Kontainer Pasar Mandalika 1	0,50	0,26	0,26	0,00	0,03	0,01
Kontainer Pasar Mandalika 2	0,57	0,29	0,29	0,00	0,03	0,01
Kontainer Terminal Mandalika	0,78	0,50	0,50	0,00	0,04	0,11
Kontainer RS Harapan Keluarga 1	0,92	0,59	0,59	0,00	0,04	0,12
Kontainer RS Harapan Keluarga 2	0,97	0,62	0,62	0,00	0,05	0,13
Kontainer Pasar Abian Tubuh	0,80	0,41	0,41	0,00	0,04	0,01
Bak Sampah Mandalika	0,07	0,05	0,05	0,00	0,00	0,01
Bak Sampah Turida	1,53	0,97	0,97	0,00	0,07	0,21
Bak Sampah Babakan	1,20	0,77	0,77	0,00	0,06	0,16
Bak Sampah Selagalas	0,15	0,09	0,09	0,00	0,01	0,02
<b>TOTAL</b>	<b>14,90</b>	<b>8,93</b>	<b>8,93</b>	<b>0,04</b>	<b>0,72</b>	<b>1,46</b>

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

**Tabel 4. 23 Berat Timbunan Sampah Anorganik TPS Kecamatan Sandubaya Tahun 2015 (kg/hari)**

Nama TPS	Plastik	Kertas	Karton	Logam	Kaca	Kain
Transfer Depo Dasan Cermen	301,28	262,46	145,29	3,40	41,95	40,73
Kontainer Pasar Swasta 1	52,91	37,30	20,65	1,08	8,21	0,88
Kontainer Pasar Swasta 2	43,46	30,64	16,96	0,88	6,74	0,73
Kontainer Pasar Swasta 3	41,57	29,31	16,22	0,85	6,45	0,69
Kontainer Pasar Swasta 4	47,87	33,75	18,68	0,97	7,43	0,80
Kontainer Pasar Mandalika 1	32,75	23,09	12,78	0,67	5,08	0,55
Kontainer Pasar Mandalika 2	37,16	26,20	14,50	0,76	5,77	0,62
Kontainer Terminal Mandalika	51,16	44,57	24,67	0,58	7,12	6,92
Kontainer RS Harapan Keluarga 1	60,60	52,79	29,22	0,68	8,44	8,19
Kontainer RS Harapan Keluarga 2	64,01	55,76	30,87	0,72	8,91	8,65
Kontainer Pasar Abian Tubuh	52,28	36,86	20,40	1,06	8,11	0,87
Bak Sampah Mandalika	4,89	4,26	2,36	0,06	0,68	0,66
Bak Sampah Turida	100,28	87,35	48,36	1,13	13,96	13,56
Bak Sampah Babakan	78,90	68,73	38,05	0,89	10,99	10,67
Bak Sampah Selagalas	9,66	8,42	4,66	0,11	1,35	1,31
<b>TOTAL</b>	<b>978,79</b>	<b>801,48</b>	<b>443,67</b>	<b>13,83</b>	<b>141,18</b>	<b>95,82</b>

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.23**, dapat diketahui bahwa komposisi sampah yang mendominasi sampah-sampah yang terdapat di seluruh TPS Kecamatan Sandubaya yaitu sampah dengan jenis plastik sebesar 978,79 kg/hari.

#### 4.5 Nilai *Recovery Factor*

Nilai *recovery factor* pada tiap-tiap TPS di Kecamatan Sandubaya diketahui berdasarkan adanya kegiatan pengurangan sampah yang dilakukan oleh pemulung di tiap-tiap TPS. Kegiatan pengurangan sampah oleh pemulung ditemukan di transfer depo Dasan Cermen, kontainer Pasar Mandalika 1, kontainer Pasar Mandalika 2, kontainer Terminal Mandalika, kontainer Pasar Abian Tubuh, bak sampah Mandalika, bak sampah Turida, bak sampah Babakan dan bak sampah Selagalas. Sampah yang dikumpulkan oleh pemulung dari TPS-TPS tersebut kemudian dijual kepada pengepul. Jumlah keberadaan pemulung pada setiap TPS di Kecamatan Sandubaya seperti pada **Tabel 4.24**.

**Tabel 4. 24 Jumlah Keberadaan Pemulung di Setiap TPS Kecamatan Sandubaya**

Nama TPS	Jumlah Keberadaan Pemulung
Transfer Depo Dasan Cermen	3
Kontainer Pasar Swasta 1	-
Kontainer Pasar Swasta 2	-
Kontainer Pasar Swasta 3	-
Kontainer Pasar Swasta 4	-
Kontainer Pasar Mandalika 1	2
Kontainer Pasar Mandalika 2	2
Kontainer Terminal Mandalika	2
Kontainer RS Harapan Keluarga 1	-
Kontainer RS Harapan Keluarga 2	-
Kontainer Pasar Abian Tubuh	3
Bak Sampah Mandalika	2
Bak Sampah Turida	3
Bak Sampah Babakan	3
Bak Sampah Selagalas	2

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)

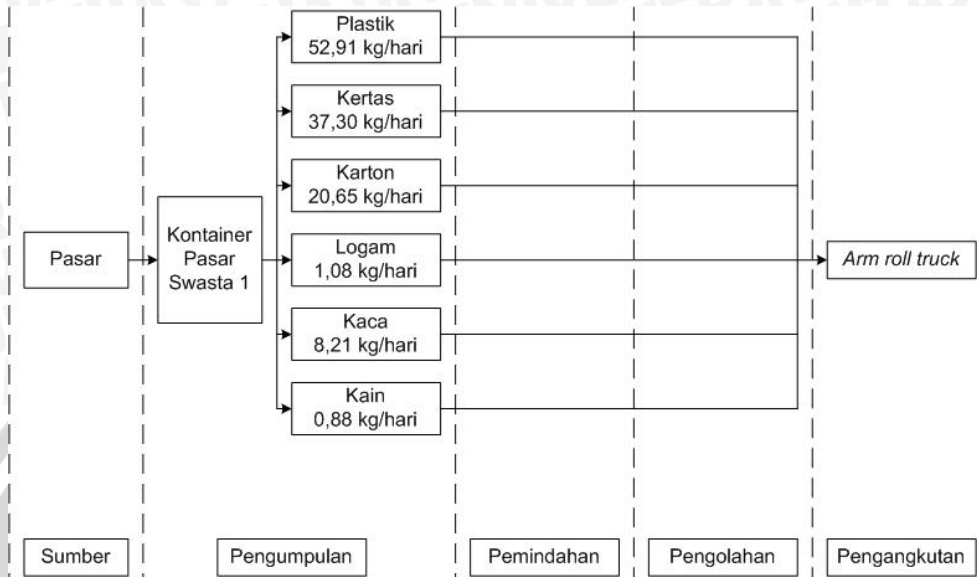
Berdasarkan **Tabel 4.24**, kegiatan pemulung dalam pengurangan sampah pada TPS-TPS di Kecamatan Sandubaya dapat di bagi menjadi tiga kategori yaitu kategori tidak terdapat pemulung, kategori dua pemulung dan kategori tiga pemulung.

##### 4.5.1 TPS yang Tidak Terdapat Pemulung

TPS di Kecamatan Sandubaya yang tidak terdapat kegiatan pemulung berjumlah 6 unit yang terdiri dari kontainer Pasar Swasta 1, kontainer Pasar Swasta 2, kontainer Pasar Swasta 3, kontainer Pasar Swasta 4, kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga 1 dan kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga 2.

Tidak terdapatnya kegiatan pemulung pada kontainer Rumah Sakit Harapan Keluarga dikarenakan pihak rumah sakit tidak mengizinkan adanya pemulung yang masuk

ke dalam area rumah sakit. Sedangkan untuk tidak terdapatnya kegiatan pemulung pada kontainer Pasar Swasta dikarenakan sebagian besar sampah yang dihasilkan dari kegiatan di Pasar Swasta merupakan sampah organik seperti buah, sayuran dan makanan lainnya.



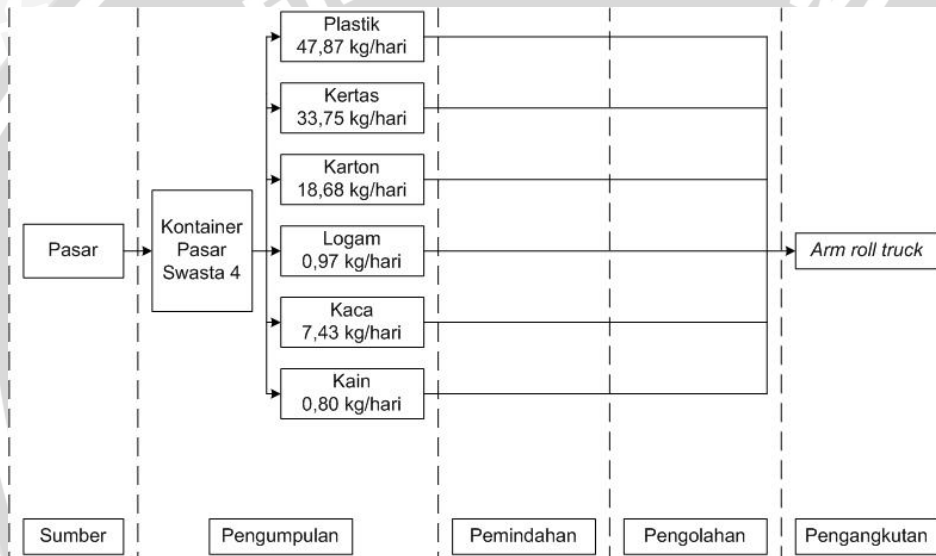
**Gambar 4. 39 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Pasar Swasta 1**



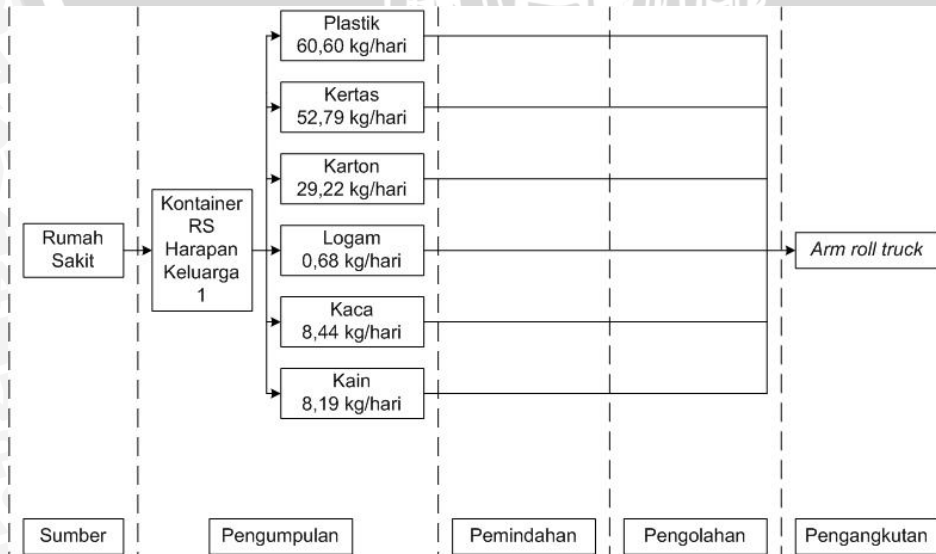
**Gambar 4. 40 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Pasar Swasta 2**



**Gambar 4. 41 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Pasar Swasta 3**

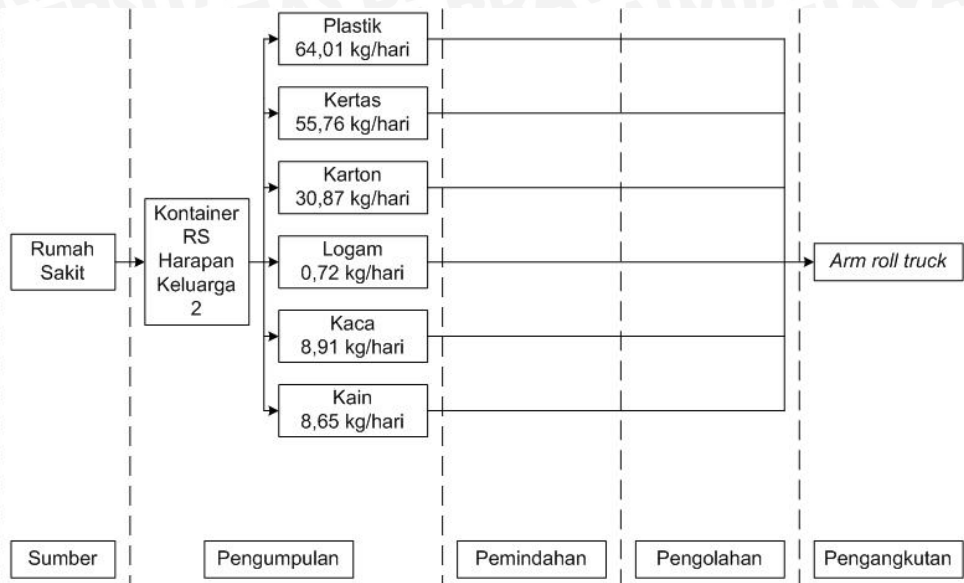


**Gambar 4. 42 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Pasar Swasta 4**



**Gambar 4. 43 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer RS Harapan Keluarga 1**





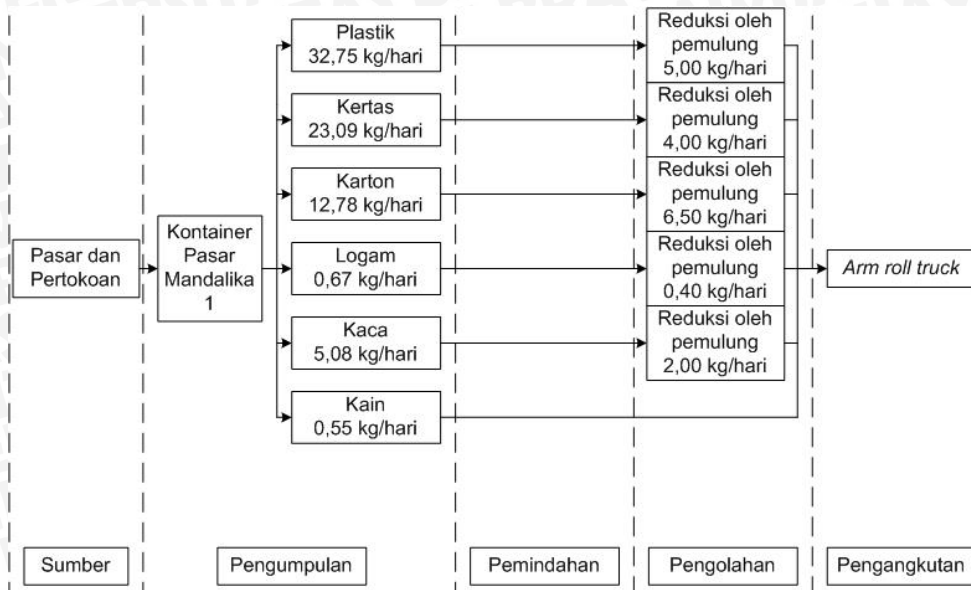
**Gambar 4. 44 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer RS Harapan Keluarga 2**

#### 4.5. 2 TPS yang Terdapat Dua Pemulung

Pengurangan sampah dengan adanya kegiatan pemulung terdapat di 5 TPS Kecamatan Sandubaya. Kelima TPS tersebut yaitu kontainer Pasar Mandalika 1, kontainer Pasar Mandalika 2, kontainer Terminal Mandalika, bak sampah Mandalika dan bak sampah Selagalas. Jumlah pemulung yang terdapat di kelima TPS tersebut yaitu dua orang pemulung. Sampah yang dikumpulkan oleh pemulung yaitu sampah plastik, kertas, karton, logam dan kaca.

##### A. Kontainer Pasar Mandalika 1

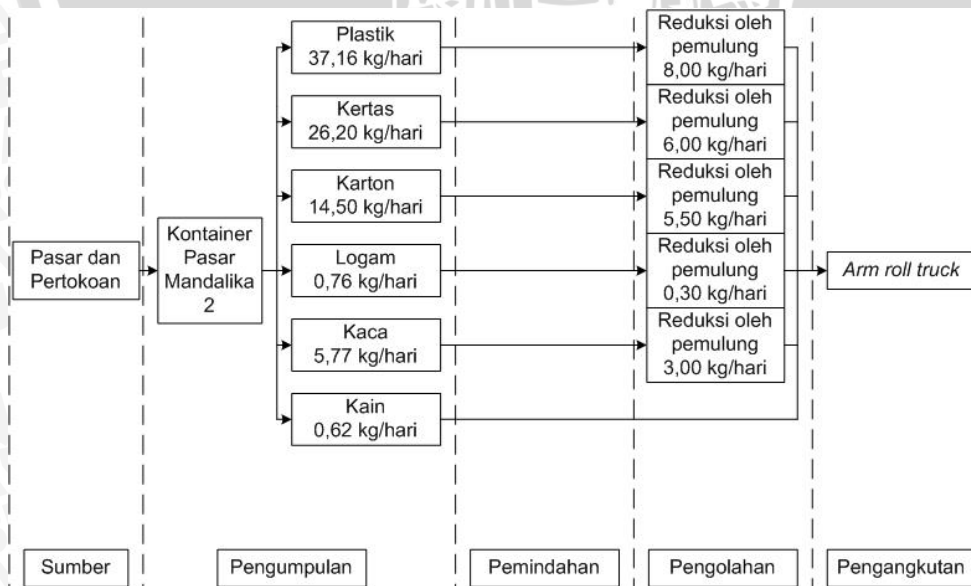
Satu orang pemulung di kontainer Pasar Mandalika 1 dapat mengumpulkan sampah plastik 2,50 kg/hari, sampah kertas 2,00 kg/hari, sampah karton 3,25 kg/hari, sampah kaca 1,00 kg/hari dan sampah logam 0,20 kg/hari. Pemulung di kontainer Pasar Mandalika 1 berjumlah dua orang sehingga berat total sampah yang dapat dikumpulkan oleh kedua pemulung di kontainer Pasar Mandalika 1 yaitu 5,00 kg/hari sampah plastik, 4,00 kg/hari sampah kertas, 6,50 kg/hari sampah karton, 2,00 kg/hari sampah kaca dan 0,40 kg/hari sampah logam.



**Gambar 4.45** System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Pasar Mandalika 1

### B. Kontainer Pasar Mandalika 2

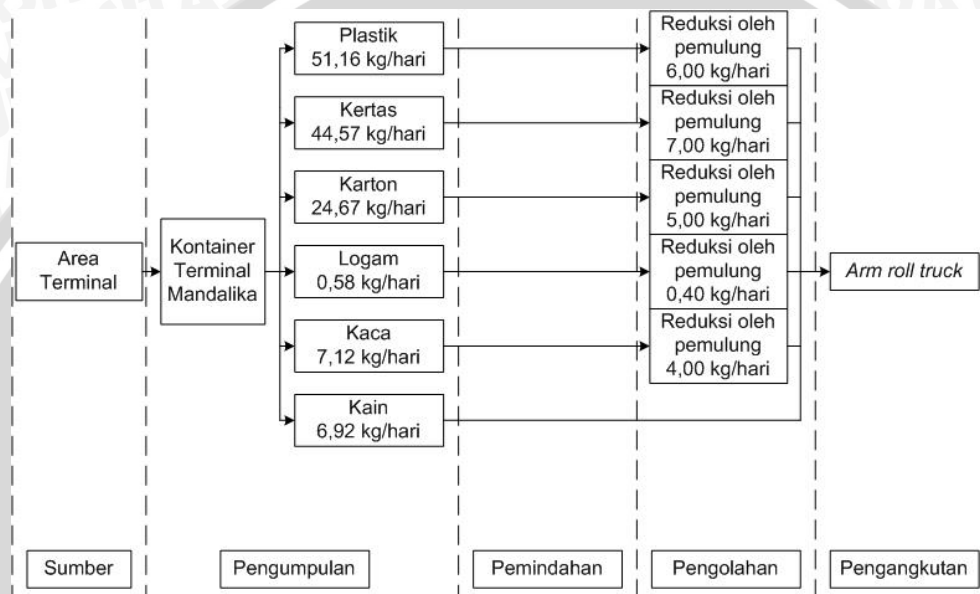
Pemulung yang terdapat di kontainer Pasar Mandalika 2 yaitu berjumlah dua orang pemulung. Satu orang pemulung dapat mengumpulkan sampah masing-masing yaitu plastik 4,00 kg/hari, kertas 3,00 kg/hari, karton 2,25 kg/hari, logam 0,15 kg/hari dan kaca 1,50 kg/hari. Dari kemampuan satu orang pemulung tersebut, maka berat total sampah yang dikumpulkan oleh kedua pemulung di kontainer Pasar Mandalika 2 masing-masing yaitu plastik 8,00 kg/hari, kertas 6,00 kg/hari, karton 5,50 kg/hari, logam 0,30 kg/hari dan kaca 3,00 kg/hari.



**Gambar 4.46** System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Pasar Mandalika 2

### C. Kontainer Terminal Mandalika

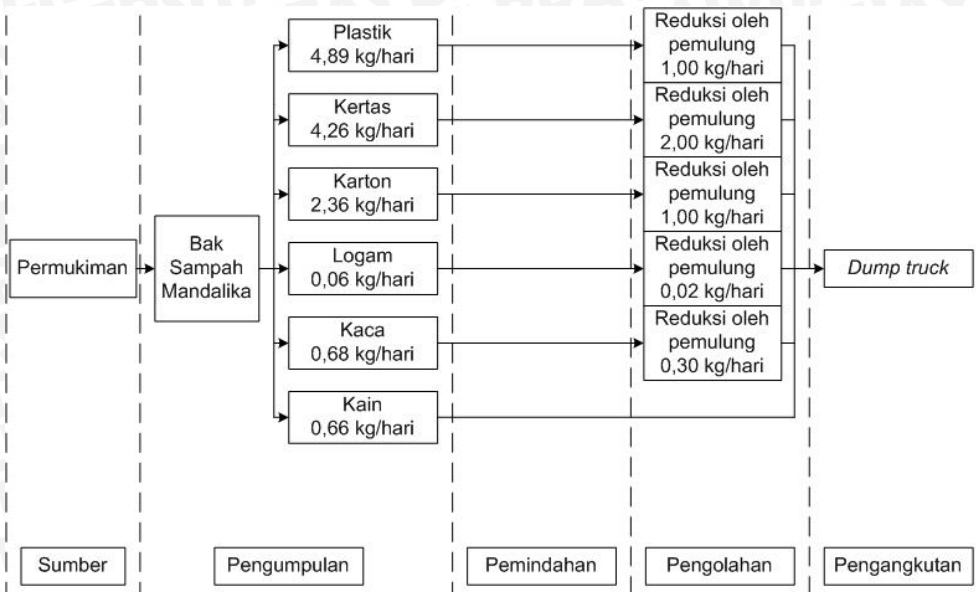
Jumlah pemulung di kontainer Terminal Mandalika yaitu dua orang pemulung. Kemampuan satu orang pemulung dapat mengumpulkan sampah masing-masing yaitu plastik 3,00 kg/hari, kertas 3,50 kg/hari, karton 2,50 kg/hari, logam 0,20 kg/hari dan kaca 2,00 kg/hari. Berdasarkan kemampuan satu orang pemulung tersebut maka berat total sampah yang dikumpulkan oleh dua orang pemulung yaitu sampah plastik 6,00 kg/hari, sampah kertas 7,00 kg/hari, sampah karton 5,00 kg/hari, sampah logam 0,40 kg/hari dan sampah kaca 4,00 kg/hari.



**Gambar 4. 47 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Terminal Mandalika**

### D. Bak Sampah Mandalika

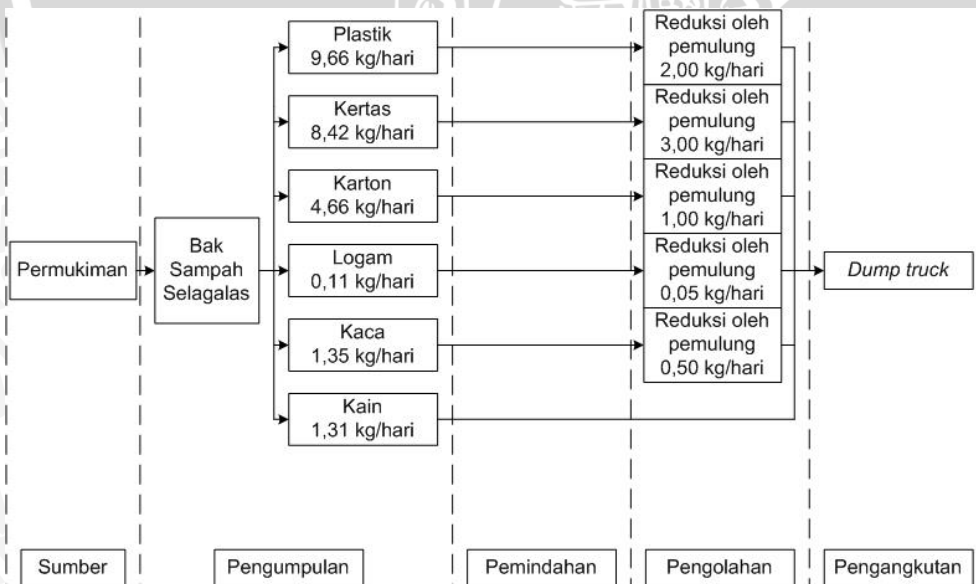
Satu orang pemulung di bak sampah Mandalika dapat mengumpulkan sampah masing-masing yaitu plastik 0,50 kg/hari, kertas 1,00 kg/hari, karton 0,50 kg/hari, logam 0,01 kg/hari dan kaca 0,15 kg/hari. Dari kemampuan satu orang pemulung maka dapat diketahui berat total sampah yang dikumpulkan oleh dua orang pemulung masing-masing yaitu plastik 1,00 kg/hari, kertas 2,00 kg/hari, karton 1,00 kg/hari, logam 0,02 kg/hari dan kaca 0,30 kg/hari.



Gambar 4. 48 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Bak Sampah Mandalika

### E. Bak Sampah Selagalas

Pemulung yang terdapat di bak sampah Selagalas berjumlah dua orang. Satu orang pemulung dapat mengumpulkan sampah yaitu 1,00 kg/hari sampah plastik, 1,50 kg/hari sampah kertas, 0,50 kg/hari sampah karton, 0,025 kg/hari sampah logam dan 0,25 kg/hari sampah kaca. Berdasarkan kemampuan satu orang pemulung tersebut maka berat total sampah yang dikumpulkan oleh dua orang pemulung masing-masing yaitu plastik 2,00 kg/hari, kertas 3,00 kg/hari, karton 1,00 kg/hari, logam 0,05 kg/hari dan kaca 0,50 kg/hari.



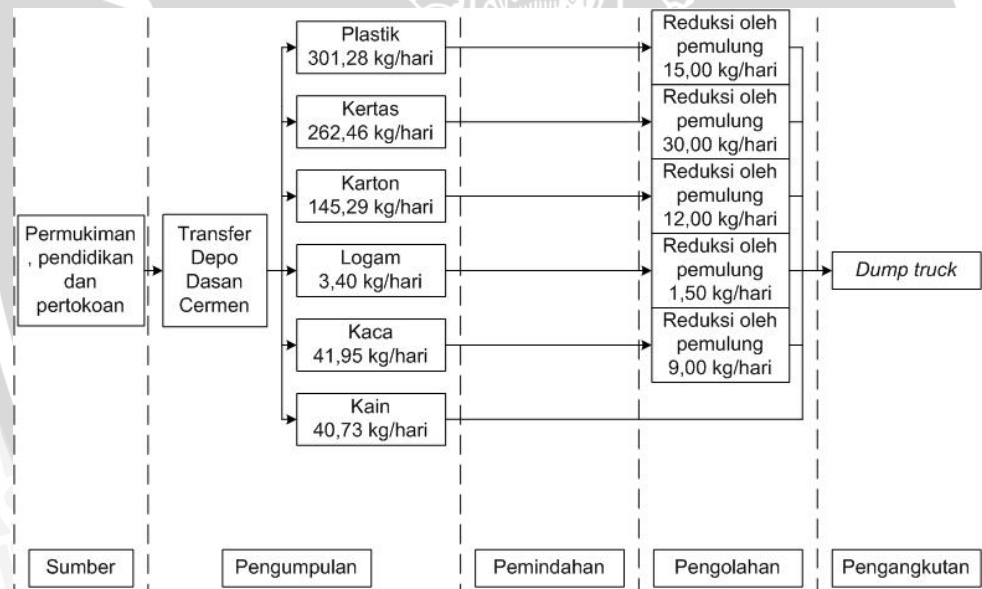
Gambar 4. 49 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Bak Sampah Selagalas

### 4.5.3 TPS yang Terdapat Tiga Pemulung

Kegiatan pengurangan sampah yang dilakukan oleh pemulung terdapat di transfer depo Dasan Cermen, kontainer Pasar Abian Tubuh, bak sampah Turida dan bak sampah Babakan. Pemulung yang terdapat pada TPS-TPS tersebut berjumlah tiga orang. Jenis sampah yang dikumpulkan oleh pemulung yaitu berupa sampah plastik, sampah kertas, sampah karton, sampah logam dan sampah kaca.

#### A. Transfer Depo Dasan Cermen

Jumlah pemulung yang terdapat di transfer depo Dasan Cermen yaitu tiga orang pemulung. Satu orang pemulung dapat mengumpulkan sampah sebanyak 5,00 kg/hari sampah plastik, 10,00 kg/hari sampah kertas, 4,00 kg/hari sampah karton, 0,50 kg/hari sampah logam dan 3,00 kg/hari sampah kaca. Dari kemampuan satu pemulung tersebut maka berat total sampah yang dikumpulkan oleh tiga orang pemulung masing-masing yaitu plastik 15,00 kg/hari, kertas 30,00 kg/hari, karton 12,00 kg/hari, logam 1,50 kg/hari dan kaca 9,00 kg/hari.

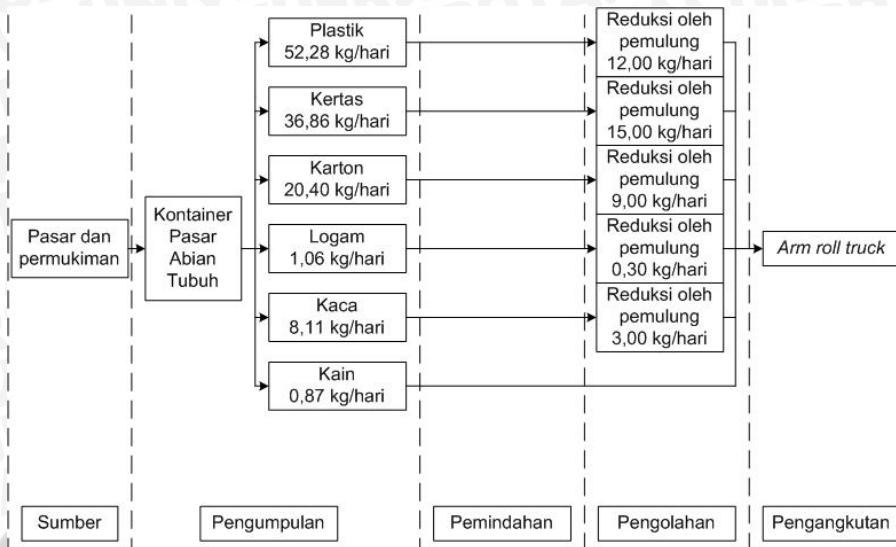


Gambar 4.50 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Transfer Depo Dasan Cermen

#### B. Kontainer Pasar Abian Tubuh

Pada kontainer Pasar Abian Tubuh terdapat kegiatan pengurangan sampah yang dilakukan oleh tiga orang pemulung. Satu pemulung di kontainer Pasar Abian Tubuh dapat mengumpulkan sampah masing-masing yaitu plastik 4,00 kg/hari, kertas 5,00 kg/hari, karton 3,00 kg/hari, logam, 0,10 kg/hari dan kaca 1,00 kg/hari. Berdasarkan kemampuan satu orang pemulung tersebut maka berat total sampah yang dikumpulkan oleh tiga orang

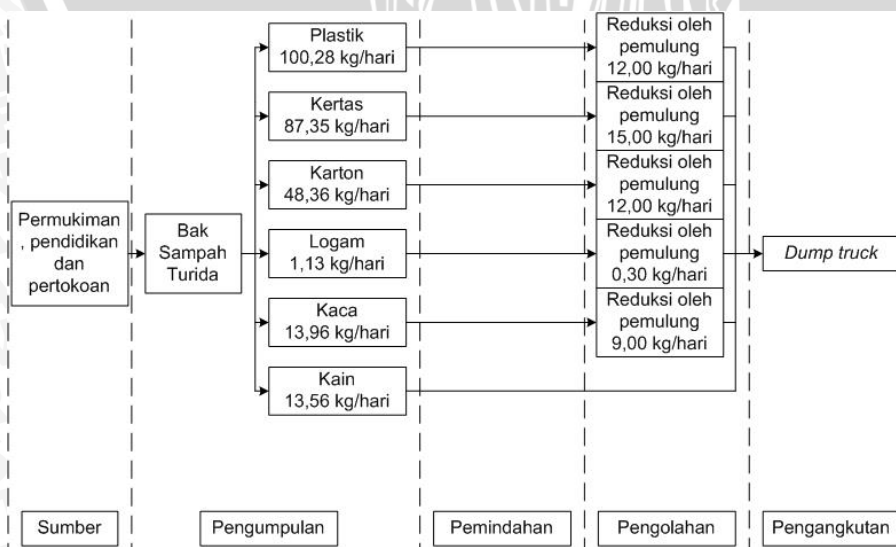
pemulung sebanyak 12,00 kg/hari sampah plastik, 15,00 kg/hari sampah kertas, 9,00 kg/hari sampah karton, 0,30 kg/hari sampah logam dan 3,00 kg/hari sampah kaca.



**Gambar 4. 51 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Kontainer Pasar Abian Tubuh**

### C. Bak Sampah Turida

Kegiatan pengurangan sampah oleh pemulung terdapat di bak sampah Turida. Jumlah pemulung yang melakukan kegiatan pengurangan sampah yaitu tiga orang pemulung. Kemampuan satu orang pemulung dapat mengumpulkan sampah yaitu masing-masing plastik 4,00 kg/hari, kertas 5,00 kg/hari, karton 4,00 kg/hari, logam 0,10 kg/hari dan kaca 3,00 kg/hari. Berdasarkan kemampuan satu orang pemulung tersebut dapat diketahui bahwa berat total sampah yang dikumpulkan oleh tiga orang pemulung yaitu masing-masing plastik 12,00 kg/hari, kertas 15,00 kg/hari, karton 12,00 kg/hari, logam 0,30 kg/hari dan kaca 9,00 kg/hari.



**Gambar 4. 52 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Bak Sampah Turida**

#### D. Bak Sampah Babakan

Pemulung yang terdapat di bak sampah Babakan berjumlah tiga orang. Satu orang pemulung dapat mengumpulkan sampah sebanyak 3,00 kg/hari sampah plastik, 4,00 kg/hari sampah kertas, 3,00 kg/hari sampah karton, 0,10 kg/hari sampah logam dan 1,00 kg/hari sampah kaca. Dari kemampuan satu pemulung tersebut maka berat total sampah yang dikumpulkan oleh tiga orang pemulung yaitu masing-masing plastik 9,00 kg/hari, kertas 12,00 kg/hari, karton 9,00 kg/hari, logam 0,30 kg/hari dan kaca 3,00 kg/hari.



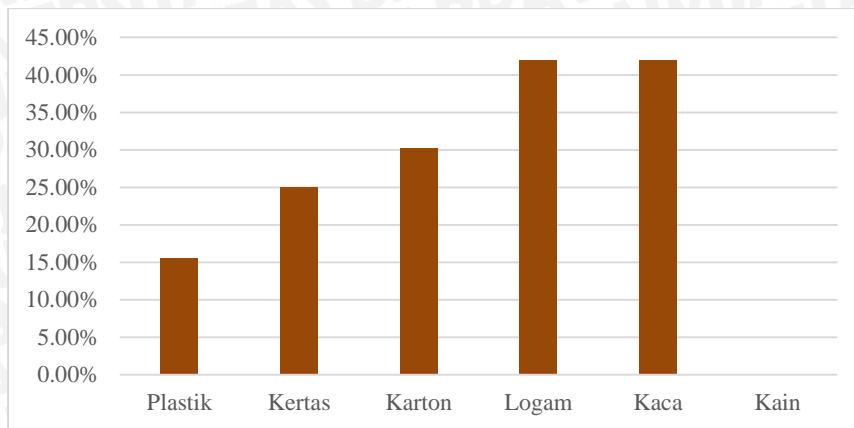
Gambar 4. 53 System Boundary Pengelolaan Sampah Anorganik di Bak Sampah Babakan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dengan membagi menjadi tiga golongan keberadaan kegiatan pemulung di TPS, maka nilai *recovery factor* sampah anorganik dari masing-masing TPS di Kecamatan Sandubaya adalah sebagai berikut sesuai Tabel 4.25.

Tabel 4. 25 Nilai *Recovery Factor* (%) Sampah Anorganik di TPS Kecamatan Sandubaya Tahun 2015

Nama TPS	Plastik	Kertas	Karton	Logam	Kaca	Kain
Transfer Depo Dasan Cermen	5	11,4	8,2	44	21,4	0
Kontainer Pasar Swasta 1	0	0	0	0	0	0
Kontainer Pasar Swasta 2	0	0	0	0	0	0
Kontainer Pasar Swasta 3	0	0	0	0	0	0
Kontainer Pasar Swasta 4	0	0	0	0	0	0
Kontainer Pasar Mandalika 1	15,2	17,3	50,8	59,7	39,3	0
Kontainer Pasar Mandalika 2	21,5	23	38	39,4	52	0
Kontainer Terminal Mandalika	11,7	15,7	20,2	69	56	0
Kontainer RS Harapan Keluarga 1	0	0	0	0	0	0
Kontainer RS Harapan Keluarga 2	0	0	0	0	0	0
Kontainer Pasar Abian Tubuh	23	40,6	44	28,3	37	0
Bak Sampah Mandalika	20,4	47	42,3	33,3	44	0
Bak Sampah Turida	12	17	24,8	26,5	64,4	0
Bak Sampah Babakan	11,4	17,4	23,6	33,7	27,2	0
Bak Sampah Selagalas	20,7	35,6	21,4	45,4	37	0
<b>Rata-rata</b>	<b>15,6</b>	<b>25</b>	<b>30,3</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>0</b>

Sumber: Hasil Survei Primer (2015)



**Gambar 4.54** Nilai *Recovery Factor* Sampah Anorganik di TPS Kecamatan Sandubaya Tahun 2015

Berdasarkan **Gambar 4.54**, nilai *recovery factor* terbesar terdapat pada dua jenis sampah anorganik yaitu logam dan kaca. Hal ini dikarenakan sampah anorganik jenis logam dan kaca memiliki nilai ekonomis dan harga jual yang tinggi dibandingkan dengan jenis sampah anorganik lainnya.

#### 4.6 Potensi Reduksi Sampah Anorganik (*Analisis Mass Balance*)

Kegiatan pengelolaan sampah anorganik dapat dilakukan dengan kegiatan daur ulang sampah yang memperhatikan potensi jenis-jenis sampah anorganik. Kegiatan pengolahan sampah dilakukan untuk mengurangi jumlah volume sampah yang diangkut ke TPA Kebon Kongok, Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan pengelolaan sampah anorganik yang terdapat di TPS Kecamatan Sandubaya dilakukan oleh pemulung. Berat timbunan sampah anorganik setelah adanya kegiatan pengelolaan sampah oleh pemulung di TPS dapat dihitung dengan menggunakan analisis *mass balance* sehingga dapat diketahui berat sampah anorganik yang dapat tereduksi ke TPST Kecamatan Sandubaya dan yang teresidu ke TPA.

Perhitungan analisis *mass balance* sampah anorganik di TPS Kecamatan Sandubaya dengan mengetahui jumlah sampah anorganik yang dikelola atau dikurangi oleh pemulung. Namun, terdapat TPS yang tidak terdapat pengurangan sampah yang dilakukan oleh pemulung sehingga untuk perhitungan analisis *mass balance* dilakukan dengan asumsi pengurangan sampah menggunakan nilai rata-rata dari jumlah masing-masing jenis sampah anorganik yang dikelola atau dikurangi oleh adanya keterlibatan pemulung. Nilai rata-rata *recovery factor* dari masing-masing jenis sampah anorganik yaitu plastik, kertas, karton, logam dan kaca adalah 15,6%, 25%, 30,3%, 42% dan 42%. Berikut merupakan perhitungan analisis *mass balance* pada masing-masing TPS di Kecamatan Sandubaya.



## A. Transfer Depo Dasan Cermen

**Tabel 4. 26 Analisis Mass Balance Transfer Depo Dasan Cermen**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	301,28	5	15,06	286,22
Kertas	262,46	11,4	29,92	232,54
Karton	145,29	8,2	11,91	133,38
Logam	3,4	44	1,50	1,90
Kaca	41,95	21,4	8,98	32,97
Kain	40,73	0	0,00	40,73
<b>TOTAL</b>	<b>795,11</b>		<b>67,37</b>	<b>727,74</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.26** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke transfer depo Dasan Cermen sebesar 67,37 kg/hari sampah anorganik di Transfer Depo Dasan Cermen dapat di daur ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 727,74 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

## B. Kontainer Pasar Swasta 1

**Tabel 4. 27 Analisis Mass Balance Kontainer Pasar Swasta 1**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	52,91	15,6	8,25	44,66
Kertas	37,3	25	9,33	27,98
Karton	20,65	30,3	6,26	14,39
Logam	1,08	42	0,45	0,63
Kaca	8,21	42	3,45	4,76
Kain	0,88	0	0,00	0,88
<b>TOTAL</b>	<b>121,03</b>		<b>27,74</b>	<b>93,29</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.27** dapat diketahui bahwa sebesar 27,74 kg/hari sampah anorganik dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Pasar Swasta 1 dapat di daur ulang kembali, sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 93,29 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

## C. Kontainer Pasar Swasta 2

**Tabel 4. 28 Analisis Mass Balance Kontainer Pasar Swasta 2**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	43,46	15,6	6,78	36,68
Kertas	30,64	25	7,66	22,98
Karton	16,96	30,3	5,14	11,82
Logam	0,88	42	0,37	0,51
Kaca	6,74	42	2,83	3,91
Kain	0,73	0	0,00	0,73
<b>TOTAL</b>	<b>99,41</b>		<b>22,78</b>	<b>76,63</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.28** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Pasar Swasta 2 sebesar 22,78 kg/hari sampah anorganik dapat di daur

ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 76,63 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### D. Kontainer Pasar Swasta 3

**Tabel 4. 29 Analisis Mass Balance Kontainer Pasar Swasta 3**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	41,57	15,6	6,48	35,09
Kertas	29,31	25	7,33	21,98
Karton	16,22	30,3	4,91	11,31
Logam	0,85	42	0,36	0,49
Kaca	6,45	42	2,71	3,74
Kain	0,69	0	0,00	0,69
<b>TOTAL</b>	<b>95,09</b>		<b>21,79</b>	<b>73,30</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.29** dapat diketahui bahwa sebesar 21,79kg/hari sampah anorganik dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Pasar Swasta 3 dapat di daur ulang kembali, sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 73,30 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### E. Kontainer Pasar Swasta 4

**Tabel 4. 30 Analisis Mass Balance Kontainer Pasar Swasta 4**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	47,87	15,6	7,47	40,40
Kertas	33,75	25	8,44	25,31
Karton	18,68	30,3	5,66	13,02
Logam	0,97	42	0,41	0,56
Kaca	7,43	42	3,12	4,31
Kain	0,8	0	0,00	0,80
<b>TOTAL</b>	<b>109,5</b>		<b>25,09</b>	<b>84,41</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.30** dapat diketahui bahwa sebesar 25,09 kg/hari sampah anorganik dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Pasar Swasta 4 dapat di daur ulang kembali, sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 84,41 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### F. Kontainer Pasar Mandalika 1

**Tabel 4. 31 Analisis Mass Balance Kontainer Pasar Mandalika 1**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	32,75	15,2	4,98	27,77
Kertas	23,09	17,3	3,99	19,10
Karton	12,78	50,8	6,49	6,29
Logam	0,67	59,7	0,40	0,27
Kaca	5,08	39,3	2,00	3,08
Kain	0,55	0	0,00	0,55
<b>TOTAL</b>	<b>74,92</b>		<b>17,86</b>	<b>57,06</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.31** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Pasar Mandalika 1 sebesar 17,86 kg/hari sampah anorganik dapat di daur ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 57,06 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### G. Kontainer Pasar Mandalika 2

**Tabel 4. 32 Analisis Mass Balance Kontainer Pasar Mandalika 2**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	37,16	21,5	7,99	29,17
Kertas	26,2	23	6,03	20,17
Karton	14,5	38	5,51	8,99
Logam	0,76	39,4	0,30	0,46
Kaca	5,77	52	3,00	2,77
Kain	0,62	0	0,00	0,62
<b>TOTAL</b>	<b>85,01</b>		<b>22,83</b>	<b>62,18</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.32** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Pasar Mandalika 2 sebesar 22,83 kg/hari sampah anorganik dapat di daur ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 62,18 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### H. Kontainer Terminal Mandalika

**Tabel 4. 33 Analisis Mass Balance Kontainer Terminal Mandalika**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	51,16	11,7	5,99	45,17
Kertas	44,57	15,7	7,00	37,57
Karton	24,67	20,2	4,98	19,69
Logam	0,58	69	0,40	0,18
Kaca	7,12	56	3,99	3,13
Kain	6,92	0	0,00	6,92
<b>TOTAL</b>	<b>135,02</b>		<b>22,35</b>	<b>112,67</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.33** dapat diketahui bahwa sebesar 22,35 kg/hari sampah anorganik dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Terminal Mandalika dapat di daur ulang kembali, sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 112,67 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

## I. Kontainer RS Harapan Keluarga 1

**Tabel 4. 34 Analisis Mass Balance Kontainer RS Harapan Keluarga 1**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	60,6	15,6	9,45	51,15
Kertas	52,79	25	13,20	39,59
Karton	29,22	30,3	8,85	20,37
Logam	0,68	42	0,29	0,39
Kaca	8,44	42	3,54	4,90
Kain	8,19	0	0,00	8,19
<b>TOTAL</b>	<b>159,92</b>		<b>35,34</b>	<b>124,58</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.34** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer RS Harapan Keluarga 1 sebesar 35,34 kg/hari sampah anorganik dapat di daur ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 124,58 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

## J. Kontainer RS Harapan Keluarga 2

**Tabel 4. 35 Analisis Mass Balance Kontainer RS Harapan Keluarga 2**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	64,01	15,6	9,99	54,02
Kertas	55,76	25	13,94	41,82
Karton	30,87	30,3	9,35	21,52
Logam	0,72	42	0,30	0,42
Kaca	8,91	42	3,74	5,17
Kain	8,65	0	0,00	8,65
<b>TOTAL</b>	<b>168,92</b>		<b>37,32</b>	<b>131,60</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.35** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer RS Harapan Keluarga 2 sebesar 37,32 kg/hari sampah anorganik dapat di daur ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 131,60 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

## K. Kontainer Pasar Abian Tubuh

**Tabel 4. 36 Analisis Mass Balance Kontainer Pasar Abian Tubuh**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	52,28	23	12,02	40,26
Kertas	36,86	40,6	14,97	21,89
Karton	20,4	44	8,98	11,42
Logam	1,06	28,3	0,30	0,76
Kaca	8,11	37	3,00	5,11
Kain	0,87	0	0,00	0,87
<b>TOTAL</b>	<b>119,58</b>		<b>39,27</b>	<b>80,31</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.36** dapat diketahui bahwa sebesar 39,27 kg/hari sampah anorganik dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke kontainer Pasar Abian Tubuh dapat

di daur ulang kembali, sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 80,31 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### L. Bak Sampah Mandalika

**Tabel 4. 37 Analisis Mass Balance Bak Sampah Mandalika**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	4,89	20,4	1,00	3,89
Kertas	4,26	47	2,00	2,26
Karton	2,36	42,3	1,00	1,36
Logam	0,06	33,3	0,02	0,04
Kaca	0,68	44	0,30	0,38
Kain	0,66	0	0,00	0,66
<b>TOTAL</b>	<b>12,91</b>		<b>4,32</b>	<b>8,59</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.37** dapat diketahui bahwa sebesar 4,32 kg/hari sampah anorganik dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke bak sampah Mandalika dapat di daur ulang kembali, sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 8,59 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### M. Bak Sampah Turida

**Tabel 4. 38 Analisis Mass Balance Bak Sampah Turida**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	100,28	12	12,03	88,25
Kertas	87,35	17	14,85	72,50
Karton	48,36	24,8	11,99	36,37
Logam	1,13	26,5	0,30	0,83
Kaca	13,96	64,4	8,99	4,97
Kain	82,56	0	0,00	82,56
<b>TOTAL</b>	<b>333,64</b>		<b>48,17</b>	<b>285,47</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.38** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke bak sampah Turida sebesar 48,17 kg/hari sampah anorganik dapat di daur ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 285,47 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### N. Bak Sampah Babakan

**Tabel 4. 39 Analisis Mass Balance Bak Sampah Babakan**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	78,9	11,4	8,99	69,91
Kertas	68,73	17,4	11,96	56,77
Karton	38,05	23,6	8,98	29,07
Logam	0,89	33,7	0,30	0,59
Kaca	10,99	27,2	2,99	8,00
Kain	10,67	0	0,00	10,67
<b>TOTAL</b>	<b>208,23</b>		<b>33,22</b>	<b>175,01</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.39** dapat diketahui bahwa sebesar 33,22 kg/hari sampah anorganik dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke bak sampah Babakan dapat di daur ulang kembali, sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 175,01 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

#### O. Bak Sampah Selagalas

**Tabel 4. 40 Analisis Mass Balance Bak Sampah Selagalas**

Jenis Sampah	Berat Sampah (kg/hari)	Rf (%)	Berat Reduksi (kg/hari)	Berat Residu (kg/hari)
Plastik	9,66	20,7	2,00	7,66
Kertas	8,42	35,6	3,00	5,42
Karton	4,66	21,4	1,00	3,66
Logam	0,11	45,4	0,05	0,06
Kaca	1,35	37	0,50	0,85
Kain	1,31	0	0,00	1,31
<b>TOTAL</b>	<b>25,51</b>		<b>6,54</b>	<b>18,97</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.40** dapat diketahui bahwa dari jumlah sampah anorganik yang masuk ke bak sampah Selagalas sebesar 6,54 kg/hari sampah anorganik dapat di daur ulang kembali, sedangkan sisanya yaitu sebesar 18,97 kg/hari sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA.

Dari hasil perhitungan analisis *mass balance* pada masing-masing TPS di Kecamatan Sandubaya dapat diketahui jumlah reduksi sampah anorganik yang berpotensi untuk dapat di daur ulang kembali yaitu sebesar 432 kg/hari, sedangkan sampah anorganik residu yang akan dibuang ke TPA yaitu sebesar 2.111,81 kg/hari. Berat potensi reduksi sampah anorganik per jenis sampah anorganik untuk masing-masing TPS Kecamatan Sandubaya dapat dilihat pada **Tabel 4.41**.

**Tabel 4. 41 Berat Potensi Reduksi Sampah Anorganik di TPS Kecamatan Sandubaya (kg/hari)**

Nama TPS	Plastik	Kertas	Karton	Logam	Kaca
Transfer Depo Dasan Cermen	15,06	29,92	11,91	1,50	8,98
Kontainer Pasar Swasta 1	8,25	9,33	6,26	0,45	3,45
Kontainer Pasar Swasta 2	6,78	7,66	5,14	0,37	2,83
Kontainer Pasar Swasta 3	6,48	7,33	4,91	0,36	2,71
Kontainer Pasar Swasta 4	7,47	8,44	5,66	0,41	3,12
Kontainer Pasar Mandalika 1	4,98	3,99	6,49	0,40	2,00
Kontainer Pasar Mandalika 2	7,99	6,03	5,51	0,30	3,00
Kontainer Terminal Mandalika	5,99	7,00	4,98	0,40	3,99
Kontainer RS Harapan Keluarga 1	9,45	13,20	8,85	0,29	3,54
Kontainer RS Harapan Keluarga 2	9,99	13,94	9,35	0,30	3,74
Kontainer Pasar Abian Tubuh	12,02	14,97	8,98	0,30	3,00
Bak Sampah Mandalika	1,00	2,00	1,00	0,02	0,30
Bak Sampah Turida	12,03	14,85	11,99	0,30	8,99
Bak Sampah Babakan	8,99	11,96	8,98	0,30	2,99
Bak Sampah Selagalas	2,00	3,00	1,00	0,05	0,50
<b>TOTAL</b>	<b>118,48</b>	<b>153,62</b>	<b>101,01</b>	<b>5,75</b>	<b>53,14</b>

Sumber: Hasil Analisis (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.41** dapat diketahui bahwa jumlah reduksi sampah anorganik dari yang terbesar hingga terkecil di TPS Kecamatan Sandubaya yang berpotensi untuk dapat di daur ulang kembali menurut jenis sampahnya yaitu sampah kertas sebesar 153,62 kg/hari, sampah plastik sebesar 118,48 kg/hari, sampah karton sebesar 101,01 kg/hari, sampah kaca sebesar 53,14 kg/hari dan sampah logam sebesar 5,75 kg/hari.

#### 4.7 Alternatif Pengolahan Sampah Anorganik Di TPST Kecamatan Sandubaya

Hasil perhitungan analisis *mass balance* menunjukkan bahwa terdapat potensi reduksi sampah anorganik di TPS Kecamatan Sandubaya yang dapat didaur ulang kembali atau diolah ke TPST Kecamatan Sandubaya. Adapun sampah anorganik yang memiliki potensi tersebut dan dapat dilakukan kegiatan daur ulang atau pengolahan di TPST yaitu sampah anorganik jenis plastik, kertas, karton, logam dan kaca.

Pemerintah Kota Mataram, dalam hal ini Dinas Kebersihan Kota Mataram, telah memiliki target yang harus dicapai dalam pengolahan sampah anorganik. Target dari Dinas Kebersihan Kota Mataram yaitu dapat mendaurulang kembali sampah anorganik sebesar 10% dalam satu tahun ke depan sebagai langkah untuk mengurangi jumlah sampah yang diangkut ke TPA.

Adanya kebijakan pemerintah dengan menetapkan target pengolahan sampah anorganik menjadikan terdapatnya beberapa alternatif-alternatif dalam pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya. Alternatif-alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya dapat dilihat pada **Tabel 4.42**.

**Tabel 4. 42 Alternatif Pengolahan Sampah Anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya**

Parameter	Target Maksimum TPST (1 unit mesin pencacah)	Target Pemerintah/Dinas Kebersihan Kota Mataram (10% satu tahun ke depan)
1. Waktu operasional TPST	4 jam/hari	3 jam/hari
2. Kapasitas mesin pencacah	10 kg/jam	9 kg/jam
3. Jumlah sampah anorganik	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik maksimum sebesar 40 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca maksimum sebesar 28 kg/hari.	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang ditargetkan sebesar 27 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca sesuai target sebesar 16 kg/hari.

Sumber: Hasil Pemikiran (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.42** dapat diketahui alternatif-alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya. Alternatif-alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya yaitu:

1. Alternatif pertama adalah alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai dengan kondisi eksisting operasional TPST yaitu 4

jam dalam satu hari dan satu unit alat/mesin pengolahan sampah anorganik yang tersedia. Berdasarkan eksisting operasional TPST tersebut dan satu unit alat/mesin pengolah yang tersedia untuk mengolah sampah anorganik jenis kertas dan plastik, maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik maksimum yang dapat diolah di TPST sebesar 40 kg/hari. Sedangkan untuk sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca maksimum yang dapat dikumpulkan di TPST dan kemudian dapat dijual yaitu sebesar 28 kg/hari.

2. Alternatif kedua adalah alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai dengan target pemerintah dari Dinas Kebersihan yaitu dapat mengolah sampah anorganik sebesar 10% dalam satu tahun ke depan. Dari hasil analisis *mass balance* dapat diketahui bahwa total sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat didaur ulang kembali sebesar 272 kg/hari. Sedangkan untuk sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca yang dapat didaur ulang kembali/dikumpulkan dan kemudian dapat dijual sebesar 160 kg/hari. Berdasarkan hasil analisis *mass balance* tersebut dan adanya target pengolahan sampah anorganik dari pemerintah, maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang didaur ulang kembali di TPST Kecamatan Sandubaya yaitu sebesar 27 kg/hari. Sedangkan untuk sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca yang didaur ulang kembali/dikumpulkan di TPST Kecamatan Sandubaya dan kemudian dapat dijual yaitu sebesar 16 kg/hari.

#### 4.8 *Benefit Cost Ratio* Alternatif Pengolahan Sampah Anorganik

Alternatif-alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya yang telah ditentukan berdasarkan hasil dari melihat kondisi operasional TPST, alat/sarana pengolahan sampah anorganik dengan target pemerintah. Alternatif-alternatif tersebut apabila dilaksanakan tentu memiliki dampak dari segi ekonomi. Terdapat biaya pemasukan dan pengeluaran pelaksanaan dari masing-masing alterternatif. Biaya pemasukan dan pengeluaran didapatkan dari beberapa hal yaitu:

1. Harga hasil olahan sampah kertas (pemasukan);
2. Harga hasil olahan sampah plastik (pemasukan);
3. Hasil jual sampah karton (pemasukan);
4. Hasil jual sampah logam (pemasukan);
5. Hasil jual sampah kaca (pemasukan);
6. Bahan bakar mesin pencacah (pengeluaran);



7. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah (pengeluaran);
8. Upah pegawai operator mesin pencacah (pengeluaran);
9. Upah pegawai pemilahan sampah kertas dan plastik (pengeluaran);
10. Upah pegawai pencuci sampah kertas dan plastik (pengeluaran); dan
11. Harga penambahan mesin pencacah (pengeluaran).

Dari beberapa hal pemasukan dan pengeluaran tersebut dapat diketahui alternatif yang memiliki manfaat atau keuntungan apabila dilaksanakan. Manfaat atau keuntungan yang didapatkan dihitung dengan menggunakan *benefit cost ratio*. Perhitungan *benefit cost ratio* dengan mengetahui jumlah manfaat atau keuntungan yang didapatkan dan jumlah biaya yang dikeluarkan dari pelaksanaan alternatif-alternatif tersebut. Jumlah manfaat atau keuntungan dibandingkan dengan jumlah biaya yang dikeluarkan sehingga didapatkan nilai *benefit cost ratio*. Nilai *benefit cost ratio* lebih dari 1 maka alternatif dinyatakan menguntungkan, sedangkan apabila nilai *benefit cost ratio* kurang dari 1 maka alternatif dinyatakan merugikan dan tidak memberikan manfaat/keuntungan.

Berikut merupakan perhitungan *benefit cost ratio* dari alternatif-alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya.

#### 4.8.1 *Benefit Cost Ratio* Alternatif Sesuai Target Maksimum TPST

Kondisi eksisting dari operasional TPST Kecamatan Sandubaya yaitu TPST beroperasi selama 4 jam dalam satu hari. Satu unit alat/mesin pencacah yang terdapat di TPST memiliki kapasitas untuk mengolah sampah anorganik jenis kertas dan plastik sebesar 10 kg/jam. Apabila dilaksanakan kegiatan pengolahan sampah anorganik sesuai dengan kondisi eksisting operasional TPST dan kapasitas dari alat/mesin pencacah, maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat diolah di TPST Kecamatan Sandubaya yaitu maksimum sebesar 40 kg/hari. Sedangkan untuk sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca maksimum yang dapat dikumpulkan di TPST dan kemudian dapat dijual yaitu sebesar 28 kg/hari. Alternatif ini tentu memiliki dampak dari segi ekonomi seperti biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dalam waktu pelaksanaannya. Biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai target maksimum dapat dilihat pada **Tabel 4.43** dan **Tabel 4.44**.

**Tabel 4.43 Biaya Pemasukan Pengolahan Sampah Anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya Sesuai Target Maksimum TPST**

Pemasukan	1 Tahun
1. Harga hasil olahan sampah kertas	Rp 30.112.500
2. Harga hasil olahan sampah plastik	Rp 32.850.000
3. Hasil jual sampah karton	Rp 4.927.500
4. Hasil jual sampah logam	Rp 730.000
5. Hasil jual sampah kaca	Rp 3.942.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

**Tabel 4.44 Biaya Pengeluaran Pengolahan Sampah Anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya Sesuai Target Maksimum TPST**

Pengeluaran	1 Tahun
1. Bahan bakar mesin pencacah	Rp 10.074.000
2. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah	Rp 1.464.000
3. Upah pegawai operator mesin pencacah (1 orang)	Rp 16.800.000
4. Upah pegawai pemilahan sampah anorganik (1 orang)	Rp 16.800.000
5. Upah pegawai pencuci sampah anorganik (1 orang)	Rp 16.800.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.43** dan **Tabel 4.44** dapat diketahui biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai dengan target maksimum TPST. Biaya pemasukan diperoleh dari hasil olahan sampah kertas, hasil olahan sampah plastik, hasil jual sampah karton, hasil jual sampah logam dan hasil jual sampah kaca yang berjumlah **Rp 72.562.000**, sedangkan untuk biaya pengeluaran meliputi bahan bakar mesin pencacah, biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah, upah pegawai operator mesin pencacah, upah pegawai pemilahan sampah anorganik dan upah pegawai pencuci sampah anorganik yang berjumlah **Rp 61.938.000**.

Dari jumlah biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dapat dilakukan perhitungan *benefit cost ratio* alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai dengan target maksimum TPST dari kondisi eksisting. Perhitungan pemasukan dan pengeluaran *benefit cost ratio* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 BCR &= \frac{\text{Keuntungan (BN)}}{\text{Biaya (CN)}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 72.562.500}{\text{Rp } 61.938.000} \\
 &= 1,1
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *benefit cost ratio* tersebut dapat diketahui bahwa alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai dengan target maksimum TPST merupakan alternatif yang dapat memberikan manfaat/keuntungan karena nilai  $BCR > 1$  yaitu 1,1.

Pada alternatif sesuai target maksimum TPST diatas, jumlah sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang diolah sebesar 40 kg/hari dan dapat memberikan keuntungan.

Berdasarkan hal tersebut, maka dari 270 kg/hari total potensi sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat didaur ulang kembali masih terdapat 230 kg/hari potensi sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang belum dapat terolah di TPST. Oleh karena itu, agar pada alternatif sesuai target maksimum TPST dapat mengolah potensi sampah anorganik jenis kertas dan plastik dengan jumlah yang lebih besar dan dapat memberikan keuntungan, maka dapat dilakukan dengan cara penambahan jumlah mesin pencacah di TPST.

Penambahan jumlah mesin pencacah di TPST yang dapat dilaksanakan dengan mendapatkan keuntungan dapat diketahui seperti pada perhitungan *benefit cost ratio* berikut.

#### A. BCR dengan Jumlah Penambahan Satu Unit Mesin Pencacah

Satu unit mesin pencacah yang telah terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya dapat mengolah sampah anorganik jenis kertas dan plastik sesuai target maksimum TPST yaitu sebesar 40 kg/hari. Apabila dilaksanakan penambahan satu unit mesin pencacah maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat diolah menjadi sebesar 80 kg/hari. Adapun biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan satu unit mesin pencacah seperti pada **Tabel 4.45** dan **Tabel 4.46**.

**Tabel 4.45 Biaya Pemasukan Pelaksanaan Penambahan Satu Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pemasukan	1 Tahun
1. Harga hasil olahan sampah kertas	Rp 60.225.000
2. Harga hasil olahan sampah plastik	Rp 65.700.000
3. Hasil jual sampah karton	Rp 4.927.500
4. Hasil jual sampah logam	Rp 730.000
5. Hasil jual sampah kaca	Rp 3.942.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

**Tabel 4.46 Biaya Pengeluaran Pelaksanaan Penambahan Satu Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pengeluaran	1 Tahun
1. Harga mesin (1 unit)	Rp 20.000.000
2. Bahan bakar mesin pencacah	Rp 20.148.000
3. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah	Rp 2.928.000
4. Upah pegawai operator mesin pencacah (1 orang)	Rp 16.800.000
5. Upah pegawai pemilah sampah anorganik (1 orang)	Rp 16.800.000
6. Upah pegawai pencuci sampah anorganik (2 orang)	Rp 33.600.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.45** dan **Tabel 4.46** dapat diketahui biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan satu unit mesin pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya. Biaya pemasukan yang didapatkan dari adanya penambahan satu unit mesin pencacah yaitu sebesar **Rp 135.524.500**, sedangkan biaya pengeluaran yang dibutuhkan dari adanya penambahan satu unit mesin pencacah yaitu **Rp 110.276.000**.

Dari jumlah biaya pemasukan dan biaya pengeluaran pelaksanaan penambahan satu unit mesin pencacah dapat dilakukan perhitungan *benefit cost ratio* untuk mengetahui

keuntungan atau kerugian yang didapatkan dari pelaksanaan penambahan tersebut. Perhitungan pemasukan dan pengeluaran *benefit cost ratio* yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \frac{\text{Keuntungan (BN)}}{\text{Biaya (CN)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 135.524.500}{\text{Rp } 110.276.000} \\ &= 1,2 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *benefit cost ratio* tersebut dapat diketahui bahwa apabila dilaksanakan penambahan satu unit mesin pencacah pada alternatif sesuai target maksimum TPST, maka akan tetap dapat memberikan keuntungan karena nilai BCR > 1 yaitu 1,2.

### B. BCR dengan Jumlah Penambahan Dua Unit Mesin Pencacah

Mesin pencacah dengan jumlah satu unit yang telah terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya dapat mengolah sampah anorganik jenis kertas dan plastik sesuai target maksimum TPST yaitu sebesar 40 kg/hari. Apabila dilaksanakan penambahan dua unit mesin pencacah maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat diolah menjadi sebesar 120 kg/hari. Adapun biaya pemasukan dan pengeluaran dari pelaksanaan penambahan dua unit mesin pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya dapat dilihat pada **Tabel 4.47** dan **Tabel 4.48**.

**Tabel 4. 47 Biaya Pemasukan Pelaksanaan Penambahan Dua Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pemasukan	1 Tahun
1. Harga hasil olahan sampah kertas	Rp 90.337.500
2. Harga hasil olahan sampah plastik	Rp 98.550.000
3. Harga jual sampah karton	Rp 4.927.500
4. Harga jual sampah logam	Rp 730.000
5. Harga jual sampah kaca	Rp 3.942.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

**Tabel 4. 48 Biaya Pengeluaran Pelaksanaan Penambahan Dua Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pengeluaran	1 Tahun
1. Harga mesin (2 unit)	Rp 40.000.000
2. Bahan bakar mesin pencacah	Rp 30.222.000
3. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah	Rp 4.329.000
4. Upah pegawai operator mesin pencacah (2 orang)	Rp 33.600.000
5. Upah pegawai pemilah sampah anorganik (2 orang)	Rp 33.600.000
6. Upah pegawai pencuci sampah anorganik (3 orang)	Rp 50.400.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.47** dan **Tabel 4.48** dapat diketahui biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan dua unit mesin pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya. Biaya pemasukan yang didapatkan dari adanya penambahan dua unit mesin

pencacah yaitu sebesar **Rp 198.487.000**, sedangkan biaya pengeluaran yang dibutuhkan dari adanya penambahan dua unit mesin pencacah yaitu **Rp 192.214.000**.

Dari jumlah biaya pemasukan dan biaya pengeluaran pelaksanaan penambahan dua unit mesin pencacah dapat dilakukan perhitungan *benefit cost ratio* untuk mengetahui keuntungan atau kerugian yang didapatkan dari pelaksanaan penambahan tersebut. Perhitungan pemasukan dan pengeluaran *benefit cost ratio* yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \frac{\text{Keuntungan (BN)}}{\text{Biaya (CN)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 198.487.000}{\text{Rp } 192.214.000} \\ &= 1,03 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *benefit cost ratio* tersebut dapat diketahui bahwa apabila dilaksanakan penambahan dua unit mesin pencacah pada alternatif sesuai target maksimum TPST, maka akan tetap dapat memberikan keuntungan karena nilai BCR > 1 yaitu 1,03.

### C. BCR dengan Jumlah Penambahan Tiga Unit Mesin Pencacah

Mesin pencacah dengan jumlah satu unit yang telah terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya dapat mengolah sampah anorganik jenis kertas dan plastik sesuai target maksimum TPST yaitu sebesar 40 kg/hari. Apabila dilaksanakan penambahan tiga unit mesin pencacah maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat diolah menjadi sebesar 160 kg/hari. Adapun biaya pemasukan dan pengeluaran dari pelaksanaan penambahan tiga unit mesin pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya dapat dilihat pada **Tabel 4.49** dan **Tabel 4.50**.

**Tabel 4. 49 Biaya Pemasukan Pelaksanaan Penambahan Tiga Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pemasukan	1 Tahun
1. Harga hasil olahan sampah kertas	Rp 120.450.000
2. Harga hasil olahan sampah plastik	Rp 131.400.000
3. Harga jual sampah karton	Rp 4.927.500
4. Harga jual sampah logam	Rp 730.000
5. Harga jual sampah kaca	Rp 3.942.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

**Tabel 4. 50 Biaya Pengeluaran Pelaksanaan Penambahan Tiga Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pengeluaran	1 Tahun
1. Harga mesin (3 unit)	Rp 60.000.000
2. Bahan bakar mesin pencacah	Rp 40.296.000
3. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah	Rp 5.856.000
4. Upah pegawai operator mesin pencacah (2 orang)	Rp 33.600.000
5. Upah pegawai pemilah sampah anorganik (3 orang)	Rp 50.400.000
6. Upah pegawai pencuci sampah anorganik (4 orang)	Rp 67.200.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.49** dan **Tabel 4.50** dapat diketahui biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan tiga unit mesin pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya. Biaya pemasukan yang didapatkan dari adanya penambahan tiga unit mesin pencacah yaitu sebesar **Rp 261.449.500**, sedangkan biaya pengeluaran yang dibutuhkan dari adanya penambahan dua unit mesin pencacah yaitu **Rp 257.352.000**.

Dari jumlah biaya pemasukan dan biaya pengeluaran pelaksanaan penambahan tiga unit mesin pencacah dapat dilakukan perhitungan *benefit cost ratio* untuk mengetahui keuntungan atau kerugian yang didapatkan dari pelaksanaan penambahan tersebut. Perhitungan pemasukan dan pengeluaran *benefit cost ratio* yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \frac{\text{Keuntungan (BN)}}{\text{Biaya (CN)}} \\ &= \frac{\text{Rp 261.449.500}}{\text{Rp 257.352.000}} \\ &= 1,01 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *benefit cost ratio* tersebut dapat diketahui bahwa apabila dilaksanakan penambahan tiga unit mesin pencacah pada alternatif sesuai target maksimum TPST, maka akan tetap dapat memberikan keuntungan karena nilai  $\text{BCR} > 1$  yaitu 1,01.

#### **D. BCR dengan Jumlah Penambahan Empat Unit Mesin Pencacah**

Satu unit mesin pencacah yang telah terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya dapat mengolah sampah anorganik jenis kertas dan plastik sesuai target maksimum TPST yaitu sebesar 40 kg/hari. Apabila dilaksanakan penambahan empat unit mesin pencacah maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat diolah menjadi sebesar 200 kg/hari. Adapun biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan empat unit mesin pencacah seperti pada **Tabel 4.51** dan **Tabel 4.52**.

**Tabel 4. 51 Biaya Pemasukan Pelaksanaan Penambahan Empat Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

	Pemasukan	1 Tahun
1. Harga hasil olahan sampah kertas		Rp 150.562.500
2. Harga hasil olahan sampah plastik		Rp 164.250.000
3. Hasil jual sampah karton		Rp 4.927.500
4. Hasil jual sampah logam		Rp 730.000
5. Hasil jual sampah kaca		Rp 3.942.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

**Tabel 4. 52 Biaya Pengeluaran Pelaksanaan Penambahan Empat Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pengeluaran	1 Tahun
1. Harga mesin (4 unit)	Rp 80.000.000
2. Bahan bakar mesin pencacah	Rp 50.370.000
3. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah	Rp 7.320.000
4. Upah pegawai operator mesin pencacah (2 orang)	Rp 33.600.000
5. Upah pegawai pemilah sampah anorganik (4 orang)	Rp 67.200.000
6. Upah pegawai pencuci sampah anorganik (5 orang)	Rp 84.000.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.51** dan **Tabel 4.52** dapat diketahui biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan empat unit mesin pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya. Biaya pemasukan yang didapatkan dari adanya penambahan empat unit mesin pencacah yaitu sebesar **Rp 324.412.000**, sedangkan biaya pengeluaran yang dibutuhkan dari adanya penambahan empat unit mesin pencacah yaitu **Rp 322.490.000**.

Dari jumlah biaya pemasukan dan biaya pengeluaran pelaksanaan penambahan empat unit mesin pencacah dapat dilakukan perhitungan *benefit cost ratio* untuk mengetahui keuntungan atau kerugian yang didapatkan dari pelaksanaan penambahan tersebut. Perhitungan pemasukan dan pengeluaran *benefit cost ratio* yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{BCR} &= \frac{\text{Keuntungan (BN)}}{\text{Biaya (CN)}} \\
 &= \frac{\text{Rp 324.412.000}}{\text{Rp 322.490.000}} \\
 &= 1,006
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *benefit cost ratio* tersebut dapat diketahui bahwa apabila dilaksanakan penambahan empat unit mesin pencacah pada alternatif sesuai target maksimum TPST, maka akan tetap dapat memberikan keuntungan karena nilai  $\text{BCR} > 1$ .

#### **E. BCR Dengan Jumlah Penambahan Lima Unit Mesin Pencacah**

Satu unit mesin pencacah yang telah terdapat di TPST Kecamatan Sandubaya dapat mengolah sampah anorganik jenis kertas dan plastik sesuai target maksimum TPST yaitu sebesar 40 kg/hari. Apabila dilaksanakan penambahan lima unit mesin pencacah maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat diolah menjadi sebesar 240 kg/hari. Adapun biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan lima unit mesin pencacah seperti pada **Tabel 4.53** dan **Tabel 4.54**.

**Tabel 4.53 Biaya Pemasukan Pelaksanaan Penambahan Lima Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pemasukan	1 Tahun
1. Harga hasil olahan sampah kertas	Rp 180.675.000
2. Harga hasil olahan sampah plastik	Rp 197.100.000
3. Hasil jual sampah karton	Rp 4.927.500
4. Hasil jual sampah logam	Rp 730.000
5. Hasil jual sampah kaca	Rp 3.942.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

**Tabel 4.54 Biaya Pengeluaran Pelaksanaan Penambahan Lima Unit Mesin Pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya**

Pengeluaran	1 Tahun
1. Harga mesin (5 unit)	Rp 100.000.000
2. Bahan bakar mesin pencacah	Rp 60.444.000
3. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah	Rp 8.784.000
4. Upah pegawai operator mesin pencacah (3 orang)	Rp 50.400.000
5. Upah pegawai pemilah sampah anorganik (5 orang)	Rp 84.000.000
6. Upah pegawai pencuci sampah anorganik (6 orang)	Rp 100.800.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.53** dan **Tabel 4.54** dapat diketahui biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari pelaksanaan penambahan lima unit mesin pencacah di TPST Kecamatan Sandubaya. Biaya pemasukan yang didapatkan dari adanya penambahan lima unit mesin pencacah yaitu sebesar **Rp 387.374.500**, sedangkan biaya pengeluaran yang dibutuhkan dari adanya penambahan lima unit mesin pencacah yaitu **Rp 404.428.000**.

Dari jumlah biaya pemasukan dan biaya pengeluaran pelaksanaan penambahan lima unit mesin pencacah dapat dilakukan perhitungan *benefit cost ratio* untuk mengetahui keuntungan atau kerugian yang didapatkan dari pelaksanaan penambahan tersebut. Perhitungan pemasukan dan pengeluaran *benefit cost ratio* yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{BCR} &= \frac{\text{Keuntungan (BN)}}{\text{Biaya (CN)}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 387.374.500}{\text{Rp } 404.428.000} \\
 &= 0,9
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *benefit cost ratio* tersebut dapat diketahui bahwa apabila dilaksanakan penambahan lima unit mesin pencacah pada alternatif sesuai target maksimum TPST, maka akan memberikan kerugian karena nilai  $\text{BCR} < 1$ .

Perhitungan *benefit cost ratio* terkait penambahan jumlah mesin pencacah pada alternatif sesuai target maksimum TPST menunjukkan bahwa penambahan yang dapat dilaksanakan dan dapat memberikan keuntungan yaitu penambahan satu unit mesin pencacah, dua unit mesin pencacah dan tiga unit mesin pencacah. Apabila dilaksanakan penambahan mesin pencacah lebih dari tiga unit seperti penambahan empat unit, lima unit dan seterusnya, maka tidak akan memberikan keuntungan.



#### 4.8.2 *Benefit Cost Ratio* Alternatif Sesuai Target Pemerintah

TPST Kecamatan Sandubaya saat ini telah memiliki satu unit alat/mesin pencacah untuk sampah anorganik jenis kertas dan plastik. Dinas Kebersihan Kota Mataram memiliki target untuk dapat mengolah sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sebesar 10% dalam satu tahun ke depan. Total sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang dapat didaur ulang kembali sebesar 272 kg/hari. Sedangkan untuk total sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca yang berpotensi untuk dapat didaur ulang kembali atau dikumpulkan dan kemudian dapat dijual sebesar 160 kg/hari. Apabila sesuai dengan target dari pemerintah, maka sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang diolah di TPST Kecamatan Sandubaya sebesar 27 kg/hari. Sedangkan untuk sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca yang diolah/dikumpulkan dan kemudian dijual sebesar 16 kg/hari. Jika alternatif ini dilaksanakan, maka tentu memiliki dampak dari segi ekonomi seperti biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dalam waktu pelaksanaannya. Biaya pemasukan dan biaya pengeluaran alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai target pemerintah dapat dilihat pada **Tabel 4.53** dan **Tabel 4.54**.

**Tabel 4.55 Biaya Pemasukan Pengolahan Sampah Anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya Sesuai Target Pemerintah**

Pemasukan	1 Tahun
1. Harga hasil olahan sampah kertas	Rp 20.531.250
2. Harga hasil olahan sampah plastik	Rp 21.900.000
3. Hasil jual sampah karton	Rp 2.737.500
4. Hasil jual sampah logam	Rp 730.000
5. Hasil jual sampah kaca	Rp 2.190.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

**Tabel 4.56 Biaya Pengeluaran Pengolahan Sampah Anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya Sesuai Target Pemerintah**

Pengeluaran	1 Tahun
1. Bahan bakar mesin pencacah	Rp 7.555.500
2. Biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah	Rp 1.464.000
3. Upah pegawai operator mesin pencacah (1 orang)	Rp 16.800.000
4. Upah pegawai pemilahan sampah anorganik (1 orang)	Rp 16.800.000
5. Upah pegawai pencuci sampah anorganik (1 orang)	Rp 16.800.000

Sumber: Hasil Rencana (2015)

Berdasarkan **Tabel 4.53** dan **Tabel 4.54** dapat diketahui biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dari alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai target pemerintah. Biaya pemasukan diperoleh dari hasil olahan sampah kertas, hasil olahan sampah plastik, hasil jual sampah karton, hasil jual sampah logam dan hasil jual sampah kaca yang berjumlah **Rp 48.088.750**. Sedangkan untuk biaya pengeluaran meliputi bahan bakar mesin pencacah, biaya pemeliharaan dan perawatan mesin pencacah, upah

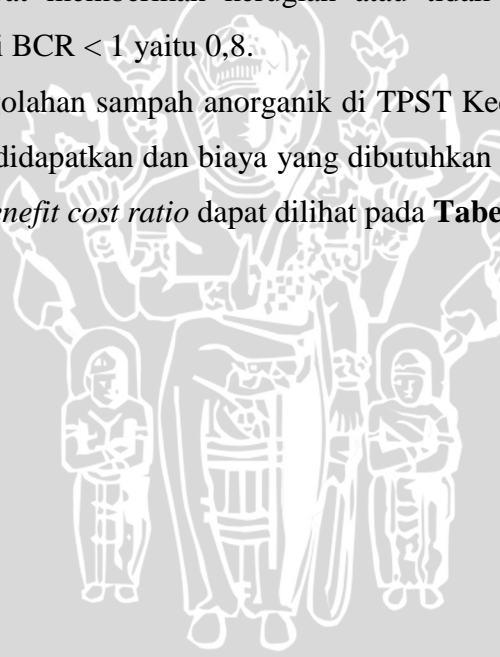
pegawai operator mesin pencacah, upah pegawai pemilahan sampah anorganik dan upah pegawai pencuci sampah anorganik yang berjumlah **Rp 59.419.500**.

Dari jumlah biaya pemasukan dan biaya pengeluaran dapat dilakukan perhitungan *benefit cost ratio* alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai target pemerintah. Perhitungan pemasukan dan pengeluaran *benefit cost ratio* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \frac{\text{Keuntungan (BN)}}{\text{Biaya (CN)}} \\ &= \frac{\text{Rp 48.088.750}}{\text{Rp 59.419.500}} \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *benefit cost ratio* tersebut dapat diketahui bahwa alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya sesuai target pemerintah merupakan alternatif yang dapat memberikan kerugian atau tidak dapat memberikan manfaat/keuntungan karena nilai  $\text{BCR} < 1$  yaitu 0,8.

Alternatif-alternatif pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya setelah diketahui manfaat yang didapatkan dan biaya yang dibutuhkan dari masing-masing alternatif melalui perhitungan *benefit cost ratio* dapat dilihat pada **Tabel 4.57**.



**Tabel 4. 57 Alternatif-Alternatif Pengolahan Sampah Anorganik Berdasarkan Manfaat dan Biaya**

Parameter	Target Maksimum TPST (1 unit mesin pencacah)	Target Pemerintah (10% satu tahun ke depan)	Penambahan 1 unit mesin pencacah	Penambahan 2 unit mesin pencacah	Penambahan 3 unit mesin pencacah	Penambahan 4 unit mesin pencacah	Penambahan 5 unit mesin pencacah
1. Waktu operasional TPST	4 jam/hari	3 jam/hari	4 jam/hari	4 jam/hari	4 jam/hari	4 jam/hari	4 jam/hari
2. Kapasitas mesin pencacah	10 kg/jam	9 kg/jam	20 kg/jam	30 kg/jam	40 kg/jam	50 kg/jam	60 kg/jam
3. Jumlah sampah anorganik	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik maksimum sebesar 40 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca maksimum sebesar 28 kg/hari.	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik yang ditargetkan sebesar 27 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca sesuai target sebesar 16 kg/hari.	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik menjadi sebesar 80 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca sebesar 28 kg/hari.	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik menjadi sebesar 120 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca sebesar 28 kg/hari.	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik menjadi sebesar 160 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca sebesar 28 kg/hari.	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik menjadi sebesar 200 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca sebesar 28 kg/hari.	- Sampah anorganik jenis kertas dan plastik menjadi sebesar 240 kg/hari - Sampah anorganik jenis karton, logam dan kaca sebesar 28 kg/hari.
4. Manfaat/keuntungan	Rp 72.562.000/satu tahun ke depan	Rp 48.088.750/satu tahun ke depan	Rp 135.524.500/satu tahun ke depan	Rp 198.487.000/satu tahun ke depan	Rp 261.449.500/satu tahun ke depan	Rp 324.412.000/satu tahun ke depan	Rp 387.374.500/satu tahun ke depan.
5. Biaya	Rp 61.938.000/satu tahun ke depan	Rp 59.419.500/satu tahun ke depan	Rp 110.276.000/satu tahun ke depan	Rp 192.214.000/satu tahun ke depan	Rp 257.352.000/satu tahun ke depan	Rp 322.490.000/satu tahun ke depan	Rp 404.428.000/satu tahun ke depan
6. Nilai BCR	BCR > 1	BCR < 1	BCR > 1	BCR > 1	BCR > 1	BCR > 1	BCR < 1

Sumber: Hasil Analisa (2015)

#### 4.9 Rekomendasi

Terdapat beberapa rekomendasi yang diperoleh berdasarkan analisa dan kondisi eksisting dalam optimalisasi pengolahan sampah anorganik di TPST Kecamatan Sandubaya antara lain yaitu:

1. TPST Kecamatan Sandubaya memiliki skala pelayanan untuk dapat mengolah sampah satu wilayah Kecamatan Sandubaya. Berdasarkan kondisi eksisting, jumlah TPS yang ada saat ini belum menampung sampah satu wilayah Kecamatan Sandubaya sehingga sampah yang akan dapat dibawa ke TPST belum merupakan sampah satu wilayah Kecamatan Sandubaya. Oleh karena itu, dibutuhkan penambahan jumlah unit TPS di Kecamatan Sandubaya.
2. Kondisi eksisting pengumpulan sampah ke TPS saat ini masih dilakukan secara individual langsung oleh masyarakat sehingga sampah yang terkumpul di TPS masih dalam skala kecil. Oleh karena itu, dibutuhkan pengadaan sistem pengangkutan sampah oleh pasukan kuning agar lebih efisien.
3. Berdasarkan hasil analisa dapat diketahui bahwa operasional eksisting TPST saat ini ternyata mampu mengolah sampah anorganik melebihi target yang telah ditentukan oleh pemerintah. Oleh karena itu, target yang telah ditetapkan oleh pemerintah dapat ditingkatkan melebihi 10% sesuai dengan operasional TPST saat ini.