

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Kecamatan Sukun

#### 4.1.1 Kependudukan

Jumlah penduduk Kecamatan Sukun pada tahun 2014 adalah sebesar 188.545 jiwa yang terdiri dari 93.632 laki-laki dan 94.913 perempuan. Kepadatan penduduk di Kecamatan Sukun adalah 8.991 jiwa/km<sup>2</sup>. Kelurahan dengan kepadatan tertinggi adalah Kelurahan Tanjungrejo dengan kepadatan penduduk sebesar 28.462 jiwa/km<sup>2</sup>, sedangkan kelurahan dengan kepadatan terendah adalah Kelurahan Bakalan Krajan dengan kepadatan penduduk sebesar 4.318 jiwa/km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Kecamatan Sukun Tahun 2015

No.	Kelurahan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Kepadatan Penduduk/Km <sup>2</sup>
1	Kebonsari	5.044	5.635	10.679	6.802
2	Gadang	9.135	9.171	18.306	9.388
3	Ciptomulyo	6.255	6.401	12.656	15.248
4	Sukun	8.564	8.997	17.561	13.613
5	Bandungrejosari	15.228	15.763	30.991	11.269
6	Bakalan Krajan	3.919	3.767	7.686	4.318
7	Mulyorejo	7.071	6.907	13.978	5.083
8	Bandulan	8.004	8.009	16.013	7.149
9	Tanjungrejo	13.140	13.330	26.470	28.462
10	Pisangcandi	7.611	8.039	15.650	8.505
11	Karang Besuki	9.661	8.894	18.555	6.104
<b>Jumlah</b>		<b>93.632</b>	<b>94.913</b>	<b>188.545</b>	<b>8.991</b>

Sumber: BPS Kota Malang, 2015

#### 4.1.1 Penggunaan Lahan

Luas Kecamatan Sukun adalah 20,97 Km<sup>2</sup> atau 2.097 Ha. Penggunaan lahan di Kecamatan Sukun meliputi perumahan, perdagangan dan jasa, pendidikan, perkantoran, peribadatan, kesehatan, industri/pergudangan, fasilitas umum, makam, sawah, lading, kebun tebu, dan lain-lain. Penggunaan lahan Kecamatan Sukun didominasi oleh penggunaan lahan perumahan dengan persentase sebesar 40% dari luas total wilayah Kecamatan Sukun. Penggunaan lahan di Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Penggunaan Lahan Kecamatan Sukun

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase
Perumahan	841.81	40%
Perdagangan/jasa	32.97	2%
Pendidikan	30.48	1%
Perkantoran	16.17	1%
Peribadatan	3.00	0%
Kesehatan	5.72	0%
Industri/pegudangan	56.71	3%
Fasilitas Umum	11.95	1%
Makam	20.85	1%
Sawah	511.13	24%
Ladang	180.89	9%
Kebun Tebu	10.71	1%
Lain-lain	374.61	18%

Sumber: Bappeda Kota Malang, 2015

## 4.2 Kondisi Persampahan di Kecamatan Sukun

### 4.2.1 Kondisi TPS di Kecamatan Sukun

Pengelolaan sampah di Kecamatan Sukun merupakan tanggung jawab dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang yang memiliki tugas untuk mengelola dan melaksanakan fasilitasi dalam pengelolaan sampah. Kecamatan Sukun memiliki sumber sampah yang berasal dari perumahan, kantor, toko/ruko, sekolah, jalan, dan fasilitas umum lainnya. Sampah yang berasal dari sumber sampah tersebut dikumpulkan di TPS oleh alat pengumpul berupa gerobak sampah dan gerobak motor sebelum diangkut dengan truk menuju TPA Supiturang. TPS yang terdapat di Kecamatan Sukun terdiri dari 15 unit TPS yaitu TPS Bentoel, TPS Comboran, TPS Manyar, TPS Klayatan II, TPS Abdul Jalil, TPS Klabang, TPS Bakalan Krajan, TPS Bandulan, TPS Mulyorejo, TPS Badut Gasek, TPS Istana Dieng, TPS Tidar Bawah, TPS Keben, TPS Raya Langsep, TPS Tanjung.

#### A. TPS Bentoel

TPS Bentoel terletak di Jalan Niaga Kelurahan Ciptomulyo. TPS Bentoel memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Bentoel dilengkapi landasan gerobak dengan luas TPS sebesar  $140 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Bentoel termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang.. TPS Bentoel merupakan bangunan TPS dengan jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran ber dinding. Kondisi TPS Bentoel dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut:



Gambar 4. 1 TPS Bentoel  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### B. TPS Comboran

TPS Comboran terletak di Jalan Peltu Sujono Kelurahan Ciptomulyo. TPS Comboran memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Comboran dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak dengan luas TPS sebesar  $100 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Comboran termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Comboran merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran ber dinding. Kondisi TPS Comboran dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut:



Gambar 4. 2 TPS Comboran  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### C. TPS Manyar

TPS Manyar terletak di Jalan Manyar Kelurahan Sukun. TPS Manyar memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Manyar dilengkapi dengan ruang pemilahan, pengomposan sampah organik (rumah kompos Manyar), gudang, tempat pemindahan sampah dengan luas TPS sebesar  $280 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Manyar termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe 3 dengan fasilitas yang lengkap. TPS

Manyar merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinding. Kondisi TPS Manyar dapat dilihat pada Gambar 4.3 dan 4.4 berikut:



Gambar 4. 3 TPS Manyar  
Sumber: Hasil Survei, 2015



Gambar 4. 4 Rumah Kompos Manyar  
Sumber: Hasil Survei, 2015

#### D. TPS Klayatan II

TPS Klayatan II terletak di Jalan Klayatan II Kelurahan Bandungrejosari. TPS Klayatan II memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Klayatan II dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar  $64 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Klayatan II termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Klayatan II merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinding. Kondisi TPS Klayatan II dapat dilihat pada Gambar 4.5 berikut:



Gambar 4. 5 TPS Klayatan II  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### E. TPS Abdul Jalil

TPS Abdul Jalil terletak di Kemantren Kelurahan Bandungrejosari. TPS Abdul Jalil memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Abdul Jalil dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar  $100 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Abdul Jalil termasuk

dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Abdul Jalil merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinding. Kondisi TPS Abdul Jalil dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut:



Gambar 4. 6 TPS Abdul Jalil  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### F. TPS Klabang

TPS Klabang terletak di Jalan Bakahuni Kelurahan Bakalan Krajan. TPS Klabang memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Klabang dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar  $100 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Klabang termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Klabang merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinding. Kondisi TPS Klabang dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut:



Gambar 4. 7 TPS Klabang  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### G. TPS Bakalan Krajan

TPS Bakalan Krajan terletak di Jalan Tanjung Priok Kelurahan Bakalan Krajan. TPS Bakalan Krajan memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $8 \text{ m}^3$ . TPS Bakalan Krajan berupa Kontainer yang diletakkan di lahan kosong. Berdasarkan SNI

3242:2008, TPS Bakalan Krajan termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe I dengan luas TPS sebesar 20 m<sup>2</sup>, namun belum dilengkapi dengan ruang pemilahan, gudang, tempat pemindahan yang dilengkapi dengan landasan kontainer dan landasan gerobak. Kondisi TPS Bakalan Krajan dapat dilihat pada Gambar 4.8 berikut:



Gambar 4. 8 TPS Bakalan Krajan  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### H. TPS Bandulan

TPS Bandulan terletak di Jalan Raya Bandulan Kelurahan Bandulan. TPS Bandulan memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar 8 m<sup>3</sup>. TPS Bandulan berupa Kontainer yang diletakkan dilahan kosong. Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Bakalan Krajan termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe I dengan luas TPS sebesar 20 m<sup>2</sup>, namun belum dilengkapi ruang pemilahan, gudang, dan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi dengan landasan kontainer dan landasan gerobak. Kondisi TPS Bandulan dapat dilihat pada Gambar 4.9 berikut:



Gambar 4. 9 TPS Bandulan  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### I. TPS Mulyorejo

TPS Mulyorejo terletak di Terminal Mulyorejo Kelurahan Mulyorejo. TPS Mulyorejo memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar 12 m<sup>3</sup>. TPS Mulyorejo dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan

Kontainer dengan luas TPS sebesar 64 m<sup>2</sup>. Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Mulyorejo termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Mulyorejo merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berinding. Kondisi TPS Mulyorejo dapat dilihat pada Gambar 4.10 berikut:



Gambar 4. 10 TPS Mulyorejo  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### J. TPS Badut Gasek

TPS Badut Gasek terletak di Badut Kelurahan Karang Besuki. TPS Badut Gasek memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar 12 m<sup>3</sup>. TPS Badut Gasek dilengkapi dengan landasan kontainer dan landasan gerobak dengan luas TPS sebesar 140 m<sup>2</sup>. Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Badut Gasek termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Badut Gasek merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berinding. Kondisi TPS Badut Gasek dapat dilihat pada Gambar 4.11 berikut:



Gambar 4. 11 TPS Badut Gasek  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### K. TPS Istana Dieng

TPS Istana Dieng terletak di Istana Dieng Kelurahan Pisang Candi. TPS Istana Dieng memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar 12 m<sup>3</sup>. TPS Istana

Dieng dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar 140 m<sup>2</sup>. Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Istana Dieng termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Istana Dieng merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinging. Kondisi TPS Istana Dieng dapat dilihat pada Gambar 4.12 berikut:



Gambar 4. 12 TPS Istana Dieng  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### L. TPS Tidar Bawah

TPS Tidar Bawah terletak di Jalan Raya Tidar Kelurahan Karang Besuki. TPS Tidar Bawah memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar 12 m<sup>3</sup>. TPS Tidar Bawah dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar 100 m<sup>2</sup>. Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Tidar Bawah termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Tidar Bawah merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinging. Kondisi TPS Tidar Bawah dapat dilihat pada Gambar 4.13 berikut:



Gambar 4. 13 TPS Tidar Bawah  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### M. TPS Keben

TPS Keben terletak di Jalan Keben Timur Kelurahan Bandungrejosari. TPS Keben memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Keben dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar  $100 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Keben termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Keben merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinging. Kondisi TPS Keben dapat dilihat pada Gambar 4.14 berikut:



Gambar 4. 14 TPS Keben  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### N. TPS Raya Langsep

TPS Raya Langsep terletak di Jalan Raya Langsep Kelurahan Pisang Candi. TPS Raya Langsep memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Raya Langsep dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar  $100 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Raya Langsep termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Raya Langsep merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinging. Kondisi TPS Raya Langsep dapat dilihat pada Gambar 4.15 berikut:



Gambar 4. 15 TPS Raya Langsep  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

### O. TPS Tanjung

TPS Tanjung terletak di Jalan I.R. Rais Kelurahan Tanjungrejo. TPS Tanjung memiliki kapasitas untuk menampung sampah dengan volume sebesar  $12 \text{ m}^3$ . TPS Tanjung dilengkapi dengan tempat pemindahan sampah yang dilengkapi landasan Kontainer dengan luas TPS sebesar  $100 \text{ m}^2$ . Berdasarkan SNI 3242:2008, TPS Tanjung termasuk dalam klasifikasi TPS Tipe II, namun belum terdapat ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan gudang. TPS Tanjung merupakan bangunan TPS jenis transfer depo dilengkapi dengan pelataran berdinging. Kondisi TPS Tanjung dapat dilihat pada Gambar 4.16 berikut:



Gambar 4. 16 TPS Tanjung  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

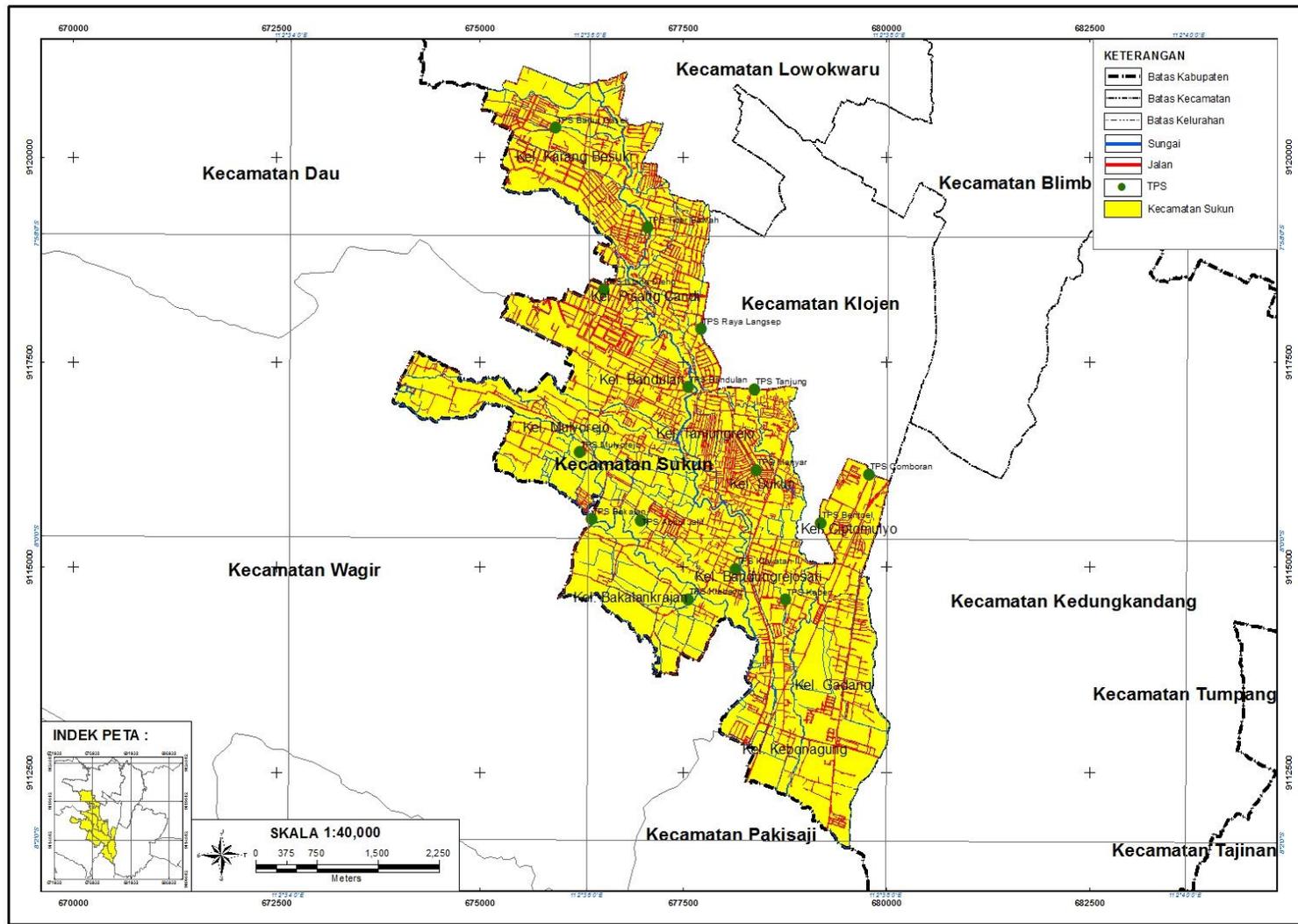
Rangkuman kondisi 15 unit TPS yang ada di Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan persebaran TPS di Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Gambar 4.20 dan 4.21 berikut:

Tabel 4. 3 Kondisi TPS di Kecamatan Sukun

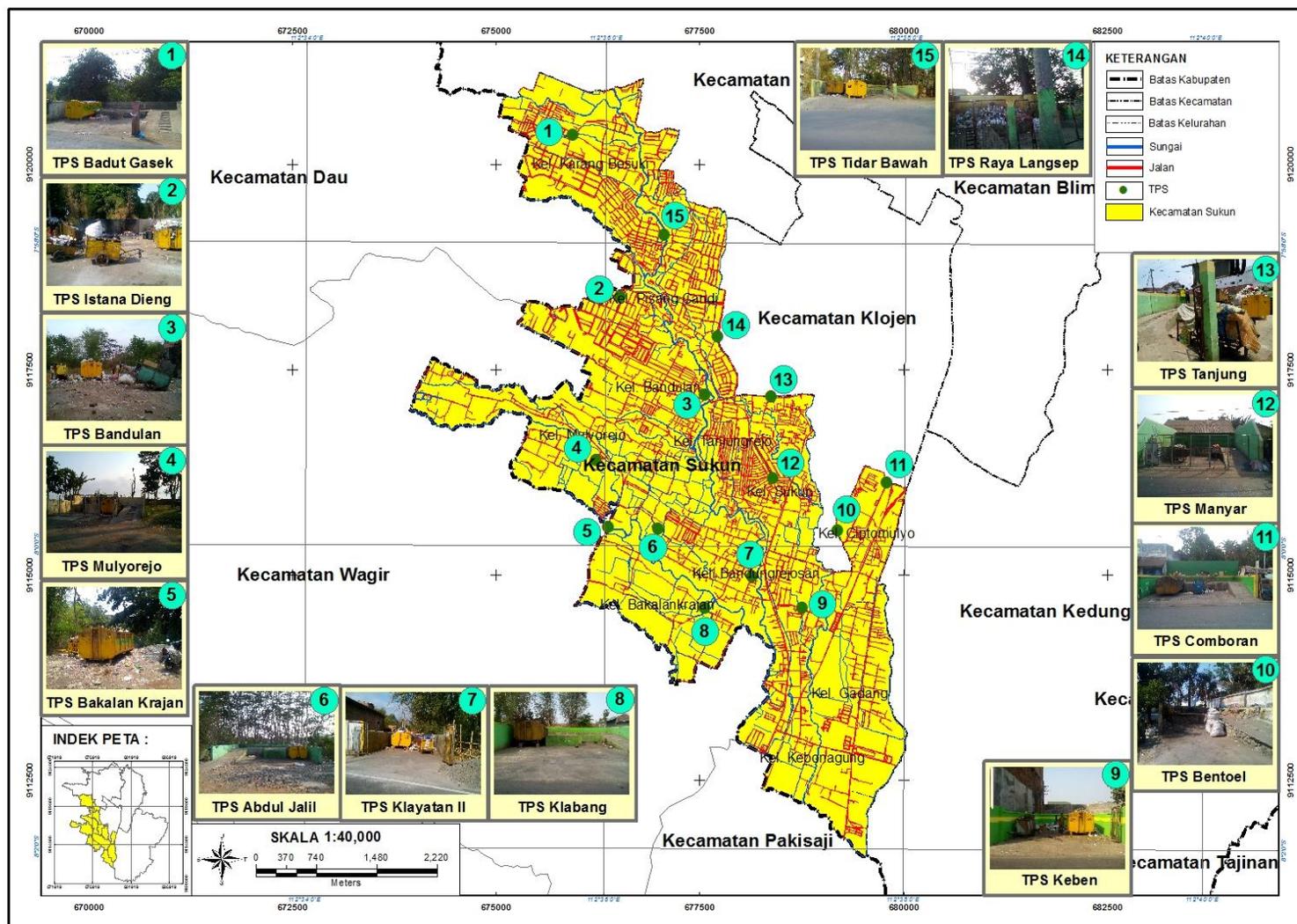
No.	Nama TPS	Jenis	Tipe	Luas Lahan ( $\text{m}^2$ )	Kapasitas ( $\text{m}^3$ )	Fasilitas
a.	TPS Bentoel	Transfer depo	Tipe 2	140	12	Landasan gerobak, pelataran berdinging
b.	TPS Comboran	Transfer depo	Tipe 2	100	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging
c.	TPS Manyar	Transfer depo	Tipe 3	280	12	Ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, gudang, tempat pemindahan sampah, landasan gerobak, kantor, tempat penyimpanan, bengkel sederhana, pelataran berdinging
d.	TPS Klayatan II	Transfer depo	Tipe 2	64	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer, pelataran berdinging
e.	TPS Abdul Jalil	Transfer depo	Tipe 2	100	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging
f.	TPS Klabang	Transfer depo	Tipe 2	100	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging

No.	Nama TPS	Jenis	Tipe	Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Kapasitas (m <sup>3</sup> )	Fasilitas
g.	TPS Bakalan Krajan	Kontainer	Tipe 1	20	8	Kontainer
h.	TPS Bandulan	Kontainer	Tipe 1	20	8	Kontainer
i.	TPS Mulyorejo	Transfer depo	Tipe 2	64	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging
j.	TPS Badut Gasek	Transfer depo	Tipe 2	140	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging
k.	TPS Istana Dieng	Transfer depo	Tipe 2	140	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging
l.	TPS Tidar Bawah	Transfer depo	Tipe 2	100	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging
m.	TPS Keben	Transfer depo	Tipe 2	100	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer, pelataran berdinging
n.	TPS Raya Langsep	Transfer depo	Tipe 2	100	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging
o.	TPS Tanjung	Transfer depo	Tipe 2	100	12	Tempat pemindahan sampah dilengkapi landasan kontainer dan landasan gerobak, pelataran berdinging

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015



Gambar 4. 17 Persebaran TPS di Kecamatan Sukun  
 Sumber: Bappeda Kota Malang, 2015; Hasil Survei Primer, 2015



Gambar 4. 18 Foto Mapping Persebaran TPS di Kecamatan Sukun  
 Sumber: Bappeda Kota Malang, 2015; Hasil Survei Primer, 2015

#### 4.2.2 Sarana Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah

Sarana pengelolaan sampah berupa sarana pengumpulan dan pengangkutan sampah di TPS Kecamatan Sukun merupakan tanggung jawab dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang. Khusus untuk sarana pengumpulan sampah berupa gerobak sampah sebagian besar merupakan hasil swadaya masyarakat. Sarana pengelolaan sampah yang melayani kegiatan pengelolaan sampah TPS di Kecamatan Sukun meliputi gerobak sampah, *dump truck*, dan *arm roll truck* sesuai pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. 4 Sarana Pengumpulan dan Pengangkutan di Kecamatan Sukun

No	Jenis Sarana	Jumlah (Unit)	Ritasi/hari
1	Gerobak sampah	197	1-3
2	<i>Dump truck</i>	2	1-4
3	<i>Arm roll truk</i>	8	1-4

Sumber: DKP Kota Malang 2015; Hasil Survei Primer, 2015

##### A. Gerobak Sampah

Sistem pengumpulan sampah di Kecamatan Sukun menggunakan sistem pengumpulan individual tidak langsung dengan memanfaatkan gerobak sampah dengan volume 1 m<sup>3</sup> dan gerobak motor dengan volume 1,5 m<sup>3</sup> dari sumber sampah menuju TPS. Pengadaan gerobak sampah tersebut merupakan hasil swadaya masyarakat, sedangkan untuk gerobak sampah dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang diarahkan untuk sampah jalan. Gerobak sampah swadaya masyarakat tersebut dioperasikan oleh petugas sampah yang juga merupakan hasil swadaya masing-masing RW di Kecamatan Sukun dengan cara memberi insentif secara langsung kepada petugas tersebut, sedangkan untuk sampah jalan menjadi tanggung jawab Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang. Gerobak sampah di Kecamatan Sukun berjumlah 196 unit yang melayani pengumpulan sampah di Kecamatan Sukun. Pengumpulan sampah dengan gerobak sampah tersebut dilakukan dalam ritasi 1-3 kali rit/hari. Sarana pengumpulan sampah yang ada di Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan 4.20 berikut:



Gambar 4. 19 Gerobak Sampah  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015



Gambar 4. 20 Gerobak Motor  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

## B. *Dump truck*

*Dump truck* merupakan kendaraan angkut yang dilengkapi dengan sistem hidrolis untuk mengangkat bak dan membongkar muatannya. *Dump truck* digunakan pada sistem pengangkutan dimana *dump truck* mengangkut sampah dari transfer depo menuju TPA. *Dump truck* yang digunakan oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang sudah dilengkapi dengan penutup terpal maupun jaring untuk mengurangi sampah yang jatuh di jalan selama perjalanan. Kapasitas dari *Dump truck* dapat mengangkut sampah sebesar 8 m<sup>3</sup>. Pengisian muatan sampah ke dalam *dump truck* masih dilakukan secara manual dengan tenaga kerja. Jumlah *dump truck* yang melayani pengangkutan sampah di Kecamatan Sukun terdapat 2 unit. Pengangkutan sampah dengan menggunakan *dump truck* dilakukan 1 hari sekali dengan frekuensi ritasi 1-4 rit/hari. *Dump truck* melayani pengangkutan muatan sampah pada TPS Manyar, TPS Bendoel, dan TPS Raya Langsep. *Dump truck* yang melayani pengangkutan di Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Gambar 4.21 berikut:



Gambar 4. 21 *Dump truck* di Kecamatan Sukun  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

## C. *Arm roll truck*

*Arm roll truck* merupakan alat angkut yang berupa truk chasis dilengkapi dengan *hidrolic arm* untuk mengangkat dan menurunkan Kontainer. *Arm roll truck* digunakan pada sistem pengangkutan sampah dimana truck mengangkut sampah dari Kontainer yang telah terpenuhi sampah menuju TPA. *Arm roll truck* yang digunakan oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang sudah dilengkapi dengan penutup terpal maupun jaring untuk mengurangi sampah yang jatuh di jalan selama perjalanan. Kapasitas *arm roll truck* dapat mengangkut sampah sama besarnya dengan *dump truck*, yaitu sebesar 8 m<sup>3</sup>. Pemandahan sampah dari kontainer ke sarana pengangkutan sampah *arm roll truck* dilakukan secara gabungan antara manual dan mekanis, dimana pengisian kontainer dilakukan secara manual oleh petugas pengumpul, sedangkan pengangkutan kontainer ke atas truk dilakukan secara mekanis. Pengangkutan sampah dengan menggunakan *arm roll truck* dilakukan 1 hari

sekali dengan frekuensi sebanyak 1-4 rit/hari. Jumlah *arm roll truck* yang melayani pengangkutan sampah di Kecamatan Sukun terdapat 8 unit. *Arm roll truck* melayani pengangkutan sampah pada TPS sebagai berikut:

1. TPS Tidar Bawah
2. TPS Comboran
3. TPS Klayatan II
4. TPS Abdul Jalil
5. TPS Klabang
6. TPS Bakalan Krajan
7. TPS Bandulan
8. TPS Mulyorejo
9. TPS Badut Gasek
10. TPS Istana Dieng
11. TPS Keben
12. TPS Tanjung

*Arm roll truck* yang melayani pengangkutan di Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Gambar 4.22 berikut:



Gambar 4. 22 *Arm roll truck* di Kecamatan Sukun  
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

#### 4.2.3 Kinerja Operasional TPS

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Kecamatan Sukun terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan. Kinerja operasional pada masing-masing sistem ditinjau dari lokasi pengumpulan, sarana pengumpulan, waktu/frekuensi pengumpulan, pola pengumpulan, sarana pengolahan, kegiatan pengolahan, lokasi pemindahan, sarana pemindahan, pola pemindahan, pola pengangkutan, sarana pengangkutan, dan waktu/frekuensi pengangkutan.

## A. TPS Bentoel

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Bentoel terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu di RW 2 dan 5 Kelurahan Ciptomulyo. Jarak TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 800 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 10 unit dari swadaya masyarakat, dengan frekuensi ritasi pengumpulan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan transfer depo dan landasan gerobak. Cara pemindahan dilakukan secara manual oleh petugas kebersihan.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Bentoel tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan berupa *dump truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut ke TPA Supiturang sejauh 8,32 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah dan alat ungkit. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## B. TPS Comboran

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Comboran terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan.

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu di RW 1, 3, dan 4 Kelurahan Ciptomulyo. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1600 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 12 unit, dimana 10 unit dari swadaya masyarakat dan 2 unit dari DKP Kota Malang. Frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS yang mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Comboran tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Comboran ke TPA Supiturang sejauh 9,25 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## C. TPS Manyar

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Manyar terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu di RW 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 Kelurahan Sukun. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1000 meter. Sarana

pengumpulan berupa gerobak dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut sudah dilakukan pemeliharaan dan sudah dilengkapi dengan sekat, namun belum dilengkapi dengan penutup. Jumlah gerobak sampah sebanyak 34 unit dari swadaya masyarakat, dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

## 2. Sistem Pemandahan

Lokasi yang mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan transfer depo dan landasan gerobak. Cara pemindahan dilakukan secara manual oleh petugas kebersihan.

## 3. Sistem Pengolahan

TPS Manyar memiliki sarana pengolahan sampah berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan. Kegiatan pengolahan yang dilakukan adalah pemilahan sampah dan pengomposan sampah organik menjadi pupuk kompos. Komposting dilakukan secara manual pada skala kecil dengan menggunakan tong komposter sedangkan dalam skala besar menggunakan pemadatan sampah organik. Terdapat 4 unit gerobak sampah yang masuk ke rumah kompos Manyar untuk dilakukan komposting.

## 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *dump truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Manyar ke TPA Supiturang sejauh 7,71 km dan seluruh sampah sudah terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 4 rit/hari dan pola pengangkutan berupa pola tidak langsung TPS.

### D. TPS Klayatan II

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Klayatan II terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu di RW 2, 3, 4, dan 12 Kelurahan Bandungrejosari. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 800 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 8 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Klayatan II tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Klayatan II ke TPA Supiturang sejauh 5,99 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## **E. TPS Abdul Jalil**

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Abdul Jalil terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu di RW 7 dan 13 Kelurahan Bakalan Krajan. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 900 meter. Sarana

pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 11 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

## 2. Sistem Pindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pindahan yang dilakukan berupa pindahan secara gabungan manual dan mekanis.

## 3. Sistem Pengolahan

TPS Abdul Jalil tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

## 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Abdul Jalil ke TPA Supiturang sejauh 5,11 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## F. TPS Klabang

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Klabang terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 3, 4, 5, dan 6 Kelurahan Bakalan Krajan. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1500 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan

pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 6 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung

#### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

#### 3. Sistem Pengolahan

TPS Klabang tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

#### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Klabang ke TPA Supiturang sejauh 5,95 km, dan seluruh sampah sudah dapat terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

### G. TPS Bakalan Krajan

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Bakalan Krajan terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

#### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 1, 2, dan 7 Kelurahan Bakalan Krajan. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 600 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 6 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

## 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Pada TPS Bakalan Krajan tidak terdapat sarana pemindahan. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

## 3. Sistem Pengolahan

TPS Bakalan Krajan tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

## 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Bakalan Krajan ke TPA Supiturang sejauh 3,71 km, dan seluruh sampah sudah dapat terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung kontainer.

### H. TPS Bandulan

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Bandulan terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

#### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan TPS Bandulan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 Kelurahan Bandulan. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1900 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 28 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung

#### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Pada TPS Bandulan tidak terdapat sarana

pemindahan. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Bandulan tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Bandulan ke TPA Supiturang sejauh 4,31 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 3 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung Kontainer

## I. TPS Mulyorejo

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Mulyorejo terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 1, 2, 3, 4, dan 5 Kelurahan Mulyorejo. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1700 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 13 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pemindahan dan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Mulyorejo tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Mulyorejo ke TPA Supiturang sejauh 2,73 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 3 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## J. TPS Badut Gasek

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Badut Gasek terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan.

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 2, 5, 6, 7, dan 8 Kelurahan Karang Besuki. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1500 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan dan kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 7 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Badut Gasek tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Badut Gasek ke TPA Supiturang sejauh 9,24 km, dan seluruh sampah sudah dapat terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## **K. TPS Istana Dieng**

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Istana Dieng terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 5, 6, dan 8 Kelurahan Pisang Candi. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1300 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan dan kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 7 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Istana Dieng tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Istana Dieng ke TPA Supiturang sejauh 7,26 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## L. TPS Tidar Bawah

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Tidar Bawah terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 3 dan 4 Kelurahan Karang Besuki dan RW 7, 9, 10, dan 11 Kelurahan Pisang Candi. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 700 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 7 unit, dimana 4 unit dari swadaya masyarakat dan 3 unit dari DKP Kota Malang. Frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 3 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Tidar Bawah tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Tidar Bawah ke TPA Supiturang sejauh 7,28 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## M. TPS Keben

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Keben terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 5, 6, 8, 10, dan 11 Kelurahan Bandungrejosari. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 900 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 28 unit, dimana 26 unit dari swadaya masyarakat dan 2 unit dari DKP Kota Malang. Frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 1 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Keben tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Keben ke TPA Supiturang sejauh 6,52 km, namun sebagian sampah belum terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakuka pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 3 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## N. **TPS Raya Langsep**

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Raya Langsep terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan TPS Raya Langsep tertentu dan tetap yaitu meliputi RW 1, 2, 3, dan 4 Kelurahan Pisang Candi. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 800 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 7 unit dari swadaya masyarakat dengan frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan transfer depo. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan manual oleh petugas kebersihan.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Raya Langsep tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *dump truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Raya Langsep ke TPA Supiturang sejauh 5,45 km, dan seluruh sampah dapat terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 2 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## O. TPS Tanjung

Kinerja operasional pengelolaan sampah di TPS Tanjung terdiri dari sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengolahan, dan sistem pengangkutan

### 1. Sistem Pengumpulan

Daerah pelayanan TPS Tanjung tertentu dan tetap yaitu di RW 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13 Kelurahan Tanjungrejo. Jarak lokasi TPS dengan sumber sampah terjauh adalah 1500 meter. Sarana pengumpulan berupa gerobak sampah dan dapat dioperasikan pada kondisi jalan/kondisi setempat. Jadwal pengumpulan sampah belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00). Gerobak sampah tersebut belum dilakukan pemeliharaan, belum dilengkapi dengan penutup maupun sekat. Jumlah gerobak sampah sebanyak 13 unit dimana 9 unit dari swadaya masyarakat dan 4 unit dari DKP Kota Malang. Frekuensi ritasi pengumpulan dilakukan 3 rit/hari dan pola pengumpulan secara individu tidak langsung.

### 2. Sistem Pemindahan

Lokasi TPS mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan karena terletak dekat dengan jalan protokol. Sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Cara pemindahan yang dilakukan berupa pemindahan secara gabungan manual dan mekanis.

### 3. Sistem Pengolahan

TPS Tanjung tidak memiliki sarana pengolahan maupun kegiatan pengolahan. Namun terdapat kegiatan pemulung dan petugas yang melakukan pemisahan sampah kertas, plastik, kaca, dan logam untuk dijual ke pengepul.

### 4. Sistem Pengangkutan

Sarana pengangkutan yang digunakan adalah *arm roll truck* dengan kapasitas 8 m<sup>3</sup>. Jarak tempuh sarana pengangkut dari TPS Tanjung ke TPA Supiturang sejauh 5,10 km, namun seluruh sampah belum dapat terangkut ke TPA. Waktu bongkar muat sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Sarana pengangkutan sudah dilengkapi dengan penutup sampah berupa terpal dan jaring, kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan, sudah dilakukan pemeliharaan, namun belum dilengkapi dengan pengaman air sampah. Frekuensi ritasi pengangkutan dilakukan 4 rit/hari dan pola pengangkutan secara tidak langsung TPS.

## 4.3 Analisis

### 4.3.1 Analisis Kinerja Operasional TPS

Analisis kinerja operasional TPS digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara kondisi eksisting kinerja operasional TPS dengan acuan normatif dan memberikan arahan mengenai kinerja operasional TPS yang sesuai untuk diterapkan.

Kinerja pengelolaan sampah dapat diukur dengan membandingkan kinerja nyata dengan hasil atau sasaran yang diharapkan, disamping itu kinerja juga sangat terkait dengan tingkat efisiensi dan efektifitas. (Hartanto, 2006). Analisis kinerja operasional TPS dilakukan dengan cara membandingkan antara kondisi eksisting kinerja operasional TPS di Kecamatan Sukun dengan acuan normatif meliputi SNI 19-2454-2002, SNI 3242-2008, Pedoman operasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana persampahan, 2009, Permen PU No. 3 Tahun 2013, dan Pedoman Pengelolaan Persampahan Perkotaan bagi Pelaksana, 2003. Kinerja operasional TPS pada sistem pengumpulan, pemindahan, pengolahan, dan pengangkutan pada 15 TPS dapat dilihat pada Tabel 4.5, Tabel 4.6, Tabel 4.7, dan Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4. 5 Kinerja Operasional TPS Sistem Pengumpulan Kecamatan Sukun

No	Sistem Pengumpulan	TPS														
		Bentoel	Comboran	Manyar	Klayatan II	Abdul jahlil	Klabang	Bakalan krajan	Bandulan	Mulyorejo	Badut Gasek	Istana Dieng	Tidar Bawah	Keben	Raya Langsep	Tanjung
<b>1</b>	<b>Lokasi pengumpulan</b>	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1
<b>a</b>	Daerah pelayanan tertentu dan tetap	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>b</b>	Seluruh sampah terangkut dari lingkungan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>c</b>	Jarak titik pengumpulan dengan lokasi tidak lebih dari 1000 meter	√	-	√	√	√	-	√	-	-	-	√	√	√	-	
<b>2</b>	<b>Sarana pengumpulan</b>	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
<b>a</b>	Dapat dioperasikan pada kondisi setempat / kondisi jalan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>b</b>	Jadwal pengumpulan dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 05.00-11.00)	√	√	√	-	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
<b>c</b>	Pemeliharaan sarana pengumpulan	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>d</b>	Sarana pengumpulan sebaiknya dilengkapi dengan penutup	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>e</b>	Sarana dilengkapi dengan sekat	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3</b>	<b>Jumlah dan frekuensi pengumpulan</b>	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	2	1
<b>a</b>	Jumlah dan frekuensi sarana pengumpulan dapat mengumpulkan sampah ke TPS dengan persentase < 75% dari timbulan sampah penduduk	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	√	-	√
<b>b</b>	Jumlah dan frekuensi sarana pengumpulan dapat mengumpulkan sampah ke TPS dengan persentase 75% dari timbulan sampah penduduk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
<b>c</b>	Jumlah dan frekuensi sarana pengumpulan dapat mengumpulkan	-	-	√	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-	-

No	Sistem Pengumpulan	TPS														
		Bentoel	Comboran	Manyar	Klayatan II	Abdul jalil	Klabang	Bakalan krajan	Bandulan	Mulyorejo	Badut Gasek	Istana Dieng	Tidar Bawah	Keben	Raya Langsep	Tanjung
	sampah ke TPS dengan persentase > 75% dari timbulan sampah penduduk															
<b>4</b>	<b>Pola pengumpulan</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
<b>a</b>	Pola komunal langsung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>b</b>	Pola komunal tidak langsung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>c</b>	Pola individual tidak langsung, pola individual langsung	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

Keterangan : √ : memenuhi  
 - : tidak memenuhi

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016

Tabel 4. 6 Kinerja Operasional TPS Sistem Pemindahan Kecamatan Sukun

No	Sistem Pemindahan	TPS														
		Bentoel	Comboran	Manyar	Klayatan II	Abdul jalil	Klabang	Bakalan krajan	Bandulan	Mulyorejo	Badut Gasek	Istana Dieng	Tidar Bawah	Keben	Raya Langsep	Tanjung
<b>1</b>	<b>Lokasi pemindahan</b>	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>a</b>	Harus mudah keluar masuk bagi sarana pengumpul dan pengangkut sampah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>b</b>	Tidak jauh dari sumber sampah	√	-	√	√	√	-	√	-	-	-	-	√	√	√	-
<b>c</b>	Lokasi pemindahan terpusat (transfer depo tipe 1), tersebar (transfer depo tipe 2 atau 3)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>d</b>	Jarak antara transfer depo tipe 1 dan 2 adalah 1-1,5 km	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
<b>e</b>	Tersedia lahan untuk keperluan bangunan yang akan dibangun (200m <sup>2</sup> untuk depo tipe 1 dan min. 10m <sup>2</sup> untuk landasan Kontainer)	-	-	√	-	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
<b>f</b>	Pelataran berdinging	√	√	√	√	√	√	-	-	√	√	√	√	√	√	√
<b>2</b>	<b>Sarana pemindahan</b>	2	3	2	2	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3
<b>a</b>	Tidak terdapat landasan gerobak maupun landasan kontainer	-	-	-	-	-	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
<b>b</b>	Terdapat salah satu dari landasan gerobak atau terdapat landasan kontainer	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-	√	√	-	-
<b>c</b>	Terdapat landasan gerobak dan landasan container	-	√	-	-	√	√	-	-	√	√	√	√	-	-	√
<b>3</b>	<b>Pola pemindahan</b>	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
<b>a</b>	Manual	√	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
<b>b</b>	Gabungan manual dan mekanis	-	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
<b>c</b>	Mekanis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (√ : memenuhi), (- : tidak memenuhi). Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016

Tabel 4. 7 Kinerja Operasional TPS Sistem Pengolahan Kecamatan Sukun

No	Sistem Pengolahan sampah	TPS														
		Bentoel	Comboran	Manyar	Klayatan II	Abdul jalil	Klabang	Bakalan krajan	Bandulan	Mulyorejo	Badut Gasek	Istana Dieng	Tidar Bawah	Keben	Raya Langsep	Tanjung
<b>1</b>	<b>Sarana pengolahan</b>	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
a	Tidak terdapat tempat pemilahan dan tempat pengomposan	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
b	Terdapat tempat pemilahan/tempat pengomposan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c	Terdapat tempat pemilahan dan tempat pengomposan	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2</b>	<b>Kegiatan pengolahan</b>	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
a	Tidak ada kegiatan pemilahan, daur ulang, dan pengomposan	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
b	Adanya kegiatan pemilahan sampah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c	Adanya kegiatan pemilahan, daur ulang, dan pengomposan	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : √ : memenuhi

- : tidak memenuhi

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016

Tabel 4. 8 Kinerja Operasional TPS Sistem Pengangkutan Kecamatan Sukun

No	Sistem Pengangkutan sampah	TPS														
		Bentoel	Comboran	Manyar	Klayatan II	Abdul jalil	Klabang	Bakalan krajan	Bandulan	Mulyorejo	Badut Gasek	Istana Dieng	Tidar Bawah	Keben	Raya Langsep	Tanjung
<b>1</b>	<b>Lokasi pengangkutan</b>	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	2	3	1	2	2
a	Jarak tempuh optimal 20 km	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
b	Seluruh sampah terangkut ke TPA	-	-	√	√	-	-	-	-	√	√	-	√	-	√	-



No	Sistem Pengangkutan sampah	TPS														
		Bentoel	Comboran	Manyar	Klayatan II	Abdul jalil	Klabang	Bakalan krajan	Bandulan	Mulyorejo	Badut Gasek	Istana Dieng	Tidar Bawah	Keben	Raya Langsep	Tanjung
c	Pola tidak langsung TPS dan pola tidak langsung Kontainer	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Keterangan : √ : memenuhi

- : tidak memenuhi

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016



Berdasarkan Tabel 4.5, 4.6, 4.7, dan 4.8, dapat disimpulkan bahwa kinerja operasional TPS di Kecamatan Sukun adalah sebagai berikut:

#### **A. Sistem pengumpulan**

Berdasarkan hasil Tabel 4.5 tentang kinerja operasional TPS sistem pengumpulan, dapat diketahui lokasi pengumpulan pada semua TPS memiliki daerah pelayanan tertentu dan tetap, namun seluruh sampah belum dapat terkumpul dari sumber ke TPS. Terdapat 8 TPS (Bentoel, Manyar, Klayatan II, Abdul Jalil, Bakalan Krajan, Tidar Bawah, Keben, dan Raya Langsep) yang memiliki jarak titik pengumpulan dengan lokasi tidak lebih dari 1000 meter, sedangkan 7 TPS lainnya (Comboran, Klabang, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, dan Tanjung) memiliki jarak dengan sumber sampah lebih dari 1000 meter.

Sarana pengumpulan pada semua TPS dapat dioperasikan pada kondisi eksisting dimana topografi relatif datar dan kondisi jalan berupa gang dengan lebar yang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya. Terdapat 9 TPS (Bentoel, Comboran, Manyar, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, dan Tidar Bawah) yang sudah melakukan kegiatan pengumpulan pada jadwal yang ditetapkan DKP (pukul 05.00-11.00), sedangkan 6 TPS lainnya (Klayatan II, Klabang, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, Raya Langsep, dan Tanjung) dilakukan secara tidak teratur.

Pemeliharaan sarana pengumpulan hanya dilakukan di 2 TPS (Comboran dan Manyar) dengan melakukan pemeliharaan baik pemeliharaan harian, mingguan, maupun bulanan, sedangkan 13 TPS lainnya (Bentoel, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, Raya Langsep, dan Tanjung) tidak melakukan pemeliharaan sarana pengumpulan. Semua sarana pengumpulan di Kecamatan Sukun belum dilengkapi dengan penutup. Sarana pengumpulan yang dilengkapi dengan sekat untuk memisahkan sampah organik dan anorganik hanya terdapat pada TPS Manyar, sedangkan 14 TPS lainnya (Bentoel, Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, Raya Langsep, dan Tanjung) tidak dilengkapi dengan sekat.

Jumlah dan frekuensi pengumpulan pada 3 TPS (Manyar, Badut Gasek, Tidar Bawah) dapat mengumpulkan sampah dengan persentase lebih dari 75%, 2 TPS (Istana Dieng dan Raya Langsep) memiliki persentase pengumpulan tepat 75%, dan 10 TPS (Bentoel, Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Keben, Tanjung) memiliki persentase pengumpulan kurang dari 75%. Pola yang digunakan semua TPS adalah pola individual tidak langsung yang dapat diterapkan pada

kondisi eksisting, dimana memiliki daerah pelayanan yang teratur dan lebar jalan masih dapat dilewati gerobak/becak.

### **B. Sistem pemindahan**

Berdasarkan hasil Tabel 4.6 tentang kinerja operasional TPS sistem pemindahan dapat diketahui semua TPS memiliki letak lokasi pemindahan yang mudah dijangkau oleh sarana pengumpulan dan pengangkutan. Terdapat 8 TPS (Bentoel, Manyar, Klayatan II, Abdul Jalil, Bakalan Krajan, Tidar Bawah, Keben, dan Raya Langsep) memiliki lokasi tidak jauh dari sumber sampah, sedangkan 7 TPS lainnya (Comboran, Klabang, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, dan Tanjung) memiliki jarak yang jauh dari sumber sampah sehingga memberatkan beban petugas dan waktu operasi yang panjang. Lokasi pemindahan semua TPS sesuai dimana transfer depo tipe 1 lokasinya terpusat sedangkan transfer depo tipe 2 dan 3 lokasinya tersebar. TPS Bentoel, TPS Comboran, TPS Manyar, TPS Klayatan II, dan TPS Tanjung dengan tipe transfer depo 1 dan 2 sudah memiliki jarak 1-1,5 km. Ketersediaan lahan untuk transfer depo tipe 1 sebesar 200m<sup>2</sup> terdapat pada TPS Manyar dan ketersediaan lahan untuk landasan kontainer sebesar 10m<sup>2</sup> terdapat pada TPS Bakalan Krajan dan Bandulan. TPS dengan pelataran berinding terdapat pada 13 TPS (Bentoel, Comboran, Manyar, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, Raya Langsep, dan Tanjung) sudah memiliki pelataran berinding yang berfungsi sebagai isolator terhadap daerah sekitarnya, sedangkan 2 TPS (Bakalan Krajan dan Bandulan) tidak berinding.

Sarana pemindahan sampah pada 8 TPS (Comboran, Abdul Jalil, Klabang, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Tanjung) memiliki sarana pemindahan yaitu landasan gerobak dan landasan kontainer, 5 TPS (Bentoel, Manyar, Klayatan II, Keben, Raya Langsep) hanya memiliki salah satu dari landasan gerobak dan landasan kontainer, dan 2 TPS (Bakalan Krajan dan Bandulan) tidak dilengkapi sarana pemindahan. Pola pemindahan dilakukan secara gabungan antara manual dan mekanis pada 12 TPS (Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, dan Tanjung) sedangkan 3 TPS lainnya (Bentoel, Manyar, dan Raya Langsep) dilakukan secara manual.

### **C. Sistem pengolahan**

Berdasarkan hasil Tabel 4.7 tentang kinerja operasional TPS sistem pengolahan, sarana pengolahan sampah berupa tempat pemilahan dan pengomposan terdapat di TPS Manyar, sedangkan 14 TPS lainnya (Bentoel, Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben,

Raya Langsep, dan Tanjung) tidak terdapat sarana pengolahan sampah. Kegiatan pengolahan sampah terdiri dari kegiatan pengomposan, daur ulang, pemilahan hanya terdapat di TPS Manyar., sedangkan 12 TPS lainnya (Bentoel, Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, Raya Langsep, dan Tanjung) tidak terdapat kegiatan pengolahan sampah.

#### **D. Sistem pengangkutan**

Berdasarkan hasil Tabel 4.8 tentang kinerja operasional TPS sistem pengangkutan, jarak tempuh semua TPS di Kecamatan Sukun dengan TPA Supiturang berjarak kurang dari 20 km sehingga memiliki potensi untuk mencapai ritasi 4-5 kali per hari. Seluruh sampah terangkut ke TPA terdapat pada 6 TPS (Manyar, Klayatan II, Mulyorejo, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah), sedangkan 9 TPS lainnya (Bentoel, Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Tanjung, dan Istana Dieng) masih menyisakan sampah yang tidak terangkut di TPS. Terdapat 8 TPS (Comboran, Abdul Jalil, Klabang, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, dan Tanjung) yang melakukan kegiatan pengangkutan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 05.00-11.00) sedangkan 7 TPS lainnya (Bentoel, Manyar, Klayatan II, Bakalan Krajan, Bandulan, Keben, Raya Langsep) melakukan kegiatan pengangkutan lebih dari jadwal yang ditetapkan (diatas pukul 11.00).

Sarana pengangkutan dengan penutup sampah, tinggi bak maksimum 1,6 m, dan kapasitas dapat dioperasikan pada kelas jalan yang dilalui sudah terdapat pada semua TPS. Sedangkan sarana pengangkutan dengan alat ungkit terdapat pada 12 TPS (Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, dan Tanjung), sedangkan 3 TPS lainnya (Bentoel, Manyar, dan Raya Langsep) tidak terdapat alat ungkit. Semua sarana pengangkutan tidak dilengkapi dengan pengaman air sampah. Semua sarana pengangkut sudah dilakukan pemeliharaan.

Frekuensi ritasi sarana pengangkutan yang dapat mengangkut sampah ke TPA dengan persentase lebih dari 65% terdapat pada 6 TPS (Manyar, Klayatan II, Mulyorejo, Badut Gasek, Tidar Bawah, dan Raya Langsep), sedangkan persentase kurang dari 65% terdapat pada 9 TPS lainnya (Bentoel, Comboran, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Istana Dieng, Keben, Tanjung). Pola pengangkutan pada semua TPS adalah pengangkutan sampah sistem pengumpulan adalah pola tidak langsung TPS dan pola tidak langsung kontainer yang dapat diterapkan pada kondisi setempat.

Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Indikator Kinerja Operasional TPS di Kecamatan Sukun

No	Sistem Pengelolaan sampah	TPS														
		Bentoel	Comboran	Manyar	Klayatan II	Abdul jalil	Klabang	Bakalan krajan	Bandulan	Mulyorejo	Badut Gasek	Istana Dieng	Tidar Bawah	Kejen	Raya Langsep	Tanjung
<b>1</b>	<b>Sistem pengumpulan sampah</b>															
a	Lokasi pengumpulan	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1
b	Sarana pengumpulan	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
c	Jumlah dan frekuensi pengumpulan	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	2	1
d	Pola pengumpulan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>2</b>	<b>Sistem pemindahan sampah</b>															
a	Lokasi pemindahan	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
b	Sarana pemindahan	2	3	2	2	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3
c	Pola pemindahan	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
<b>3</b>	<b>Sistem pengolahan sampah</b>															
a	Sarana pengolahan	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
b	Kegiatan pengolahan	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>4</b>	<b>Sistem pengangkutan sampah</b>															
a	Lokasi pengangkutan	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	2	3	1	2	2
b	Sarana pengangkutan	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
c	Frekuensi pengangkutan	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	1	3	1	3	1
d	Pola pengangkutan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>24</b>
	<b>Kategori Penilaian</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>S</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>	<b>KS</b>

Keterangan : **KS** : Kurang Sesuai  
**S** : Sesuai

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.9 hasil penilaian indikator kinerja operasional TPS, kinerja operasional TPS termasuk dalam kategori sesuai dan kurang sesuai dengan acuan normatif pengelolaan sampah.

TPS di Kecamatan Sukun yang termasuk dalam kategori sesuai terdapat pada TPS Manyar dengan total nilai 33, dimana nilai tersebut termasuk dalam rentang skor 31-39. Total skor dengan kategori sesuai diakibatkan oleh nilai indikator yang mendapat nilai tertinggi pada TPS Manyar, yaitu sarana pengumpulan, jumlah dan frekuensi pengumpulan, pola pengumpulan, lokasi pemindahan, sarana pengolahan, kegiatan pengolahan, frekuensi pengangkutan, dan pola pengangkutan.

Pada TPS Manyar, sarana pengumpulan mendapat nilai 3 karena alat pengumpul dapat dioperasikan pada kondisi setempat, kegiatan pengumpulan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan, sudah dilakukan pemeliharaan alat pengumpulan, dan alat pengumpul sudah dilengkapi dengan sekat. Jumlah dan frekuensi pengumpulan mendapat nilai 3 karena sudah dapat melayani pengumpulan sampah penduduk dengan persentase lebih dari 75%. Pola pengumpulan mendapat nilai 3 karena menggunakan pola individual tidak langsung yang dapat diterapkan pada kondisi setempat. Lokasi pemindahan mendapat nilai 3 karena mudah dijangkau alat pengumpul dan pengangkut sampah, tidak jauh dari sumber sampah, lokasi terpusat, jarak dengan TPS lain tidak lebih dari 1,5 km, tersedia lahan, dan pelataran berdinging. Sarana pengolahan mendapat nilai 3 karena sudah dilengkapi dengan tempat pemilahan dan tempat pengomposan. Kegiatan pengolahan mendapat nilai 3 karena sudah dilakukan kegiatan pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Frekuensi pengangkutan mendapat nilai 3 karena dapat melayani pengangkutan sampah penduduk dengan persentase lebih dari 65%. Pola pengangkutan mendapat nilai 3 karena menggunakan pola tidak langsung TPS yang dapat diterapkan pada kondisi setempat.

TPS di Kecamatan Sukun yang termasuk dalam kategori kurang sesuai terdapat 14 TPS yaitu TPS Bentoel, Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, Raya Langsep, Tanjung. Sebanyak 14 TPS tersebut termasuk dalam kategori kurang sesuai dengan total nilai 23, 25, 27, 26, 24, 23, 22, 28, 30, 25, 30, 22, 25 dan 24. Nilai-nilai tersebut termasuk dalam rentang skor 22-30 dengan kategori kurang sesuai. Total skor dengan kategori kurang sesuai diakibatkan oleh nilai indikator yang mendapat nilai terendah, yaitu lokasi pengumpulan, sarana pengumpulan, jumlah dan frekuensi pengumpulan, sarana pemindahan, pola pemindahan, sarana pengolahan, kegiatan pengolahan, lokasi pengangkutan, frekuensi pengangkutan.

Lokasi pengumpulan mendapat nilai 1 karena seluruh sampah belum terangkut dari lingkungan, jarak TPS dengan sumber lebih dari 1000 meter. Sarana pengumpulan mendapat nilai 1 karena pengumpulan tidak dilakukan pada jadwal yang ditetapkan, tidak ada pemeliharaan sarana pengumpulan, alat pengumpul tidak dilengkapi dengan penutup dan sekat. Jumlah dan frekuensi pengumpulan mendapat nilai 1 karena layanan pengumpulan sampah penduduk masih kurang dari 75%. Sarana pemindahan mendapat nilai 1 karena tidak terdapat landasan gerobak maupun landasan kontainer. Pola pemindahan mendapat nilai 1 karena masih menerapkan pemindahan secara manual. Sarana pengolahan sampah mendapat nilai 1 karena tidak terdapat tempat pemilahan maupun tempat pengomposan. Kegiatan pengolahan mendapat nilai 1 karena tidak terdapat kegiatan pemilahan maupun pengomposan sampah. Lokasi pengangkutan mendapat nilai 1 karena seluruh sampah belum terangkut ke TPA dan pengangkutan tidak dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Frekuensi pengangkutan mendapat nilai 1 karena layanan pengangkutan sampah penduduk masih kurang dari 65%.

Indikator kinerja operasional TPS pada sistem pengolahan sampah antara TPS Manyar dengan 14 TPS lainnya di Kecamatan Sukun memiliki perbedaan, dimana TPS Manyar memiliki nilai 3 karena di TPS Manyar terdapat tempat pemilahan dan tempat pengomposan sampah, sedangkan 14 TPS lainnya hanya mendapatkan nilai 1 karena tidak memiliki tempat pemilahan maupun tempat pengomposan. Tersedianya sarana pengolahan sampah yang memadai membuat TPS Manyar dapat melakukan kegiatan pengolahan berupa pemilahan dan pengomposan sampah yang menyebabkan reduksi sampah di TPS Manyar lebih tinggi dibandingkan dengan 14 TPS lainnya. Reduksi sampah di TPS Manyar sebesar 1.168,05 kg/hari, sedangkan di 14 TPS lainnya rata-rata hanya sebesar 82,95 kg/hari. Perhitungan besaran reduksi sampah pada TPS di Kecamatan Sukun dapat diketahui pada sub bab 4.3.3 tentang nilai *recovery factor*.

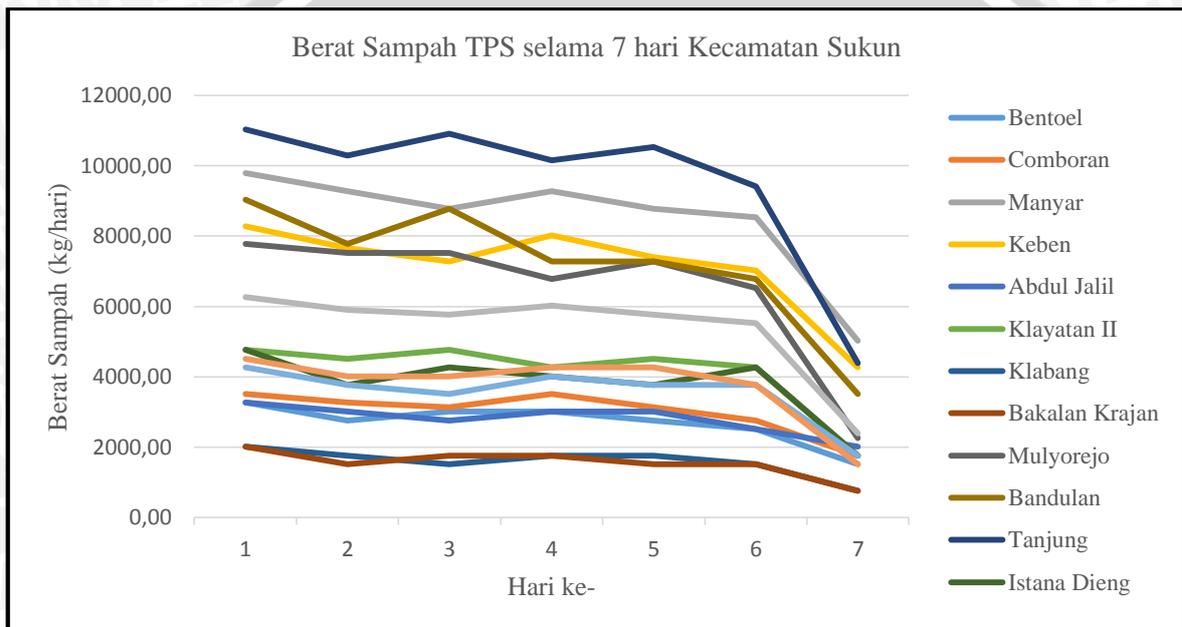
#### **4.3.2 Timbulan Sampah**

Timbulan sampah yang masuk di TPS Kecamatan Sukun berasal dari sumber sampah berupa permukiman, perdagangan dan jasa, dan pendidikan. Volume sampah yang terdapat pada TPS Kecamatan Sukun terdiri dari sampah organik, kertas dan kardus, plastik, gelas, logam, tekstil, karet, tulang, sampah berbahaya, inert dan residu. Berat sampah di TPS Kecamatan Sukun diperoleh dari hasil konversi volume sampah. Potensi timbulan sampah diketahui dari hasil perkalian jumlah penduduk dengan potensi volume sampah kota besar yaitu 2,5 liter/orang/hari. Potensi timbulan sampah di Kecamatan Sukun dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4. 10 Potensi Timbulan Sampah di Kecamatan Sukun

No.	Kelurahan	Jumlah penduduk	Potensi sampah (m <sup>3</sup> /hari)	Potensi sampah (kg/hari)
1	Kebonsari	10,679	26.70	6698.39
2	Gadang	18,306	45.77	11482.41
3	Ciptomulyo	12,656	31.64	7938.46
4	Sukun	17,561	43.90	11015.11
5	Bandungrejosari	30,991	77.48	19439.06
6	Bakalan Krajan	7,686	19.22	4821.03
7	Mulyorejo	13,978	34.95	8767.68
8	Bandulan	16,013	40.03	10044.13
9	Tanjungrejo	26,470	66.18	16603.27
10	Pisangcandi	15,650	39.13	9816.44
11	Karang Besuki	18,555	46.39	11638.60
<b>Total</b>		<b>188545</b>	<b>471.36</b>	<b>118264.60</b>

Sumber: BPS Kota Malang, 2015; Hasil Analisa, 2016



Gambar 4. 23 Berat Sampah TPS Selama 7 Hari di Kecamatan Sukun

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Gambar 4.23 dapat diketahui bahwa rata-rata berat sampah tertinggi terdapat pada TPS Tanjung dan terendah terdapat pada TPS Bakalan Krajan. Timbunan sampah tertinggi terjadi pada hari ke-1 yaitu hari senin dengan total berat 84.553,12 kg, sedangkan timbunan sampah terendah terjadi pada hari ke-7 yaitu hari minggu dengan total berat 35.376,83 kg. Hal tersebut dikarenakan pada hari minggu, jumlah dan frekuensi sarana pengumpulan berkurang karena terdapat petugas yang libur sehingga pengumpulan sampah pada hari senin menjadi lebih banyak.

Tabel 4. 11 Volume dan Komposisi Sampah TPS di Kecamatan Sukun

No	Nama TPS	Volume Sampah	Komposisi sampah (m <sup>3</sup> /hari)									
			Organik	Kertas	Plastik	Kaca	Logam	Kain	Karet	Tulang	Inert	Residu
a	Bentoel	10.71	6.95	0.66	1.68	0.06	0.02	0.32	0.08	0.02	0.13	0.77
b	Comboran	12.00	7.79	0.74	1.88	0.07	0.02	0.36	0.08	0.02	0.14	0.86
c	Manyar	33.86	21.97	2.10	5.32	0.20	0.07	1.02	0.24	0.07	0.41	2.44
d	Keben	28.43	18.45	1.76	4.46	0.17	0.06	0.85	0.20	0.06	0.34	2.05
e	Abdul Jalil	11.14	7.23	0.69	1.75	0.07	0.02	0.33	0.08	0.02	0.13	0.80
f	Klayatan II	16.43	10.66	1.02	2.58	0.10	0.03	0.49	0.12	0.03	0.20	1.18
g	Klabang	6.29	4.08	0.39	0.99	0.04	0.01	0.19	0.04	0.01	0.08	0.45
h	Bakalan Krajan	6.14	3.99	0.38	0.96	0.04	0.01	0.18	0.04	0.01	0.07	0.44
i	Mulyorejo	26.00	16.87	1.61	4.08	0.16	0.05	0.78	0.18	0.05	0.31	1.87
j	Bandulan	28.71	18.64	1.78	4.51	0.17	0.06	0.86	0.20	0.06	0.34	2.07
k	Tanjung	38.00	24.66	2.36	5.97	0.23	0.08	1.14	0.27	0.08	0.46	2.74
l	Istana Dieng	15.14	9.83	0.94	2.38	0.09	0.03	0.45	0.11	0.03	0.18	1.09
m	Raya Langsep	14.14	9.18	0.88	2.22	0.08	0.03	0.42	0.10	0.03	0.17	1.02
n	Badut Gasek	15.00	9.74	0.93	2.36	0.09	0.03	0.45	0.11	0.03	0.18	1.08
o	Tidar Bawah	21.43	13.91	1.33	3.36	0.13	0.04	0.64	0.15	0.04	0.26	1.54
	<b>Total</b>	<b>283.43</b>	<b>183.95</b>	<b>17.57</b>	<b>44.50</b>	<b>1.70</b>	<b>0.57</b>	<b>8.50</b>	<b>1.98</b>	<b>0.57</b>	<b>3.40</b>	<b>20.41</b>

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016

Tabel 4. 12 Berat Sampah TPS Berdasarkan Komposisi di Kecamatan Sukun

No	Nama TPS	Berat sampah (kg/hari)									
		Organik	Kertas	Plastik	Kaca	Logam	Kain	Karet	Tulang	Inert	Residu
a	Bentoel	2004.99	59.59	110.48	12.56	6.87	21.11	9.73	40.71	51.43	370.73
b	Comboran	2245.59	66.74	123.74	14.07	7.69	23.64	10.90	45.60	57.60	415.21
c	Manyar	6335.78	188.31	349.13	39.70	21.69	66.71	30.75	128.66	162.51	1171.49
d	Keben	5319.91	158.12	293.15	33.33	18.22	56.02	25.82	108.03	136.46	983.66
e	Abdul Jalil	2085.19	61.98	114.90	13.07	7.14	21.96	10.12	42.34	53.49	385.55
f	Klayatan II	3074.32	91.38	169.41	19.26	10.53	32.37	14.92	62.43	78.86	568.45
g	Klabang	1176.26	34.96	64.82	7.37	4.03	12.39	5.71	23.89	30.17	217.49
h	Bakalan Krajan	1149.53	34.17	63.34	7.20	3.94	12.10	5.58	23.34	29.49	212.55
i	Mulyorejo	4865.45	144.61	268.11	30.49	16.66	51.23	23.61	98.80	124.80	899.63
j	Bandulan	5373.38	159.71	296.09	33.67	18.40	56.58	26.08	109.11	137.83	993.54
k	Tanjung	7111.04	211.36	391.85	44.56	24.35	74.88	34.51	144.40	182.40	1314.84
l	Istana Dieng	2833.72	84.22	156.15	17.76	9.70	29.84	13.75	57.54	72.69	523.96
m	Raya Langsep	2646.59	78.66	145.84	16.58	9.06	27.87	12.85	53.74	67.89	489.36
n	Badut Gasek	2806.99	83.43	154.68	17.59	9.61	29.56	13.62	57.00	72.00	519.02
o	Tidar Bawah	4009.99	119.19	220.97	25.13	13.73	42.22	19.46	81.43	102.86	741.45
<b>Total</b>		<b>53038.74</b>	<b>1576.44</b>	<b>2922.65</b>	<b>332.34</b>	<b>181.61</b>	<b>558.47</b>	<b>257.42</b>	<b>1077.03</b>	<b>1360.46</b>	<b>9806.92</b>

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.11 dan 4.12, dapat diketahui bahwa jenis sampah yang mendominasi di Kecamatan Sukun adalah sampah organik dengan volume sebesar 183,95 m<sup>3</sup>/hari atau dengan berat sebesar 53.038,74 kg/hari, sedangkan jenis sampah paling sedikit adalah logam dengan volume sebesar 0,57 m<sup>3</sup>/hari atau dengan berat sebesar 181.61 kg/hari.

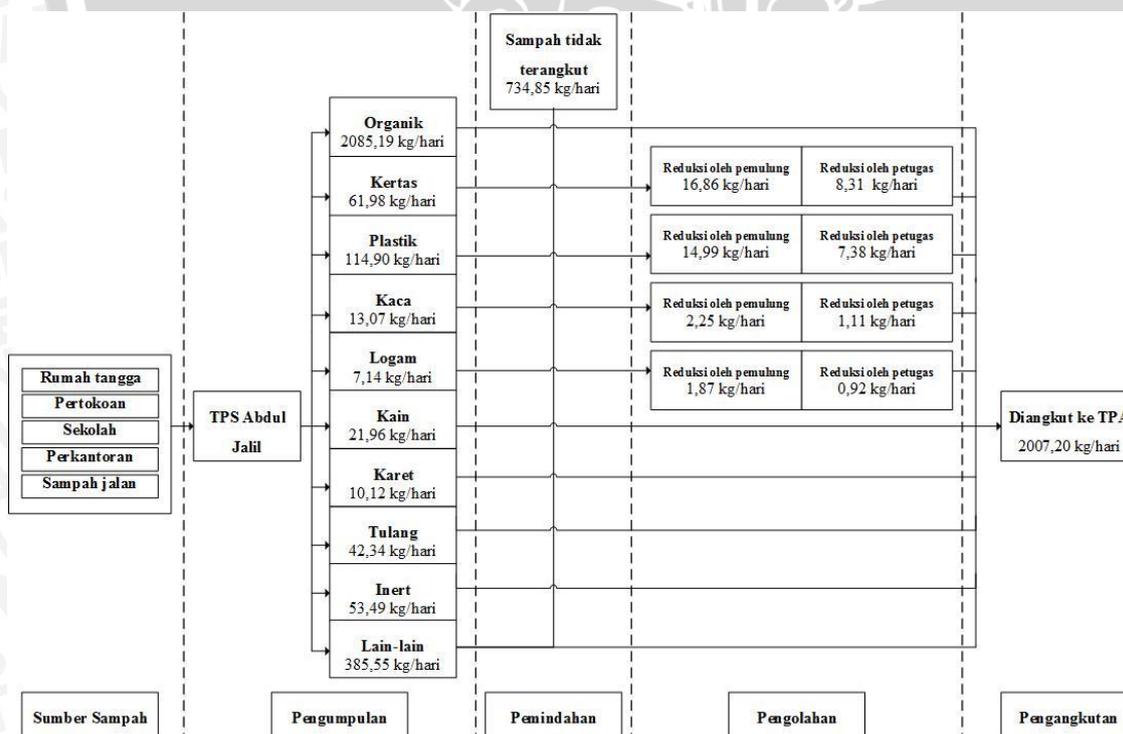
### 4.3.3 Nilai *Recovery Factor*

Nilai *Recovery Factor* didapatkan melalui kegiatan reduksi sampah yang dilakukan pada masing-masing TPS. Reduksi sampah yang dilakukan di TPS Kecamatan Sukun terjadi karena adanya keterlibatan pemulung dan petugas kebersihan yang mengambil pada masing-masing TPS sampah untuk dijual. Keterlibatan pemulung dan petugas dalam reduksi sampah terjadi pada semua TPS di Kecamatan Sukun. Selain itu juga terdapat reduksi sampah melalui kegiatan pengomposan yang dilakukan pada TPS Manyar.

Pemulung dan petugas kebersihan yang melakukan reduksi sampah di TPS memiliki jumlah yang bervariasi, dimana jumlah pemulung dan petugas kebersihan antara 3 sampai 6 orang. Sedangkan reduksi sampah di TPS Manyar berupa kegiatan pengomposan sampah organik sebanyak 3 gerobak.

#### A. TPS Abdul Jalil

Reduksi sampah di TPS Abdul Jalil dilakukan oleh 4 orang pemulung dan 3 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. *System boundary* TPS Abdul Jalil dapat dilihat pada Gambar 4.24 berikut:



Gambar 4. 24 *System boundary* TPS Abdul Jalil  
Sumber: Hasil Analisa, 2016

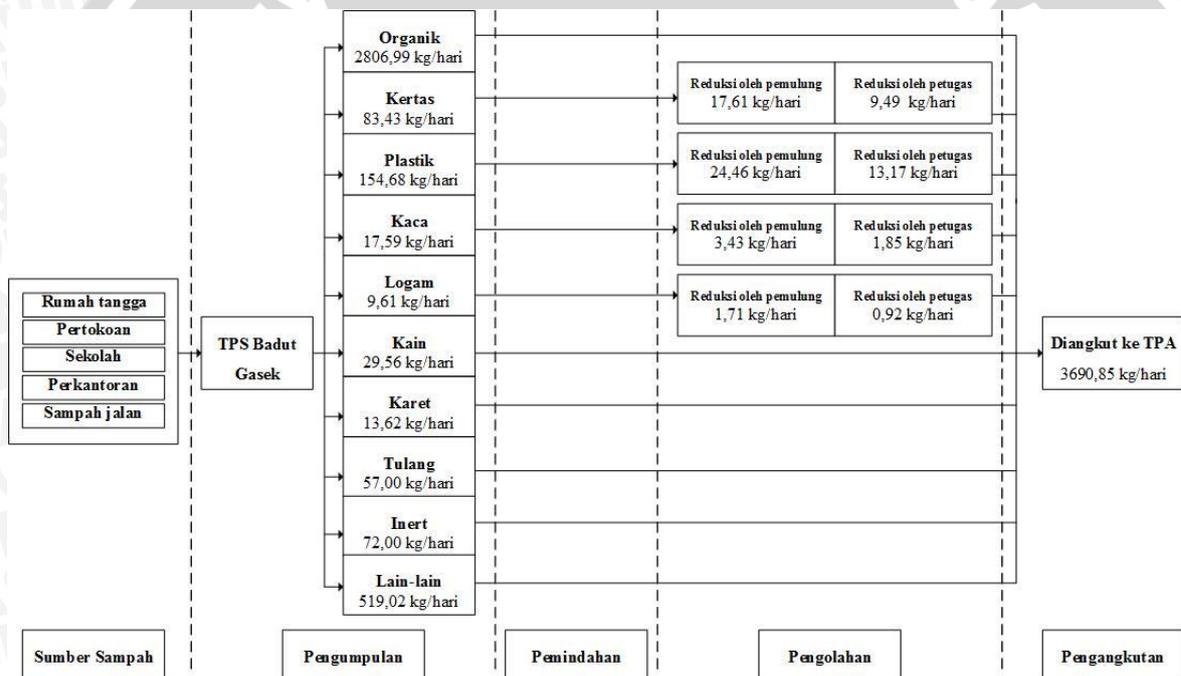
Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,22 kg/hari, sampah plastik 3,75 kg/hari, sampah kaca 0,56 kg/hari, dan sampah logam 0,47 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 16,86 kg/hari, sampah plastik 14,99 kg/hari, sampah kaca 2,25 kg/hari, dan sampah logam 1,87 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 2,77 kg/hari, sampah plastik 2,46 kg/hari, sampah kaca 0,37 kg/hari, dan sampah logam 0,31 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 8,31 kg/hari, sampah plastik 7,38 kg/hari, sampah kaca 1,11 kg/hari, dan sampah logam 0,92 kg/hari.

### B. TPS Badut Gasek

Reduksi sampah di TPS Badut Gasek dilakukan oleh 4 orang pemulung dan 3 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam.

*System boundary* TPS Badut Gasek dapat dilihat pada Gambar 4.25 berikut:



Gambar 4. 25 *System boundary* TPS Badut Gasek

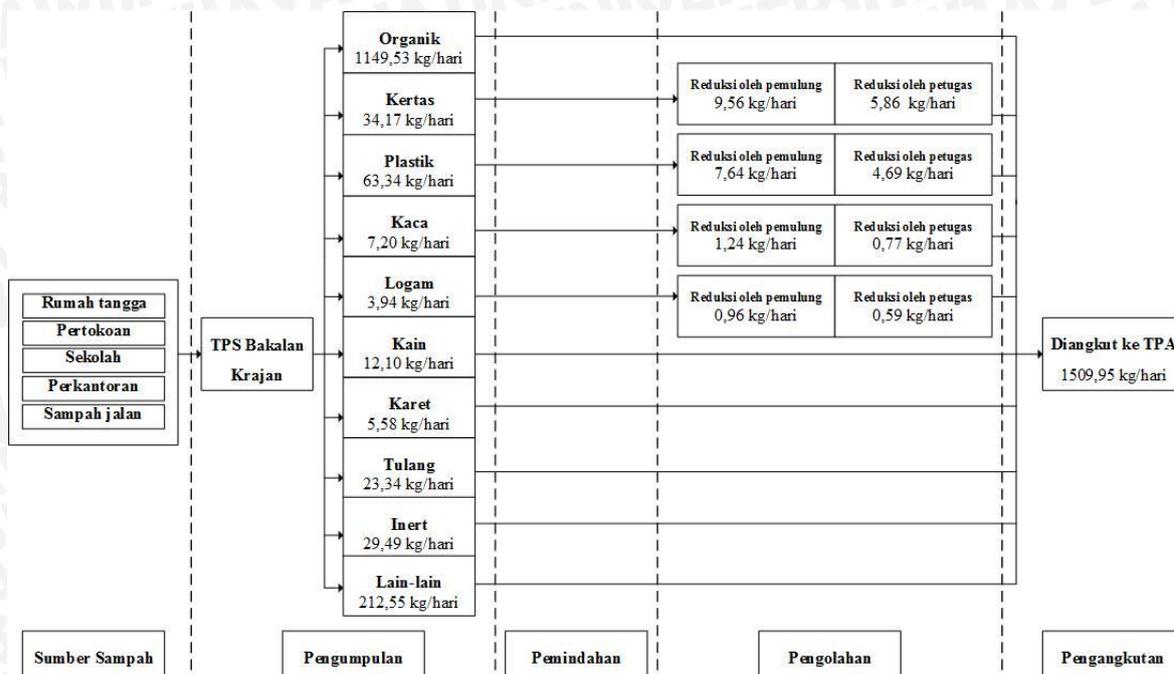
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,40 kg/hari, sampah plastik 6,12 kg/hari, sampah kaca 0,86 kg/hari, dan sampah logam 0,43 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 17,61 kg/hari, sampah plastik 24,46 kg/hari, sampah kaca 3,43 kg/hari, dan sampah logam 1,71 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 3,16 kg/hari, sampah plastik 4,39 kg/hari, sampah kaca 0,62 kg/hari, dan sampah logam 0,31 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 9,49 kg/hari, sampah plastik 13,17 kg/hari, sampah kaca 1,85 kg/hari, dan sampah logam 0,92 kg/hari.

### C. TPS Bakalan Krajan

Reduksi sampah di TPS Bakalan Krajan dilakukan oleh 3 orang pemulung dan 4 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. *System boundary* TPS Bakalan Krajan dapat dilihat pada Gambar 4.26 berikut:



Gambar 4. 26 *System boundary* TPS Bakalan Krajan

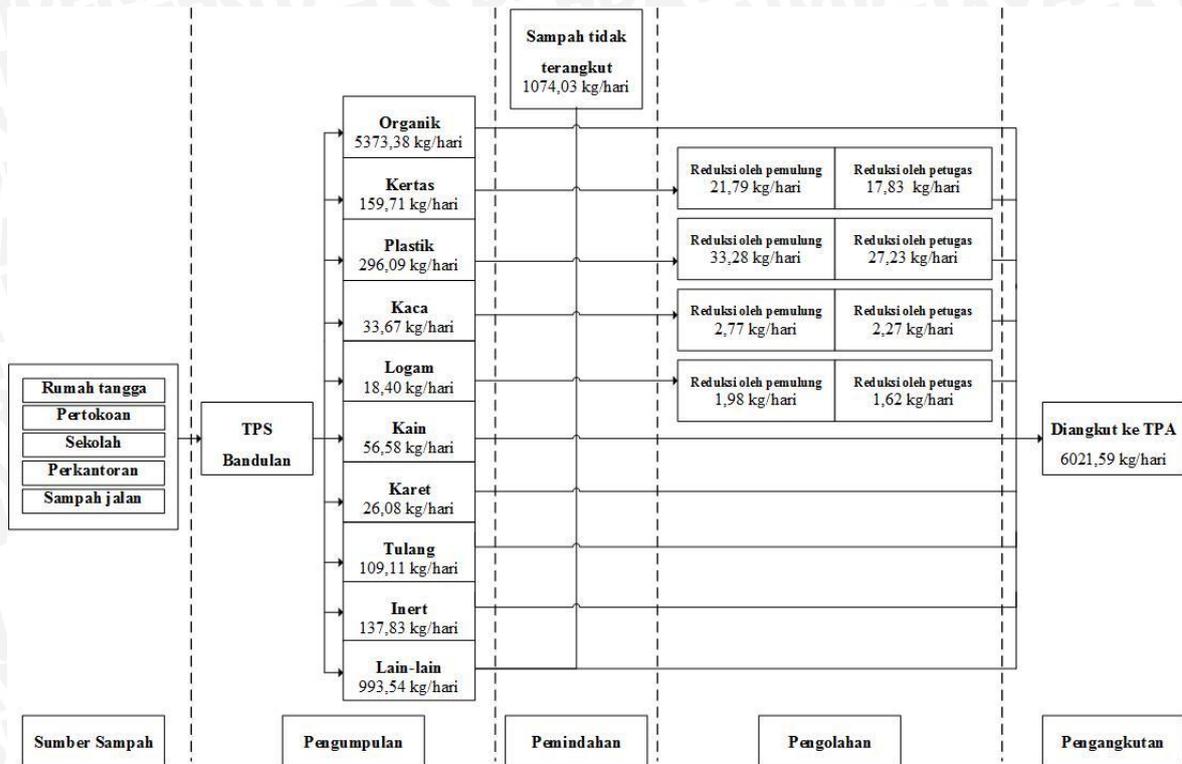
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 3,19 kg/hari, sampah plastik 2,55 kg/hari, sampah kaca 0,41 kg/hari, dan sampah logam 0,32 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 9,56 kg/hari, sampah plastik 7,64 kg/hari, sampah kaca 1,24 kg/hari, dan sampah logam 0,96 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 1,46 kg/hari, sampah plastik 1,17 kg/hari, sampah kaca 0,19 kg/hari, dan sampah logam 0,15 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 5,86 kg/hari, sampah plastik 4,69 kg/hari, sampah kaca 0,77 kg/hari, dan sampah logam 0,59 kg/hari.

### D. TPS Bandulan

Reduksi sampah di TPS Bandulan dilakukan oleh 5 orang pemulung dan 6 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. *System boundary* TPS Bandulan dapat dilihat pada Gambar 4.27 berikut:



Gambar 4. 27 System boundary TPS Bandulan

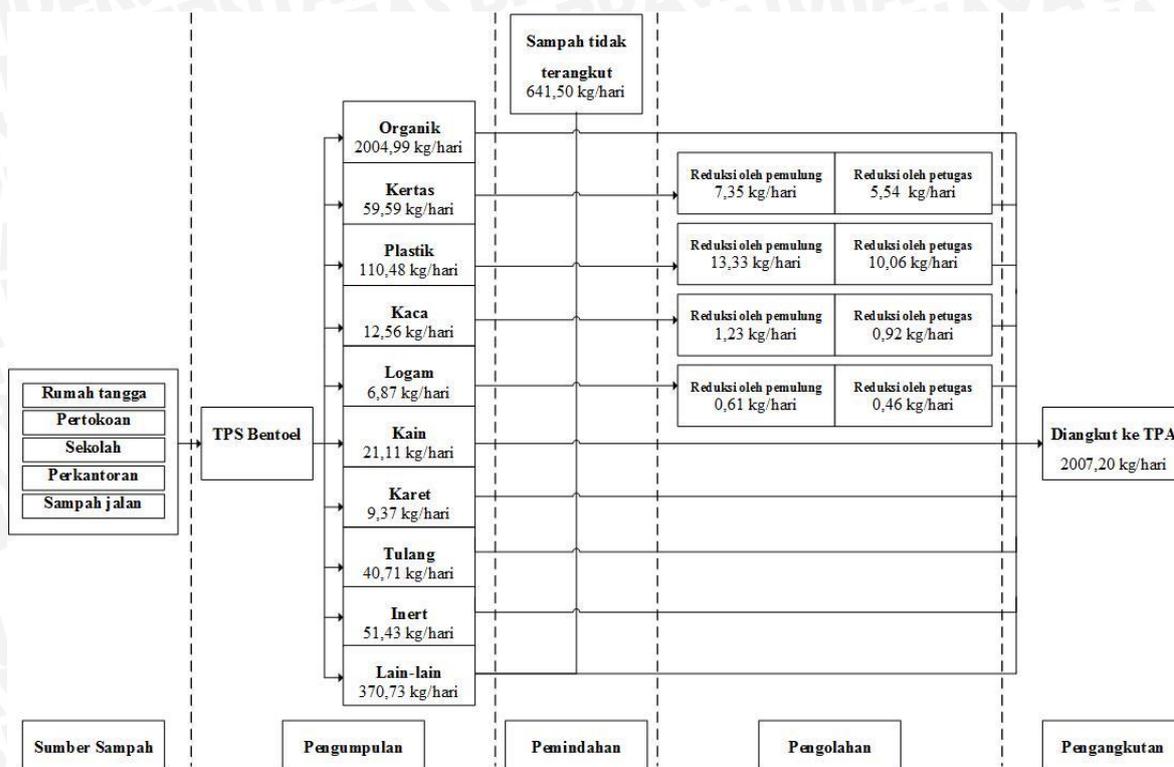
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,36 kg/hari, sampah plastik 6,66 kg/hari, sampah kaca 0,55 kg/hari, dan sampah logam 0,40 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 21,79 kg/hari, sampah plastik 33,28 kg/hari, sampah kaca 2,77 kg/hari, dan sampah logam 1,98 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 2,97 kg/hari, sampah plastik 4,54 kg/hari, sampah kaca 0,38 kg/hari, dan sampah logam 0,27 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 17,83 kg/hari, sampah plastik 27,23 kg/hari, sampah kaca 2,27 kg/hari, dan sampah logam 1,62 kg/hari.

#### E. TPS Bentoel

Reduksi sampah di TPS Bentoel dilakukan oleh 5 orang pemulung dan 5 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. System boundary TPS Bentoel dapat dilihat pada Gambar 4.28 berikut:



Gambar 4. 28 System boundary TPS Bentoel

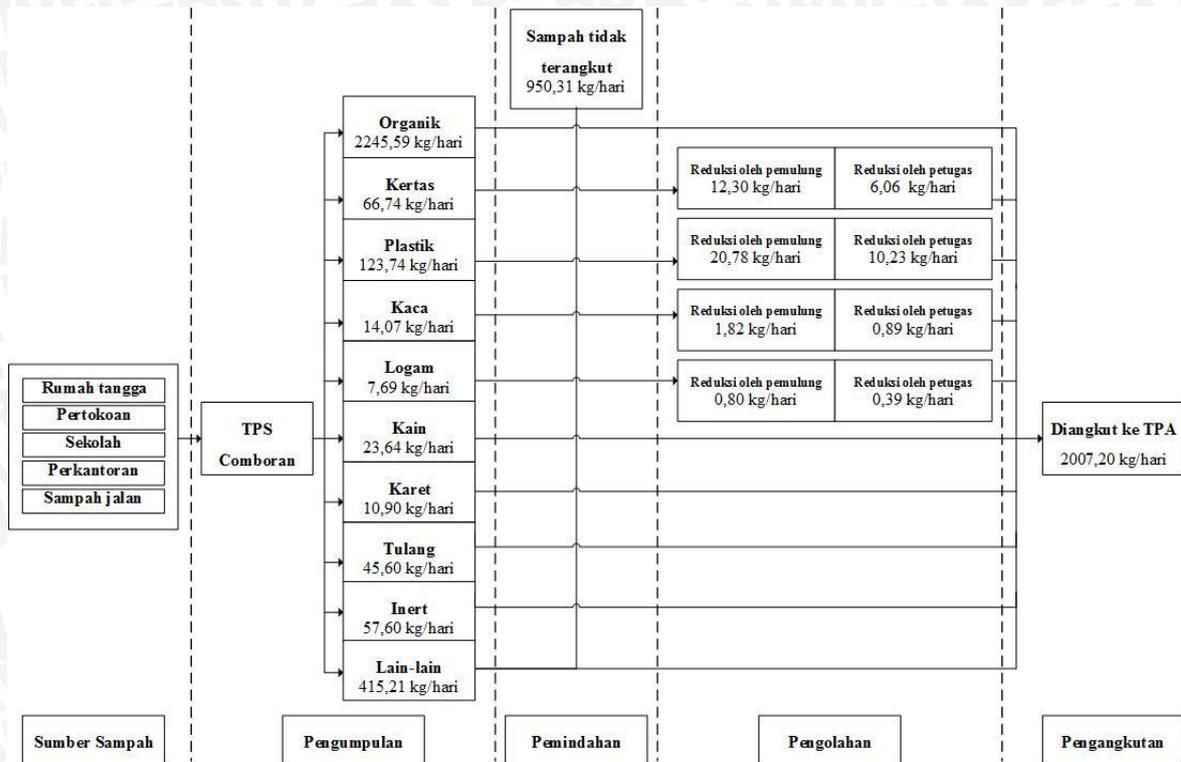
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 1,47 kg/hari, sampah plastik 2,67 kg/hari, sampah kaca 0,25 kg/hari, dan sampah logam 0,12 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 7,35 kg/hari, sampah plastik 13,33 kg/hari, sampah kaca 1,23 kg/hari, dan sampah logam 0,61 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 1,11 kg/hari, sampah plastik 2,01 kg/hari, sampah kaca 0,18 kg/hari, dan sampah logam 0,09 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 5,54 kg/hari, sampah plastik 10,06 kg/hari, sampah kaca 0,92 kg/hari, dan sampah logam 0,46 kg/hari.

#### F. TPS Comboran

Reduksi sampah di TPS Comboran dilakukan oleh 4 orang pemulung dan 5 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. System boundary TPS Comboran dapat dilihat pada Gambar 4.29 berikut:



Gambar 4. 29 System boundary TPS Comboran

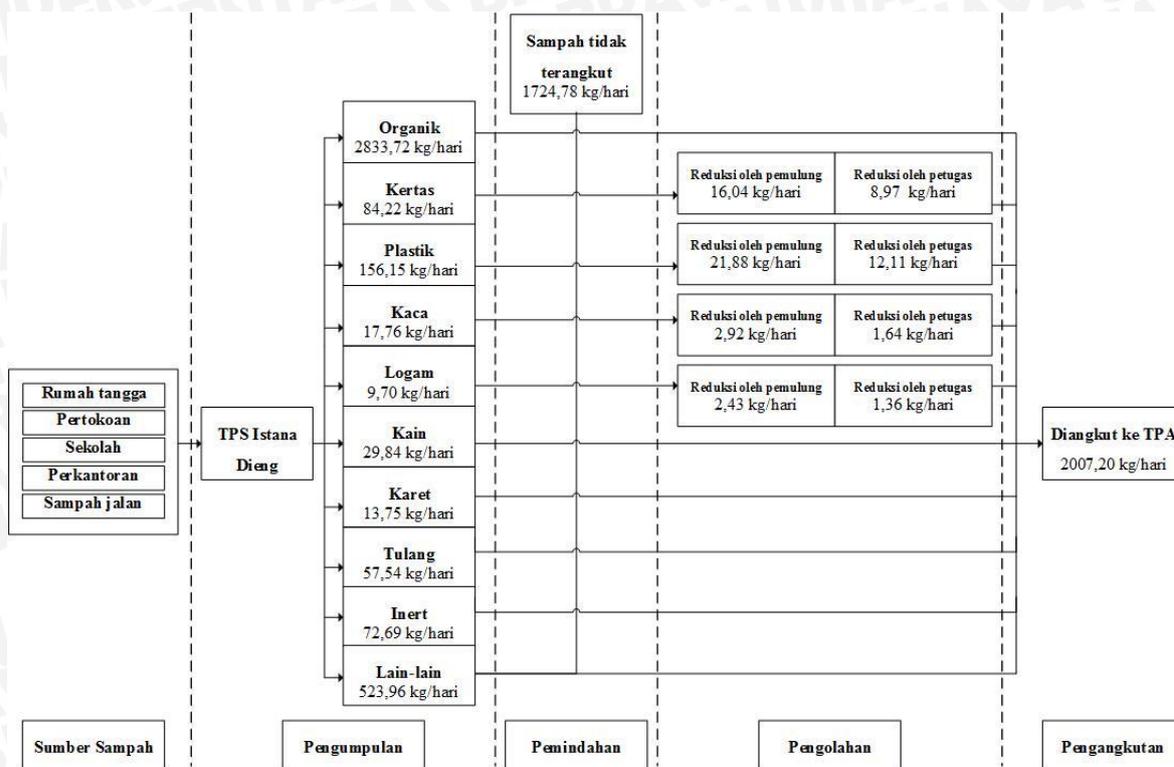
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 3,08 kg/hari, sampah plastik 5,19 kg/hari, sampah kaca 0,45 kg/hari, dan sampah logam 0,20 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 12,30 kg/hari, sampah plastik 20,78 kg/hari, sampah kaca 1,82 kg/hari, dan sampah logam 0,80 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 1,21 kg/hari, sampah plastik 2,05 kg/hari, sampah kaca 0,18 kg/hari, dan sampah logam 0,08 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 6,06 kg/hari, sampah plastik 10,23 kg/hari, sampah kaca 0,89 kg/hari, dan sampah logam 0,39 kg/hari.

### G. TPS Istana Dieng

Reduksi sampah di TPS Istana Dieng dilakukan oleh 4 orang pemulung dan 4 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. System boundary TPS Istana Dieng dapat dilihat pada Gambar 4.30 berikut:



Gambar 4. 30 System boundary TPS Istana Dieng

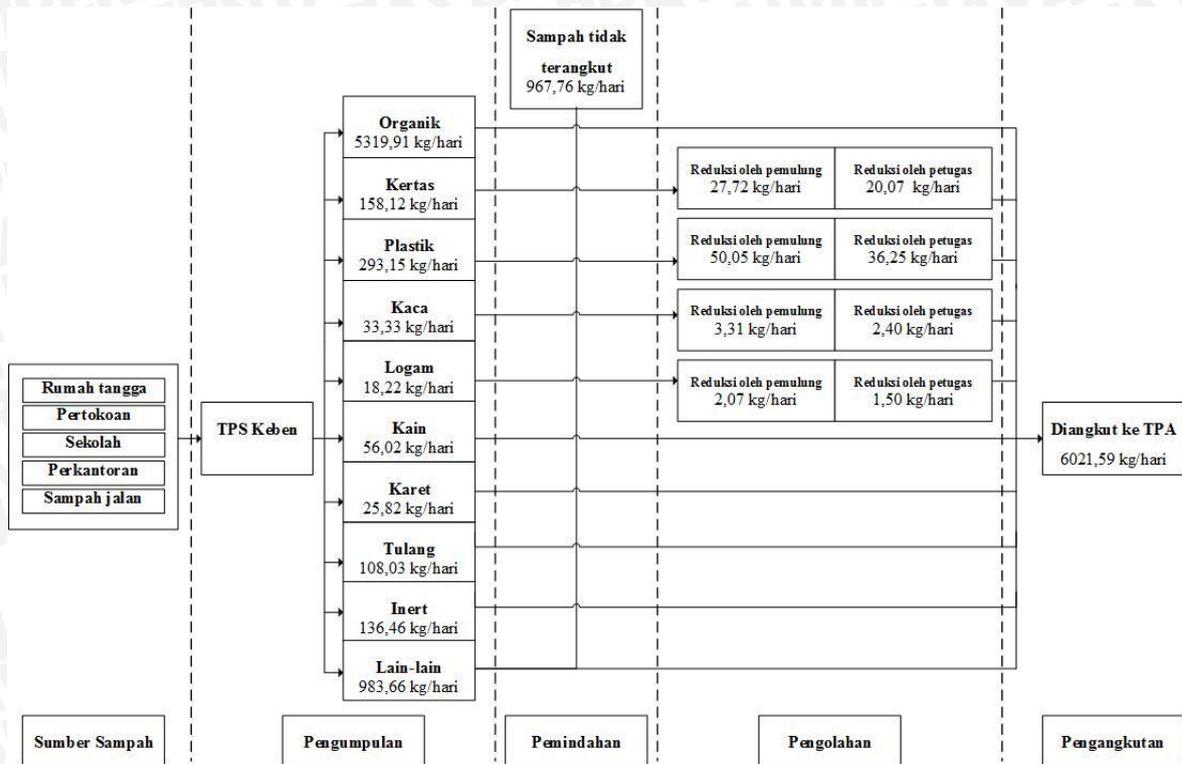
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,01 kg/hari, sampah plastik 5,47 kg/hari, sampah kaca 0,73 kg/hari, dan sampah logam 0,61 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 16,04 kg/hari, sampah plastik 21,88 kg/hari, sampah kaca 2,92 kg/hari, dan sampah logam 2,43 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 2,24 kg/hari, sampah plastik 3,03 kg/hari, sampah kaca 0,41 kg/hari, dan sampah logam 0,34 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 8,97 kg/hari, sampah plastik 12,11 kg/hari, sampah kaca 1,64 kg/hari, dan sampah logam 1,36 kg/hari.

#### H. TPS Keben

Reduksi sampah di TPS Keben dilakukan oleh 6 orang pemulung dan 5 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. *System boundary* TPS Keben dapat dilihat pada Gambar 4.31 berikut:



Gambar 4. 31 System boundary TPS Keben

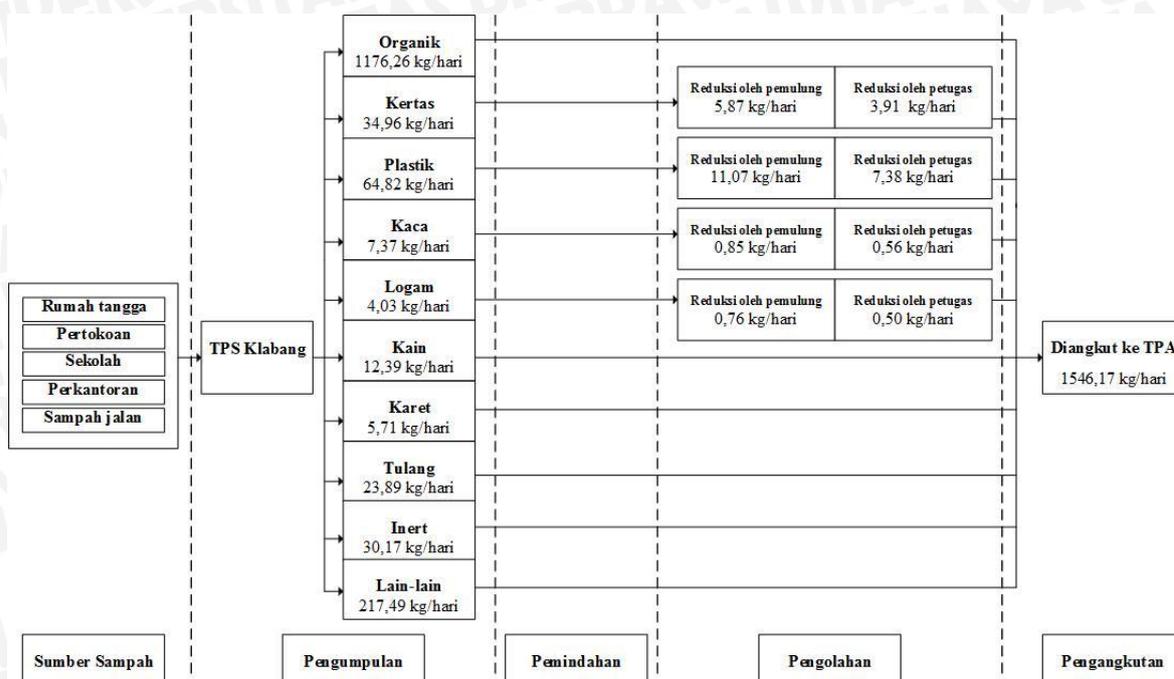
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,62 kg/hari, sampah plastik 8,34 kg/hari, sampah kaca 0,55 kg/hari, dan sampah logam 0,34 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 27,72 kg/hari, sampah plastik 50,05 kg/hari, sampah kaca 3,31 kg/hari, dan sampah logam 2,07 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,01 kg/hari, sampah plastik 7,25 kg/hari, sampah kaca 0,48 kg/hari, dan sampah logam 0,30 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 20,07 kg/hari, sampah plastik 36,25 kg/hari, sampah kaca 2,40 kg/hari, dan sampah logam 1,50 kg/hari.

### I. TPS Klabang

Reduksi sampah di TPS Klabang dilakukan oleh 3 orang pemulung dan 4 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. System boundary TPS Klabang dapat dilihat pada Gambar 4.32 berikut:



Gambar 4. 32 System boundary TPS Klabang

Sumber: Hasil Analisa, 2016

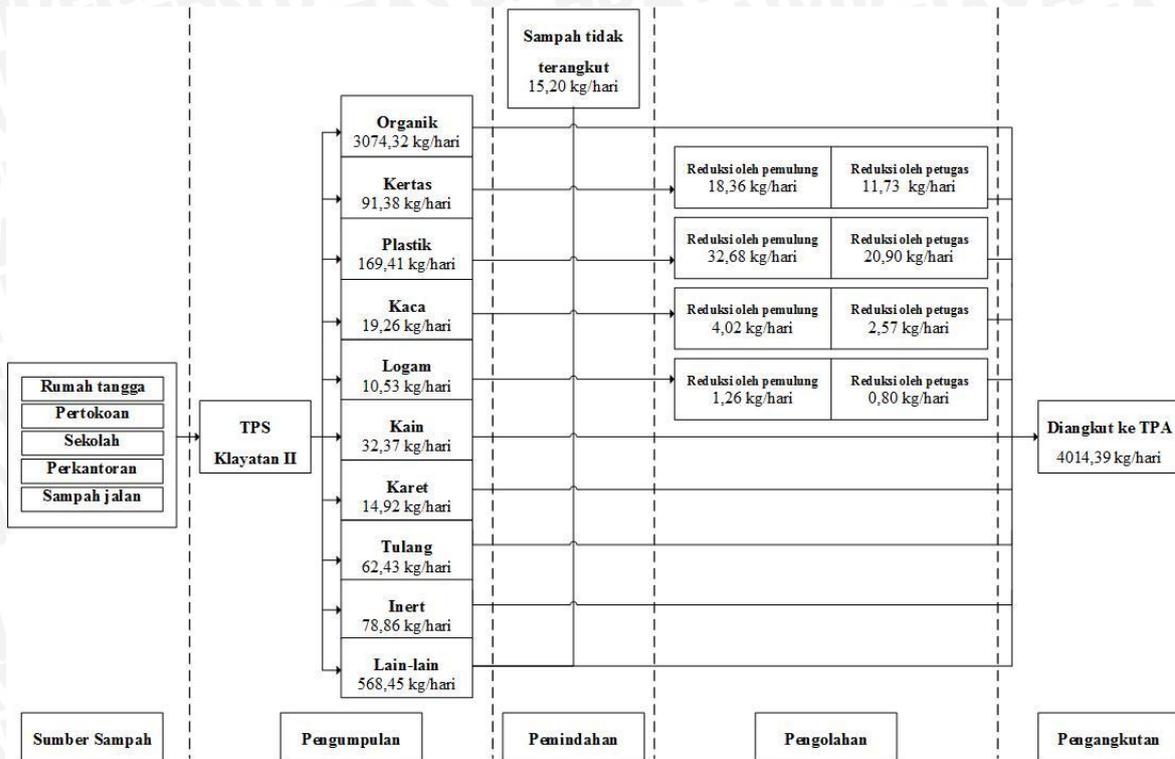
Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 1,96 kg/hari, sampah plastik 3,69 kg/hari, sampah kaca 0,28 kg/hari, dan sampah logam 0,25 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 5,87 kg/hari, sampah plastik 11,07 kg/hari, sampah kaca 0,85 kg/hari, dan sampah logam 0,76 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 0,98 kg/hari, sampah plastik 1,85 kg/hari, sampah kaca 0,14 kg/hari, dan sampah logam 0,13 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 3,91 kg/hari, sampah plastik 7,38 kg/hari, sampah kaca 0,56 kg/hari, dan sampah logam 0,50 kg/hari.

#### J. TPS Klayatan II

Reduksi sampah di TPS Klayatan II dilakukan oleh 4 orang pemulung dan 4 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam.

System boundary TPS Klayatan II dapat dilihat pada Gambar 4.33 berikut:



Gambar 4. 33 System boundary TPS Klayatan II

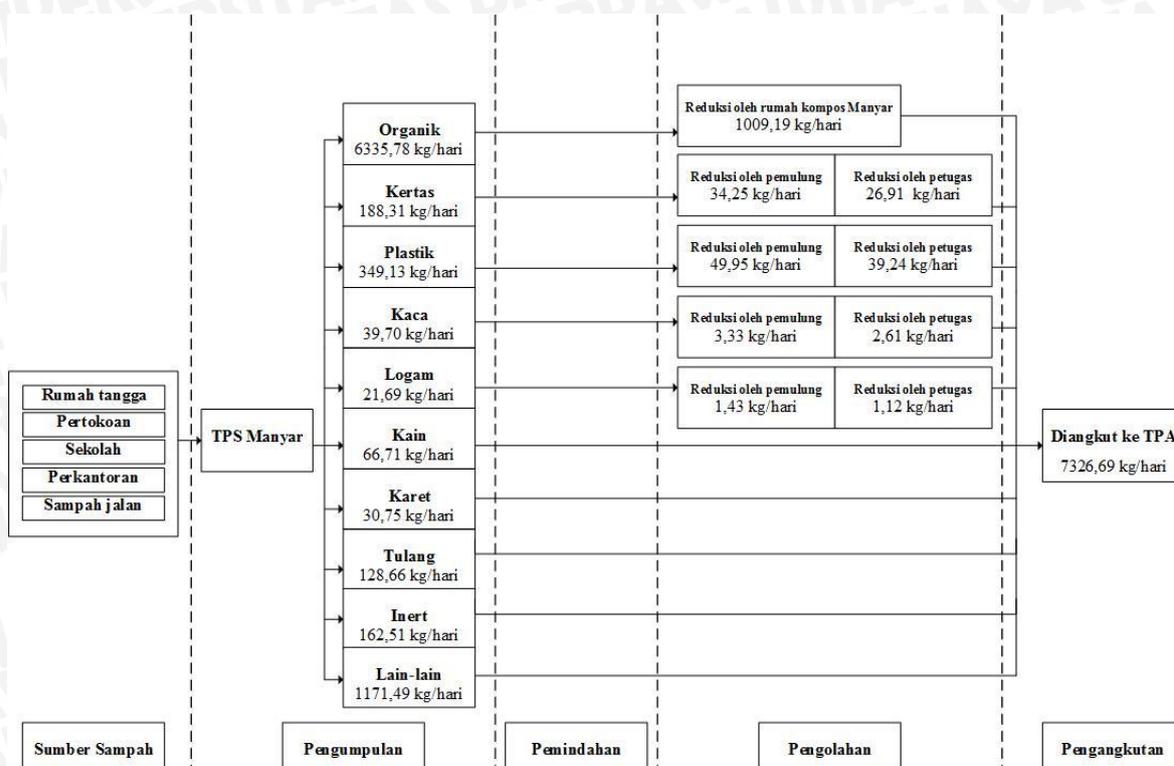
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,59 kg/hari, sampah plastik 8,17 kg/hari, sampah kaca 1,01 kg/hari, dan sampah logam 0,32 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 18,36 kg/hari, sampah plastik 32,68 kg/hari, sampah kaca 4,02 kg/hari, dan sampah logam 1,26 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 2,93 kg/hari, sampah plastik 5,22 kg/hari, sampah kaca 0,64 kg/hari, dan sampah logam 0,20 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 11,73 kg/hari, sampah plastik 20,90 kg/hari, sampah kaca 2,57 kg/hari, dan sampah logam 0,80 kg/hari.

### K. TPS Manyar

Reduksi sampah di TPS Manyar dilakukan oleh 6 orang pemulung dan 6 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. Reduksi sampah organik dilakukan di rumah kompos Manyar sebanyak 3 gerobak sampah organik per hari. System boundary TPS Manyar dapat dilihat pada Gambar 4.34 berikut:



Gambar 4. 34 System boundary TPS Manyar

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 5,71 kg/hari, sampah plastik 8,33 kg/hari, sampah kaca 0,56 kg/hari, dan sampah logam 0,24 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 34,25 kg/hari, sampah plastik 49,95 kg/hari, sampah kaca 3,33 kg/hari, dan sampah logam 1,43 kg/hari.

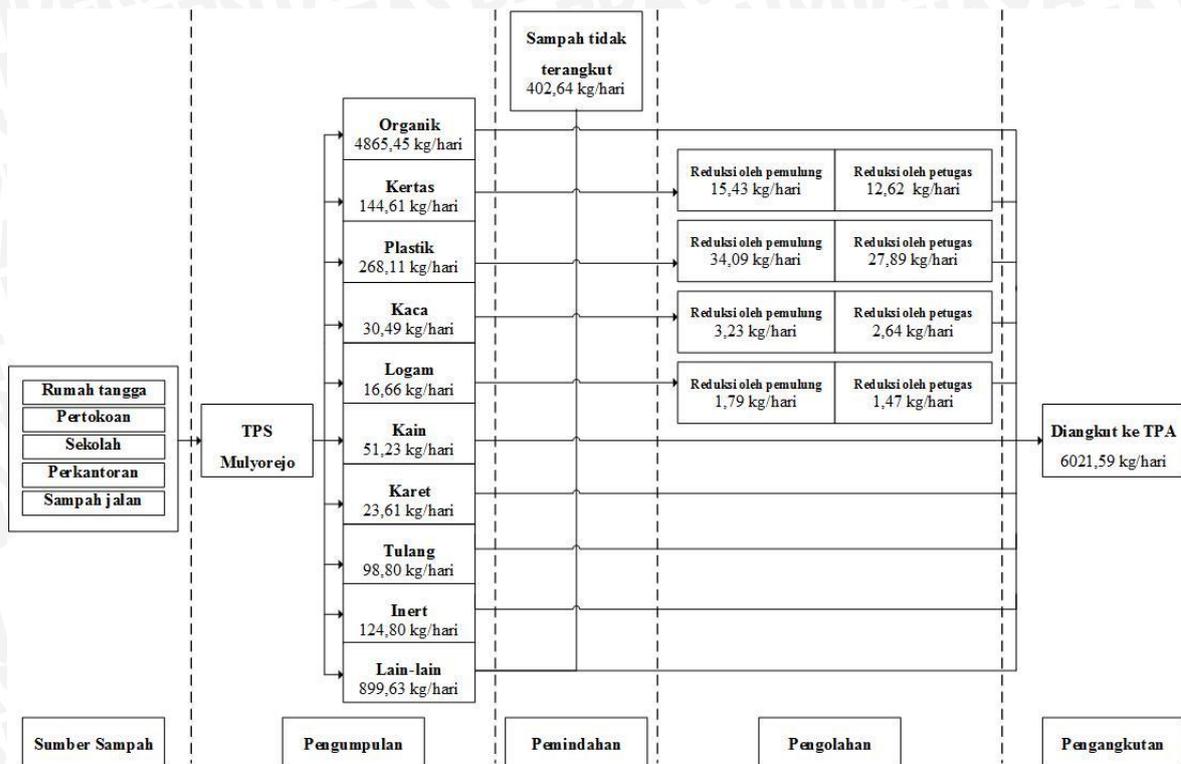
Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,49 kg/hari, sampah plastik 6,54 kg/hari, sampah kaca 0,44 kg/hari, dan sampah logam 0,19 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 26,91 kg/hari, sampah plastik 39,24 kg/hari, sampah kaca 2,61 kg/hari, dan sampah logam 1,12 kg/hari.

Rumah kompos Manyar melakukan reduksi sampah organik sebanyak 4 gerobak per hari dengan total reduksi sampah organik adalah 1009,19 kg/hari.

#### L. TPS Mulyorejo

Reduksi sampah di TPS Mulyorejo dilakukan oleh 5 orang pemulung dan 5 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam.

System boundary TPS Mulyorejo dapat dilihat pada Gambar 4.35 berikut:



Gambar 4. 35 System boundary TPS Mulyorejo

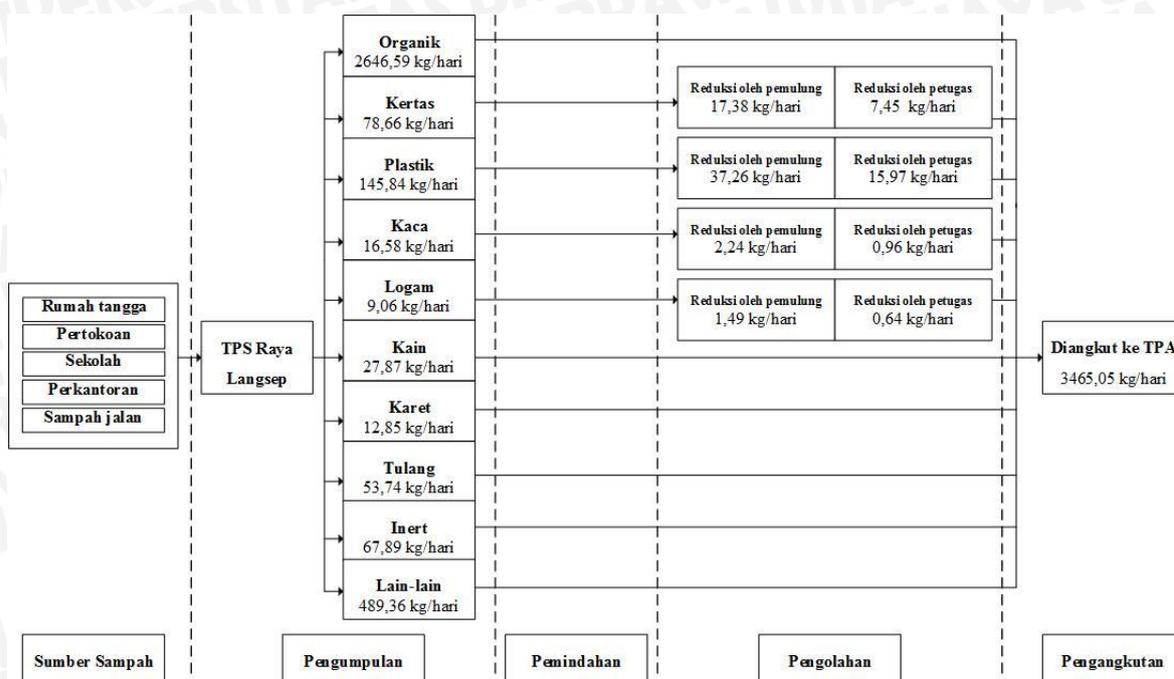
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 3,09 kg/hari, sampah plastik 6,82 kg/hari, sampah kaca 0,65 kg/hari, dan sampah logam 0,36 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 15,43 kg/hari, sampah plastik 34,09 kg/hari, sampah kaca 3,23 kg/hari, dan sampah logam 1,79 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 2,52 kg/hari, sampah plastik 5,58 kg/hari, sampah kaca 0,53 kg/hari, dan sampah logam 0,29 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 12,62 kg/hari, sampah plastik 27,89 kg/hari, sampah kaca 2,64 kg/hari, dan sampah logam 1,47 kg/hari.

#### M. TPS Raya Langsep

Reduksi sampah di TPS Raya Langsep dilakukan oleh 4 orang pemulung dan 3 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. System boundary TPS Raya Langsep dapat dilihat pada Gambar 4.36 berikut:



Gambar 4. 36 *System boundary* TPS Raya Langsep

Sumber: Hasil Analisa, 2016

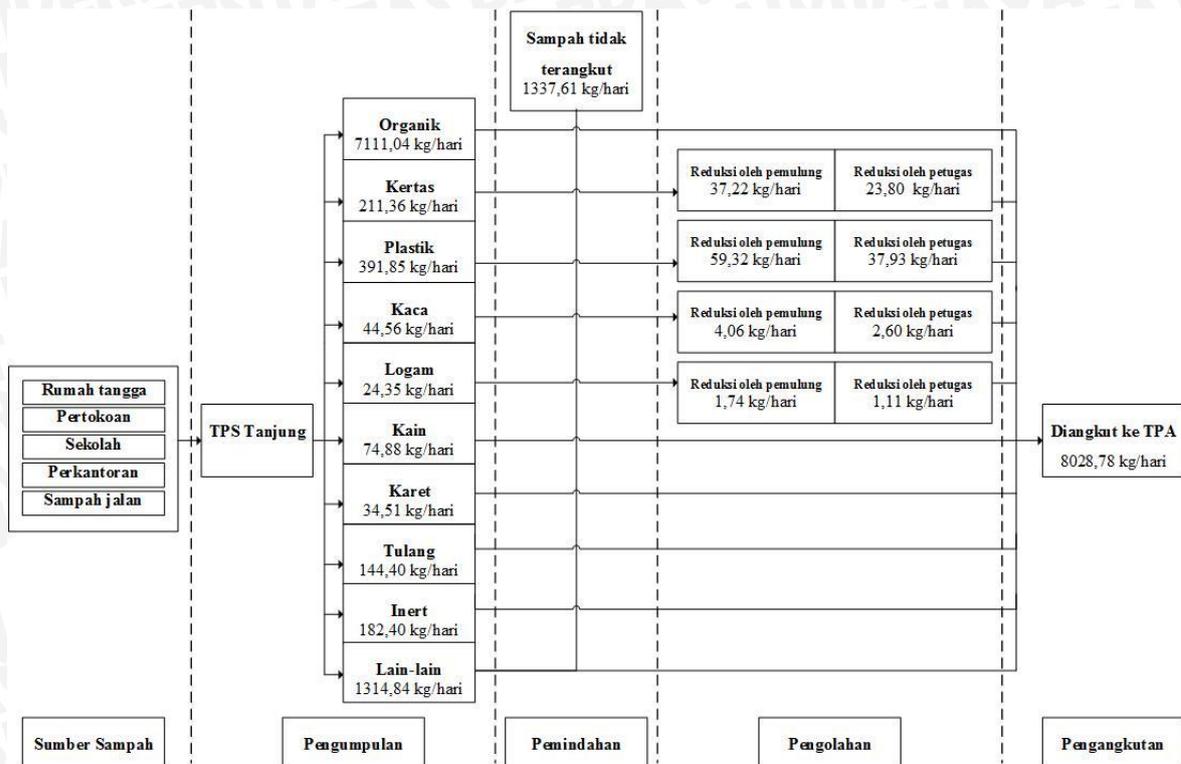
Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,35 kg/hari, sampah plastik 9,31 kg/hari, sampah kaca 0,56 kg/hari, dan sampah logam 0,37 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 17,38 kg/hari, sampah plastik 37,26 kg/hari, sampah kaca 2,24 kg/hari, dan sampah logam 1,49 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 2,48 kg/hari, sampah plastik 5,32 kg/hari, sampah kaca 0,32 kg/hari, dan sampah logam 0,21 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 7,45 kg/hari, sampah plastik 15,97 kg/hari, sampah kaca 0,96 kg/hari, dan sampah logam 0,64 kg/hari.

#### N. TPS Tanjung

Reduksi sampah di TPS Tanjung dilakukan oleh 6 orang pemulung dan 5 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam.

*System boundary* TPS Tanjung dapat dilihat pada Gambar 4.37 berikut:



Gambar 4. 37 System boundary TPS Tanjung

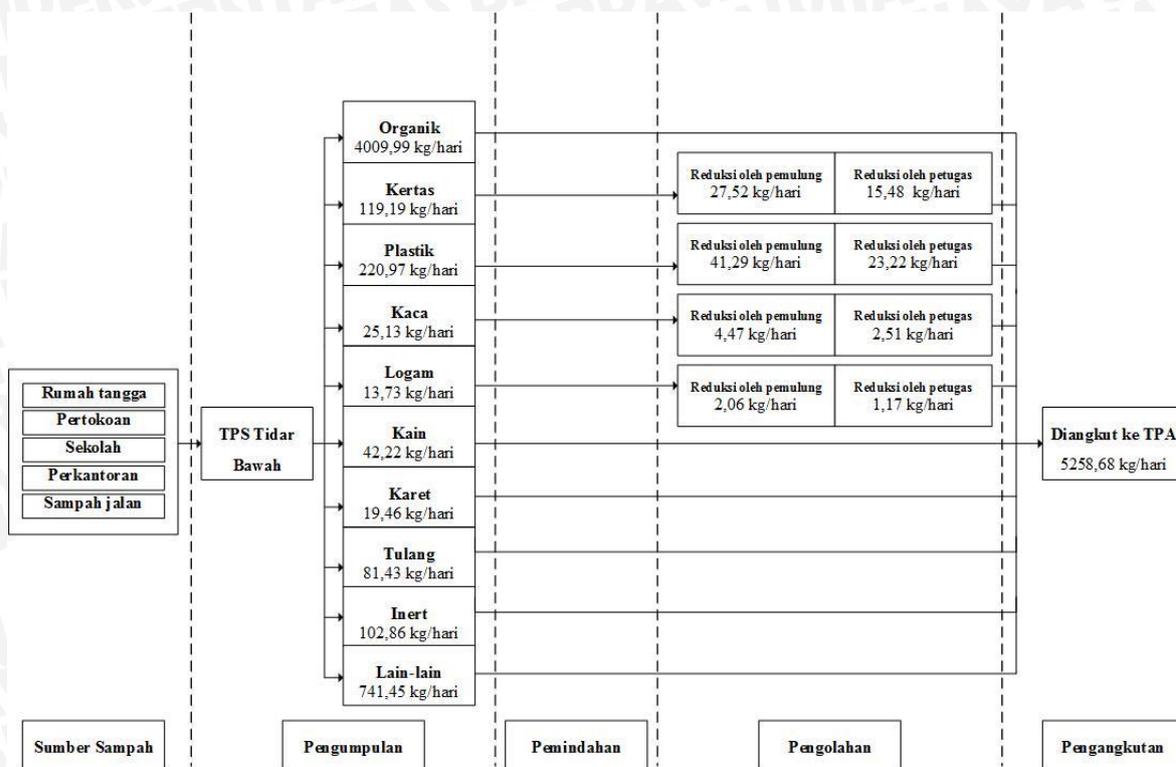
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 6,20 kg/hari, sampah plastik 9,89 kg/hari, sampah kaca 0,68 kg/hari, dan sampah logam 0,29 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 37,22 kg/hari, sampah plastik 59,32 kg/hari, sampah kaca 4,06 kg/hari, dan sampah logam 1,74 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,76 kg/hari, sampah plastik 7,59 kg/hari, sampah kaca 0,52 kg/hari, dan sampah logam 0,22 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 23,80 kg/hari, sampah plastik 37,93 kg/hari, sampah kaca 2,60 kg/hari, dan sampah logam 1,11 kg/hari.

#### O. TPS Tidar Bawah

Reduksi sampah di TPS Tidar Bawah dilakukan oleh 6 orang pemulung dan 6 orang petugas sampah, dimana jenis sampah yang direduksi adalah kertas, plastik, kaca, dan logam. System boundary TPS Tidar Bawah dapat dilihat pada Gambar 4.38 berikut:



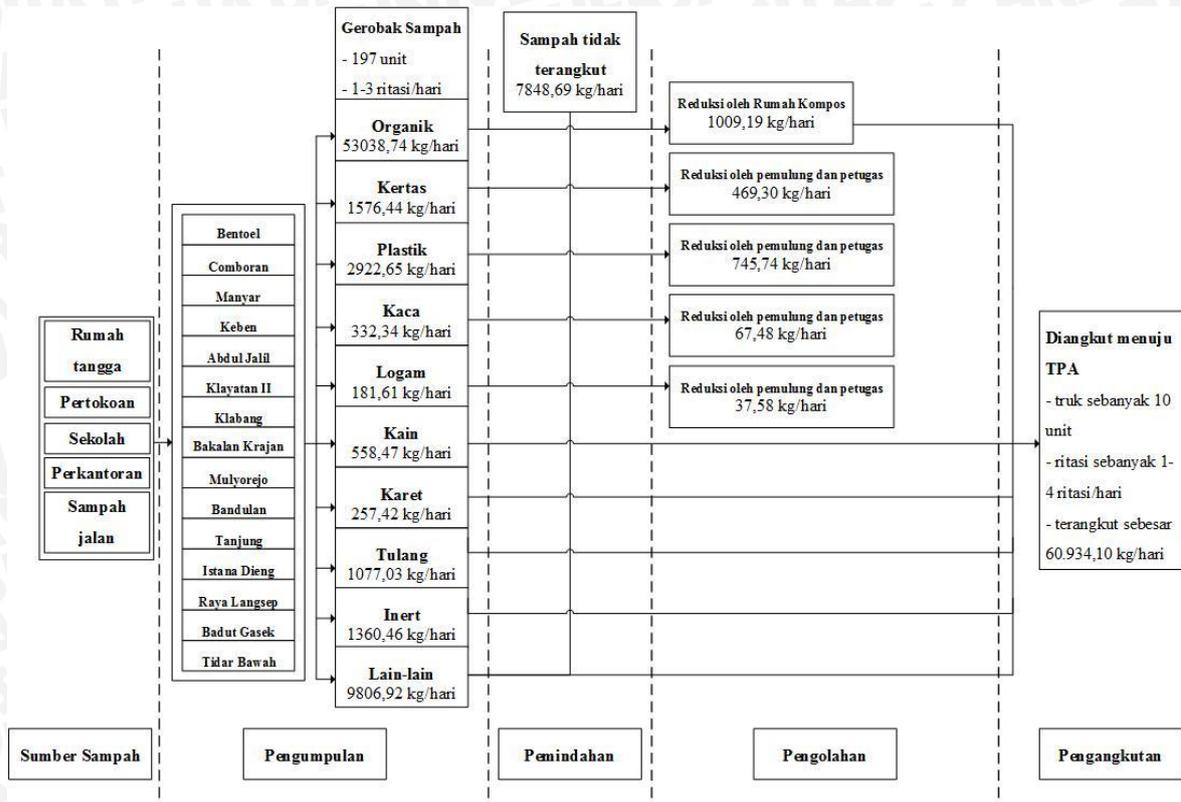
Gambar 4. 38 System boundary TPS Tidar Bawah

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Kemampuan rata-rata satu orang pemulung untuk mereduksi sampah kertas adalah 4,59 kg/hari, sampah plastik 6,88 kg/hari, sampah kaca 0,75 kg/hari, dan sampah logam 0,34 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 27,52 kg/hari, sampah plastik 41,29 kg/hari, sampah kaca 4,47 kg/hari, dan sampah logam 2,06 kg/hari.

Sedangkan kemampuan rata-rata satu orang petugas untuk mereduksi sampah kertas adalah 2,58 kg/hari, sampah plastik 3,87 kg/hari, sampah kaca 0,42 kg/hari, dan sampah logam 0,19 kg/hari. Total reduksi sampah kertas adalah 15,48 kg/hari, sampah plastik 23,22 kg/hari, sampah kaca 2,51 kg/hari, dan sampah logam 1,17 kg/hari.

Berdasarkan hasil dari *system boundary* pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun, maka dapat disusun *system boundary* secara keseluruhan dari semua TPS untuk merangkum seluruh kegiatan operasional TPS sesuai Gambar 4.39 sebagai berikut:



Gambar 4. 39 *System boundary* TPS di Kecamatan Sukun  
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Gambar 4.40 dapat diketahui komposisi sampah secara keseluruhan yang ada di TPS Kecamatan Sukun, kemudian terdapat kegiatan reduksi sampah dari jenis organik, kertas, plastik, kaca, dan logam. Reduksi sampah organik adalah sebesar 1.009,19 kg/hari dan dilakukan pada TPS Manyar. Reduksi sampah kertas oleh pemulung dan petugas sebesar 469,30 kg/hari. Reduksi sampah plastik oleh pemulung dan petugas sebesar 745,74 kg/hari. Reduksi sampah kaca oleh pemulung dan petugas sebesar 67,48 kg/hari. Reduksi sampah logam oleh pemulung dan petugas sebesar 37,58 kg/hari.

Berdasarkan *system boundary* tersebut masih terdapat sampah yang tidak terangkut oleh truk pengangkut sampah dan tertinggal di TPS sebesar 7.848,69 kg/hari. Sampah yang tidak terangkut dijumpai pada 9 TPS di Kecamatan Sukun, yaitu Abdul Jalil, Bandulan, Bentoel, Comboran, Istana Dieng, Keben, Klayatan II, Mulyorejo, dan Tanjung. Nilai *recovery factor* pada masing-masing TPS dalam satuan (kg) dan (%) adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 13 *Recovery Factor* Sampah di TPS Kecamatan Sukun

No	Nama TPS	Timbunan di TPS (kg/hari)	<i>Recovery Factor</i> (kg/hari)										Jumlah	Persentase	
			Organik	Kertas	Plastik	Kaca	Logam	Kain	Karet	Tulang	Inert	Lain-lain			
1	TPS Bentoel	2688.21	0	12.90	23.39	2.15	1.07	0	0	0	0	0	0	39.51	1.5%
2	TPS Comboran	3010.79	0	18.36	31.01	2.71	1.20	0	0	0	0	0	0	53.28	1.8%
3	TPS Manyar	8494.74	1009.19	61.16	89.19	5.94	2.56	0	0	0	0	0	0	1168.05	13.8%
4	TPS Klayatan II	7132.71	0	47.79	86.30	5.71	3.56	0	0	0	0	0	0	143.36	2.0%
5	TPS Abdul Jalil	2795.74	0	25.17	22.37	3.36	2.80	0	0	0	0	0	0	53.69	1.9%
6	TPS Klabang	4121.92	0	30.09	53.58	6.59	2.06	0	0	0	0	0	0	92.33	2.2%
7	TPS Bakalan Krajan	1577.08	0	9.78	18.46	1.41	1.27	0	0	0	0	0	0	30.91	2.0%
8	TPS Bandulan	1541.24	0	15.41	12.33	2.01	1.54	0	0	0	0	0	0	31.29	2.0%
9	TPS Mulyorejo	6523.39	0	28.05	61.98	5.87	3.26	0	0	0	0	0	0	99.16	1.5%
10	TPS Badut Gasek	7204.40	0	39.62	60.51	5.04	3.60	0	0	0	0	0	0	108.78	1.5%
11	TPS Istana Dieng	9534.18	0	61.02	97.25	6.66	2.86	0	0	0	0	0	0	167.79	1.8%
12	TPS Tidar Bawah	3799.33	0	25.01	34.00	4.56	3.79	0	0	0	0	0	0	67.36	1.8%
13	TPS Keben	3548.44	0	24.84	53.23	3.19	2.13	0	0	0	0	0	0	83.39	2.4%
14	TPS Raya Langsep	3763.49	0	27.10	37.63	5.27	2.64	0	0	0	0	0	0	72.64	1.9%
15	TPS Tanjung	5376.42	0	43.01	64.51	6.99	3.23	0	0	0	0	0	0	117.74	2.2%
<b>Total</b>		<b>71112.08</b>	<b>1009.19</b>	<b>469.30</b>	<b>745.74</b>	<b>67.48</b>	<b>37.58</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2329.28</b>	<b>Rata-rata 2.7%</b>

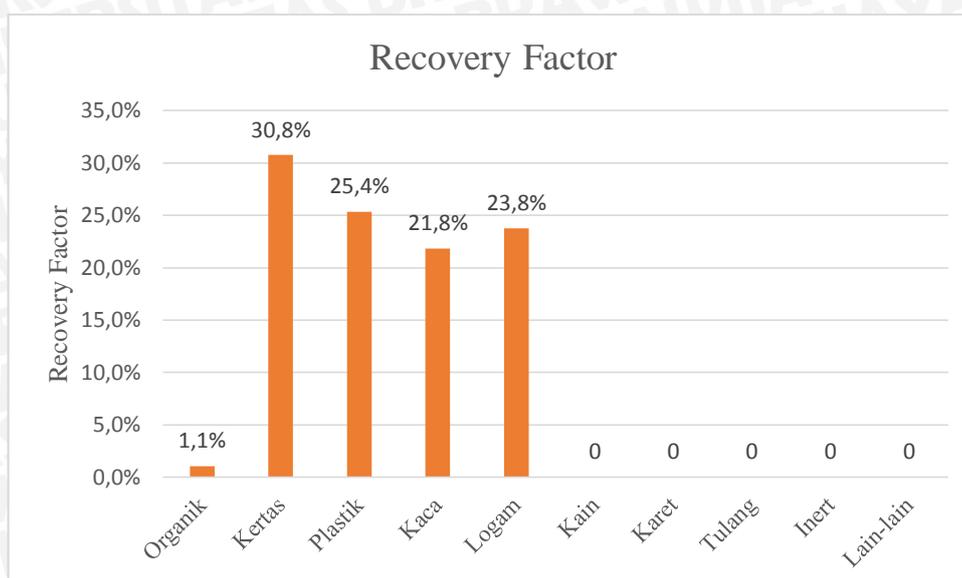
Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.13 dapat diketahui bahwa hasil dari perbandingan antara jumlah sampah yang masuk ke TPS dengan jumlah sampah yang mengalami reduksi pada kondisi eksisting menunjukkan bahwa rata-rata persentase reduksi sampah hanya sebesar 2,7%. Persentase reduksi sampah tertinggi terdapat pada TPS Manyar dengan persentase sebesar 13,8%, hal tersebut dikarenakan TPS Manyar sudah melakukan kegiatan pengomposan sampah organik, dimana sampah organik sendiri merupakan jenis sampah yang jumlahnya mendominasi di Kecamatan Sukun sehingga secara signifikan dapat meningkatkan persentase reduksi sampah.

Tabel 4. 14 Persentase *Recovery Factor* di TPS Kecamatan Sukun

No	Nama TPS	<i>Recovery Factor</i> (%)									
		Organik	Kertas	Plastik	Kaca	Logam	Kain	Karet	Tulang	Inert	Lain-lain
1	Bentoel	0	22	21	17	16	0	0	0	0	0
2	Comboran	0	28	25	19	16	0	0	0	0	0
3	Manyar	16	32	26	15	12	0	0	0	0	0
4	Klayatan II	0	33	32	34	20	0	0	0	0	0
5	Abdul Jalil	0	41	19	26	39	0	0	0	0	0
6	Klabang	0	28	28	19	31	0	0	0	0	0
7	Bakalan Krajan	0	45	19	28	39	0	0	0	0	0
8	Bandulan	0	25	20	15	20	0	0	0	0	0
9	Mulyorejo	0	19	23	19	20	0	0	0	0	0
10	Badut Gasek	0	32	24	30	27	0	0	0	0	0
11	Istana Dieng	0	30	22	26	39	0	0	0	0	0
12	Tidar Bawah	0	36	29	28	23	0	0	0	0	0
13	Keben	0	30	29	17	20	0	0	0	0	0
14	Raya Langsep	0	32	36	19	23	0	0	0	0	0
15	Tanjung	0	29	25	15	12	0	0	0	0	0
	<b>Rata-rata</b>	<b>1,1</b>	<b>30,8</b>	<b>25,4</b>	<b>21,8</b>	<b>23,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisa, 2016



Gambar 4. 40 Diagram *Recovery Factor*

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.14 dan Gambar 4.40, dapat diketahui bahwa nilai *Recovery Factor* tertinggi adalah sampah kertas sebesar 30,8%, kemudian plastik sebesar 25,2%, logam sebesar 23,8%, kaca sebesar 21,80%, dan terendah adalah sampah organik sebesar 1,1%. Kertas menjadi sampah dengan persentase *Recovery Factor* tertinggi karena merupakan jenis sampah yang mudah untuk dipilah dan dijual. Jenis sampah yang direduksi oleh pemulung dan petugas kebersihan adalah kertas, plastik, kaca, dan logam karena merupakan sampah yang memiliki nilai ekonomi. Sedangkan sampah organik merupakan jenis sampah dengan persentase *Recovery Factor* terendah karena hanya dilakukan pada 1 TPS yaitu TPS Manyar, sedangkan TPS lainnya belum memanfaatkan sampah organik sehingga langsung dibuang menuju TPA bersama jenis sampah lainnya yang tidak memiliki nilai ekonomi.

#### 4.3.4 Potensi Reduksi Sampah di TPS Kecamatan Sukun

Pada Total 15 TPS yang terdapat di Kecamatan Sukun, hanya terdapat 1 TPS, yaitu TPS Manyar, yang sudah menerapkan pengolahan sampah berupa pengomposan sampah organik sebelum diangkut ke TPA. Selain itu di TPS Manyar juga terdapat kegiatan pengambilan sampah anorganik oleh pemulung dan petugas. Sedangkan TPS lainnya tidak melakukan upaya reduksi sampah dari jenis organik dan hanya terdapat kegiatan pengambilan sampah anorganik oleh pemulung dan petugas.

Jika dilihat dari komposisinya, jenis sampah yang paling mendominasi di Kecamatan Sukun terdapat pada jenis organik sebesar 74,6%, sedangkan TPS yang sudah menerapkan pengomposan hanya terdapat pada 1 TPS. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar TPS di Kecamatan Sukun masih kurang dalam sistem pengolahan sampah sehingga perlu

ditingkatkan sistem pengolahan sampah dengan mempertimbangkan jumlah timbulan sampah dan jenis-jenis sampah.

Kegiatan pengolahan sampah dapat meliputi kegiatan pemilahan sampah, daur ulang sampah, dan pengomposan sampah. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memanfaatkan nilai yang masih terkandung dalam sampah dan untuk mengurangi jumlah sampah di TPS sebelum diangkut menuju TPA. Potensi reduksi sampah dalam kegiatan pengolahan sampah dapat diketahui dengan menggunakan analisis *mass balance*, sehingga dapat diketahui jumlah sampah yang berkurang dan yang terangkut ke TPA.

Potensi reduksi sampah organik dihitung dengan menggunakan analisis *mass balance*, dengan memanfaatkan kegiatan pengurangan sampah yang dilakukan oleh pemulung dan petugas kebersihan untuk sampah anorganik berupa sampah kertas, plastik, kaca, dan logam pada masing-masing TPS. Sedangkan untuk sampah organik, hanya terdapat satu TPS yang melakukan pemanfaatan sampah organik, sehingga pada perhitungan *mass balance* untuk sampah organik menggunakan asumsi persentase *recovery factor* sampah organik dari TPS Manyar dengan persentase 16%.

#### A. Potensi Reduksi Sampah pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun

Potensi *reduksi* sampah pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun merupakan uraian potensi reduksi pada masing-masing TPS.

##### 1. TPS Bentoel

Tabel 4. 15 Potensi Reduksi sampah di TPS Bentoel

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	<i>Recovery Factor</i> (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	2004.99	16%	319.36	1685.63
Kertas dan kardus	59.59	22%	12.90	46.69
Plastik	110.48	21%	23.39	87.09
Gelas	12.56	17%	2.15	10.41
Logam	6.87	16%	1.07	5.79
Tekstil	21.11	0	0	21.11
Karet	9.73	0	0	9.73
Tulang	40.71	0	0	40.71
Inert	51.43	0	0	51.43
Residu	370.73	0	0	370.73
<b>Total</b>	<b>2688.21</b>		<b>358.87</b>	<b>2329.34</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.15, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 319,36 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 12,90 kg/hari, 23,39 kg/hari, 2,15 kg/hari, dan 1,07 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 358,87 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 13% dan persentase sampah residu sebesar 87%.

## 2. TPS Comboran

Tabel 4. 16 Potensi Reduksi sampah di TPS Comboran

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	2245.59	16%	357.69	1887.90
Kertas dan kardus	66.74	28%	18.36	48.38
Plastik	123.74	25%	31.01	92.73
Gelas	14.07	19%	2.71	11.36
Logam	7.69	16%	1.20	6.49
Tekstil	23.64	0	0	23.64
Karet	10.90	0	0	10.90
Tulang	45.60	0	0	45.60
Inert	57.60	0	0	57.60
Residu	415.21	0	0	415.21
<b>Total</b>	<b>3010.79</b>		<b>410.97</b>	<b>2599.82</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.16, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 357,69 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 18,36 kg/hari, 31,01 kg/hari, 2,71 kg/hari, dan 1,20 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 410,97 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

## 3. TPS Manyar

Tabel 4. 17 Potensi Reduksi sampah di TPS Manyar

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	6335.78	16%	1009.19	5326.59
Kertas dan kardus	188.31	32%	61.16	127.15
Plastik	349.13	26%	89.19	259.93
Gelas	39.70	15%	5.94	33.76
Logam	21.69	12%	2.56	19.14
Tekstil	66.71	0	0	66.71
karet	30.75	0	0	30.75
Tulang	128.66	0	0	128.66
Inert	162.51	0	0	162.51
Residu	1171.49	0	0	1171.49
<b>Total</b>	<b>8494.74</b>		<b>1168.05</b>	<b>7326.69</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.17, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 1.009,19 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 61,16 kg/hari, 89,19 kg/hari, 5,94 kg/hari, dan 2,56 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 1.168,05 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

#### 4. TPS Keben

Tabel 4. 18 Potensi Reduksi sampah di TPS Keben

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	5319.91	16%	847.38	4472.54
Kertas dan kardus	158.12	30%	47.79	110.33
Plastik	293.15	29%	86.30	206.85
Gelas	33.33	17%	5.71	27.63
Logam	18.22	20%	3.56	14.65
Tekstil	56.02	0	0	56.02
karet	25.82	0	0	25.82
Tulang	108.03	0	0	108.03
Inert	136.46	0	0	136.46
Residu	983.66	0	0	983.66
<b>Total</b>	<b>7132.71</b>		<b>990.74</b>	<b>6141.97</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.18, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 847,38 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 47,79 kg/hari, 86,30 kg/hari, 5,71 kg/hari, dan 3,56 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 990,74 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

#### 5. TPS Abdul Jalil

Tabel 4. 19 Potensi Reduksi sampah di TPS Abdul Jalil

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	2085.19	16%	332.14	1753.05
Kertas dan kardus	61.98	41%	25.17	36.81
Plastik	114.90	19%	22.37	92.54
Gelas	13.07	26%	3.36	9.71
Logam	7.14	39%	2.80	4.34
Tekstil	21.96	0	0	21.96
karet	10.12	0	0	10.12
Tulang	42.34	0	0	42.34
Inert	53.49	0	0	53.49
Residu	385.55	0	0	385.55
<b>Total</b>	<b>2795.74</b>		<b>385.83</b>	<b>2409.91</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.19, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 332,14 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 25,17 kg/hari, 22,37 kg/hari, 3,36 kg/hari, dan 2,80 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 385,83 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

## 6. TPS Klayatan II

Tabel 4. 20 Potensi Reduksi sampah di TPS Klayatan II

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	3074.32	16%	489.69	2584.63
Kertas dan kardus	91.38	33%	30.09	61.29
Plastik	169.41	32%	53.58	115.83
Gelas	19.26	34%	6.59	12.67
Logam	10.53	20%	2.06	8.46
Tekstil	32.37	0	0	32.37
karet	14.92	0	0	14.92
Tulang	62.43	0	0	62.43
Inert	78.86	0	0	78.86
Residu	568.45	0	0	568.45
<b>Total</b>	<b>4121.92</b>		<b>582.02</b>	<b>3539.90</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.20, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 489,69 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 30,09 kg/hari, 53,58 kg/hari, 6,59 kg/hari, dan 2,06 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 582,02 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

## 7. TPS Klabang

Tabel 4. 21 Potensi Reduksi sampah di TPS Klabang

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	1176.26	16%	187.36	988.90
Kertas dan kardus	34.96	28%	9.78	25.18
Plastik	64.82	28%	18.46	46.36
Gelas	7.37	19%	1.41	5.96
Logam	4.03	31%	1.27	2.76
Tekstil	12.39	0	0	12.39
karet	5.71	0	0	5.71
Tulang	23.89	0	0	23.89
Inert	30.17	0	0	30.17
Residu	217.49	0	0	217.49
<b>Total</b>	<b>1577.08</b>		<b>218.27</b>	<b>1358.81</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.21, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 187,36 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 9,78 kg/hari, 18,46 kg/hari, 1,41 kg/hari, dan 1,27 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 218,27 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

## 8. TPS Bakalan Krajan

Tabel 4. 22 Potensi Reduksi sampah di TPS Bakalan Krajan

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	1149.53	16%	183.10	966.43
Kertas dan kardus	34.17	45%	15.41	18.75
Plastik	63.34	19%	12.33	51.01
Gelas	7.20	28%	2.01	5.20
Logam	3.94	39%	1.54	2.39
Tekstil	12.10	0	0	12.10
karet	5.58	0	0	5.58
Tulang	23.34	0	0	23.34
Inert	29.49	0	0	29.49
Residu	212.55	0	0	212.55
<b>Total</b>	<b>1541.24</b>		<b>214.39</b>	<b>1326.84</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.22, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 183,10 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 15,41 kg/hari, 12,33 kg/hari, 2,01 kg/hari, dan 1,54 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 214,39 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

## 9. TPS Mulyorejo

Tabel 4. 23 Potensi Reduksi sampah di TPS Mulyorejo

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	4865.45	16%	774.99	4090.46
Kertas dan kardus	144.61	19%	28.05	116.56
Plastik	268.11	23%	61.98	206.13
Gelas	30.49	19%	5.87	24.62
Logam	16.66	20%	3.26	13.40
Tekstil	51.23	0	0	51.23
karet	23.61	0	0	23.61
Tulang	98.80	0	0	98.80
Inert	124.80	0	0	124.80
Residu	899.63	0	0	899.63
<b>Total</b>	<b>6523.39</b>		<b>874.15</b>	<b>5649.24</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.23, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 774,99 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 28,05 kg/hari, 61,98 kg/hari, 5,87 kg/hari, dan 3,26 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 847,15 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 13% dan persentase sampah residu sebesar 87%.

## 10. TPS Bandulan

Tabel 4. 24 Potensi Reduksi sampah di TPS Bandulan

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	5373.38	16%	855.90	4517.49
Kertas dan kardus	159.71	25%	39.62	120.09
Plastik	296.09	20%	60.51	235.58
Gelas	33.67	15%	5.04	28.63
Logam	18.40	20%	3.60	14.80
Tekstil	56.58	0	0	56.58
karet	26.08	0	0	26.08
Tulang	109.11	0	0	109.11
Inert	137.83	0	0	137.83
Residu	993.54	0	0	993.54
<b>Total</b>	<b>7204.40</b>		<b>964.68</b>	<b>6239.72</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.24, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 855,90 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 39,62 kg/hari, 60,51 kg/hari, 5,04 kg/hari, dan 3,60 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 964,68 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 13% dan persentase sampah residu sebesar 87%.

## 11. TPS Tanjung

Tabel 4. 25 Potensi Reduksi sampah di TPS Tanjung

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	7111.04	16%	1132.68	5978.36
Kertas dan kardus	211.36	29%	61.02	150.34
Plastik	391.85	25%	97.25	294.60
Gelas	44.56	15%	6.66	37.89
Logam	24.35	12%	2.86	21.49
Tekstil	74.88	0	0	74.88
karet	34.51	0	0	34.51
Tulang	144.40	0	0	144.40
Inert	182.40	0	0	182.40
Residu	1314.84	0	0	1314.84
<b>Total</b>	<b>9534.18</b>		<b>1300.46</b>	<b>8233.72</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.25, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 1.132,68 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 61,02 kg/hari, 97,25 kg/hari, 6,66 kg/hari, dan 2,86 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 1.300,46 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

## 12. TPS Istana Dieng

Tabel 4. 26 Potensi Reduksi sampah di TPS Istana Dieng

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	2833.72	16%	451.37	2382.36
Kertas dan kardus	84.22	30%	25.01	59.21
Plastik	156.15	22%	34.00	122.15
Gelas	17.76	26%	4.56	13.20
Logam	9.70	39%	3.79	5.91
Tekstil	29.84	0	0	29.84
karet	13.75	0	0	13.75
Tulang	57.54	0	0	57.54
Inert	72.69	0	0	72.69
Residu	523.96	0	0	523.96
<b>Total</b>	<b>3799.33</b>		<b>518.73</b>	<b>3280.61</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.26, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 451,37 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 25,01 kg/hari, 34,00 kg/hari, 4,56 kg/hari, dan 3,879 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 518,73 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

## 13. TPS Raya Langsep

Tabel 4. 27 Potensi Reduksi sampah di TPS Raya Langsep

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	2646.59	16%	421.56	2225.03
Kertas dan kardus	78.66	32%	24.84	53.83
Plastik	145.84	36%	53.23	92.61
Gelas	16.58	19%	3.19	13.39
Logam	9.06	23%	2.13	6.93
Tekstil	27.87	0	0	27.87
karet	12.85	0	0	12.85
Tulang	53.74	0	0	53.74
Inert	67.89	0	0	67.89
Residu	489.36	0	0	489.36
<b>Total</b>	<b>3548.44</b>		<b>504.95</b>	<b>3043.49</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.27, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 421,56 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 24,84 kg/hari, 53,23 kg/hari, 3,19 kg/hari, dan 2,13 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 504,95 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

#### 14. TPS Badut Gasek

Tabel 4. 28 Potensi Reduksi sampah di TPS Badut Gasek

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	2806.99	16%	447.11	2359.88
Kertas dan kardus	83.43	32%	27.10	56.33
Plastik	154.68	24%	37.63	117.04
Gelas	17.59	30%	5.27	12.31
Logam	9.61	27%	2.64	6.97
Tekstil	29.56	0	0	29.56
karet	13.62	0	0	13.62
Tulang	57.00	0	0	57.00
Inert	72.00	0	0	72.00
Residu	519.02	0	0	519.02
<b>Total</b>	<b>3763.49</b>		<b>519.75</b>	<b>3243.74</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.28, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 447,11 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 27,10 kg/hari, 37,63 kg/hari, 5,27 kg/hari, dan 2,64 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 519,75 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

#### 15. TPS Tidar Bawah

Tabel 4. 29 Potensi Reduksi sampah di TPS Tidar Bawah

Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	4009.99	16%	638.73	3371.26
Kertas dan kardus	119.19	36%	43.01	76.18
Plastik	220.97	29%	64.51	156.45
Gelas	25.13	28%	6.99	18.14
Logam	13.73	23%	3.23	10.50
Tekstil	42.22	0	0	42.22
karet	19.46	0	0	19.46
Tulang	81.43	0	0	81.43
Inert	102.86	0	0	102.86
Residu	741.45	0	0	741.45
<b>Total</b>	<b>5376.42</b>		<b>756.46</b>	<b>4619.95</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.29, potensi berat reduksi sampah organik yang menjadi bahan dasar pembuatan kompos adalah sebesar 638,73 kg/hari, sedangkan untuk reduksi sampah anorganik meliputi kertas, plastik, gelas, dan logam sebesar 43,01 kg/hari, 64,51 kg/hari, 6,99 kg/hari, dan 3,23 kg/hari. Total berat reduksi sampah adalah sebesar 756,46 kg/hari dimana persentase sampah tereduksi sebesar 14% dan persentase sampah residu sebesar 86%.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis *mass balance*, diketahui bahwa potensi reduksi sampah pada jenis sampah organik, kertas, plastik, kaca, dan logam pada 3 TPS

(Bentoel, Mulyorejo, Bandulan) memiliki persentase sebesar 13%, kemudian 12 TPS lainnya (Comboran, Manyar, Keben, Abdul Jalil, Klayatan II, Klabang, Bakalan Krajan, Tanjung, Istana Dieng, Raya Langsep, Badut Gasek, Tidar Bawah) memiliki persentase sebesar 14%.

### B. Potensi Reduksi Sampah di TPS Kecamatan Sukun

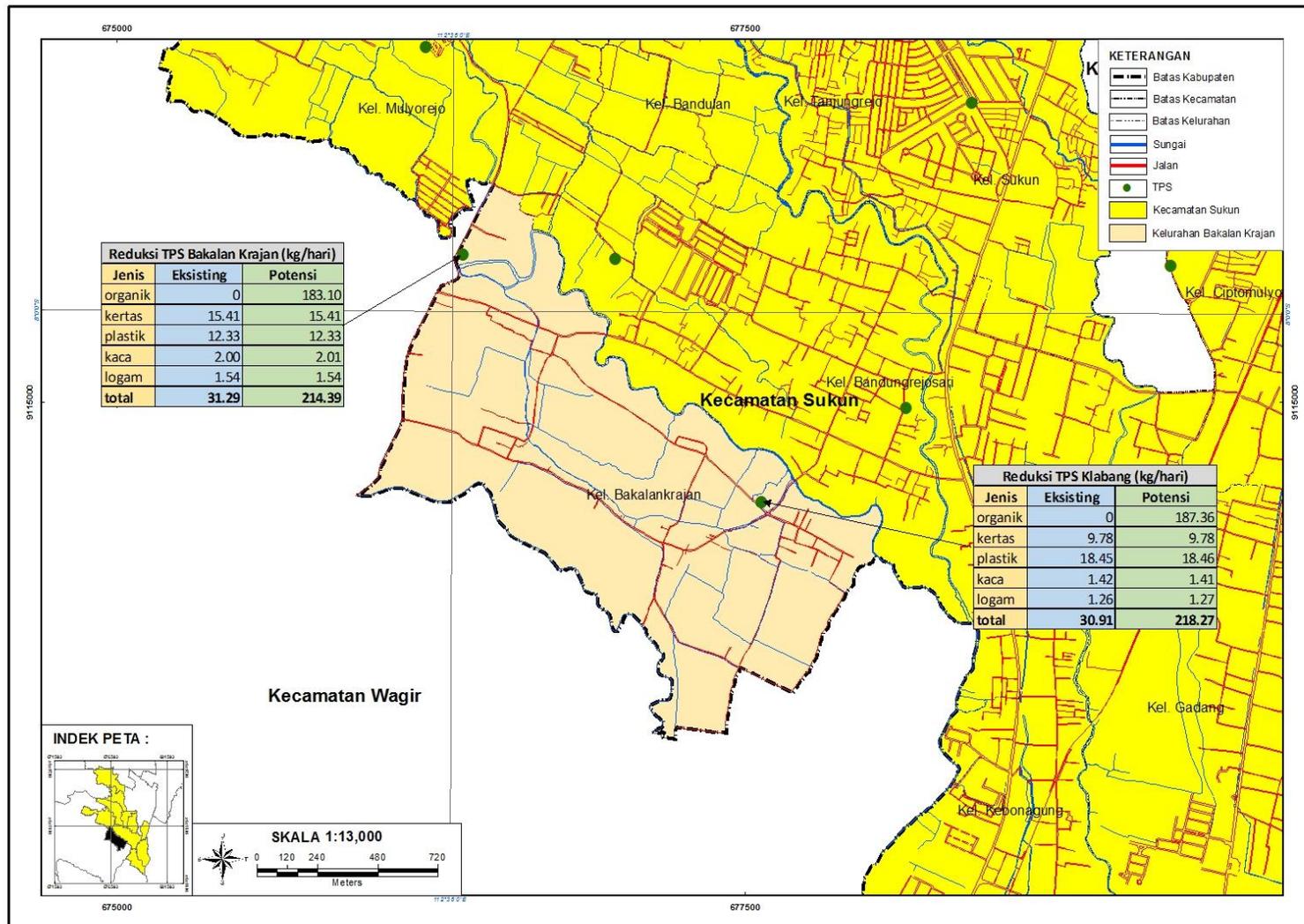
Potensi reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun merupakan gabungan dari potensi reduksi sampah pada masing-masing TPS dapat dilihat pada Tabel 4.30 berikut:

Tabel 4. 30 Potensi Reduksi Sampah di TPS Kecamatan Sukun

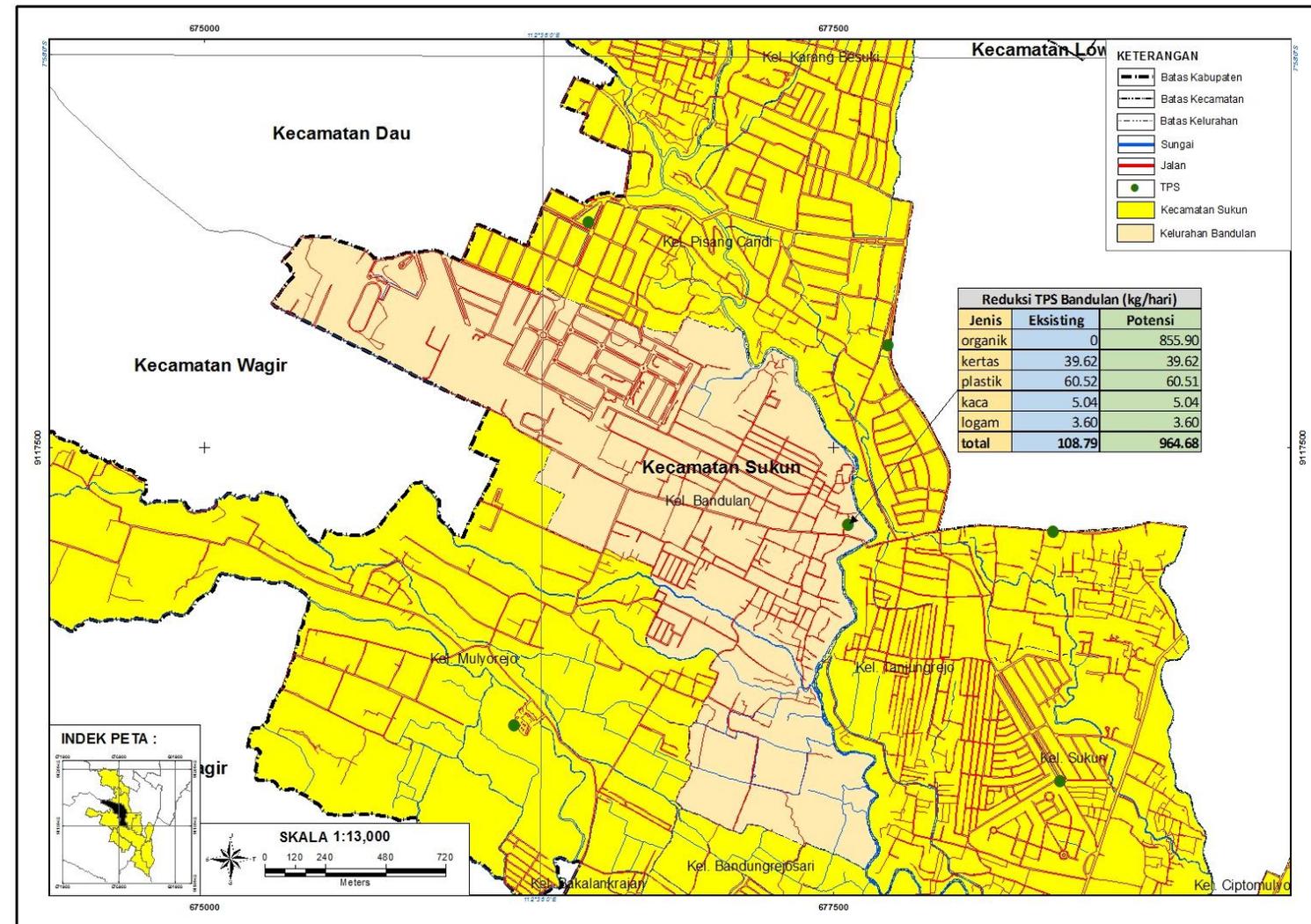
Jenis Sampah	Berat Sampah (Kg/Hari)	Recovery Factor (%)	Berat Reduksi (Kg/Hari)	Berat Residu (Kg/Hari)
Organik	53038.74	15.9%	8448.24	44590.50
Kertas dan kardus	1576.44	30.8%	469.30	1107.14
Plastik	2922.65	25.4%	745.74	2176.90
Gelas	332.34	21.8%	67.48	264.87
Logam	181.61	23.8%	37.58	144.03
Tekstil	558.47	0.0%	0.00	558.47
karet	257.42	0.0%	0.00	257.42
Tulang	1077.03	0.0%	0.00	1077.03
Inert	1360.46	0.0%	0.00	1360.46
Residu	9806.92	0.0%	0.00	9806.92
<b>Total</b>	<b>71112.08</b>		<b>9768.33</b>	<b>61343.75</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

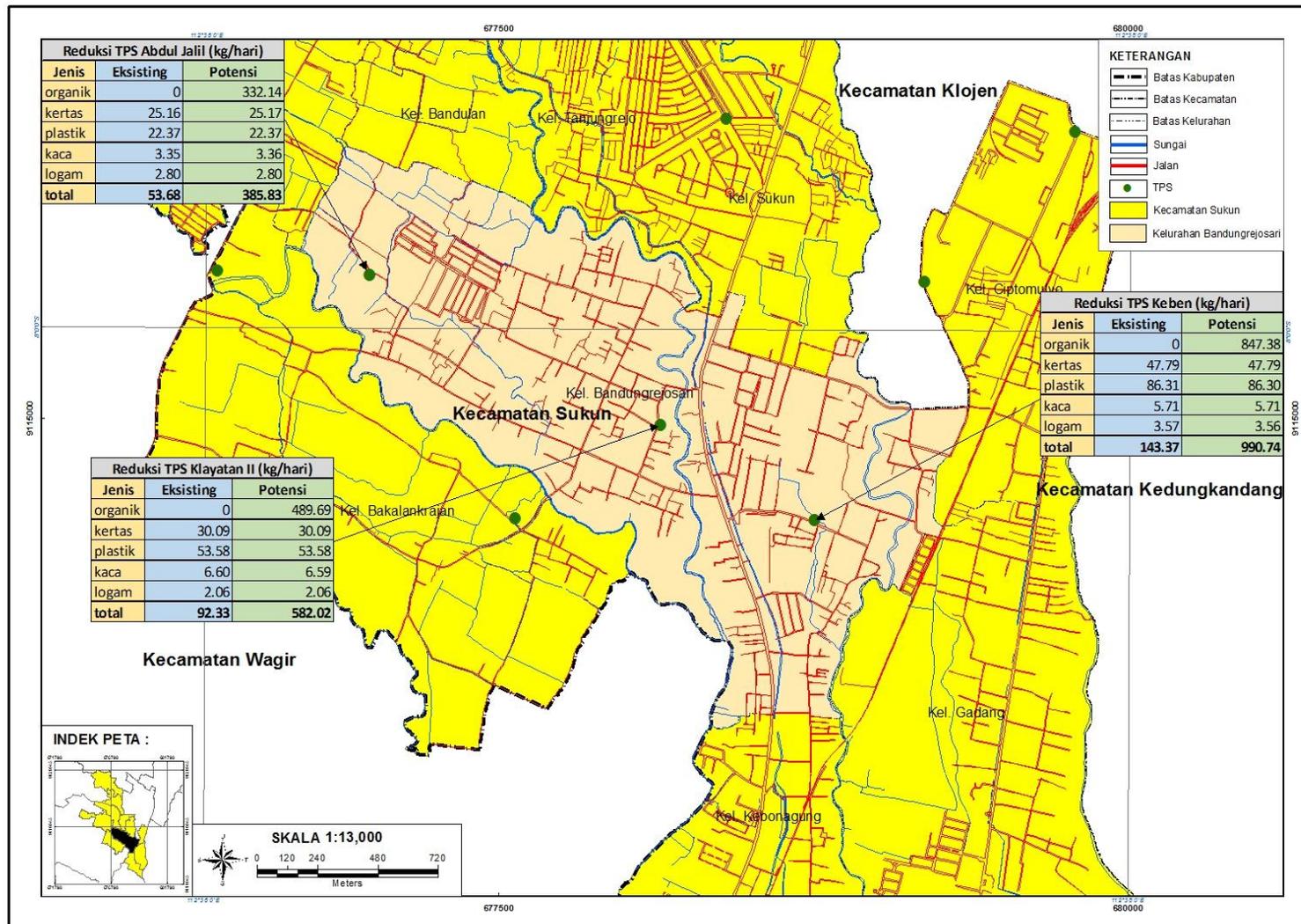
Besar potensi reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun adalah sebesar 9.768,33 kg/hari, sedangkan sisanya sebesar 61.343,75 kg/hari menjadi residu yang dangkut ke TPA. Potensi reduksi tersebut berasal dari kegiatan pengomposan sampah organik dan daur ulang sampah anorganik dari tiap TPS di Kecamatan Sukun. Potensi reduksi sampah organik 8.448,24 kg/hari, kertas 469,30 kg/hari, plastik 745,74 kg/hari, kaca 67,48 kg.hari, dan logam 37,58 kg/hari. Potensi reduksi sampah tertinggi adalah pada jenis sampah organik karena di TPS Kecamatan Sukun jenis sampah tersebut merupakan komposisi sampah yang mendominasi, sehingga pengomposan sampah organik lebih diprioritaskan guna memberikan dampak yang signifikan terhadap pengurangan sampah di TPS Kecamatan Sukun.



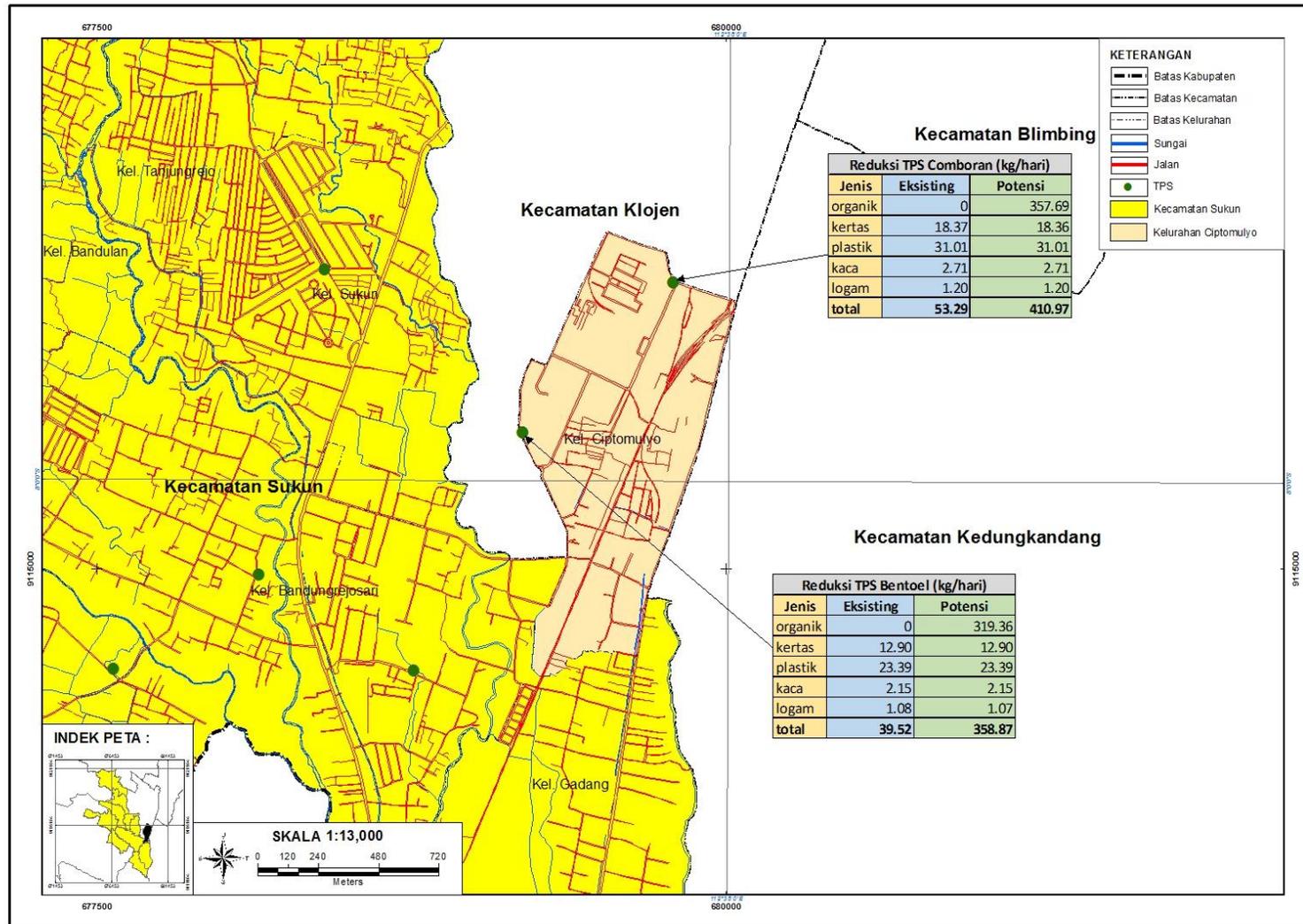
Gambar 4. 41 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Bakalan Krajan  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



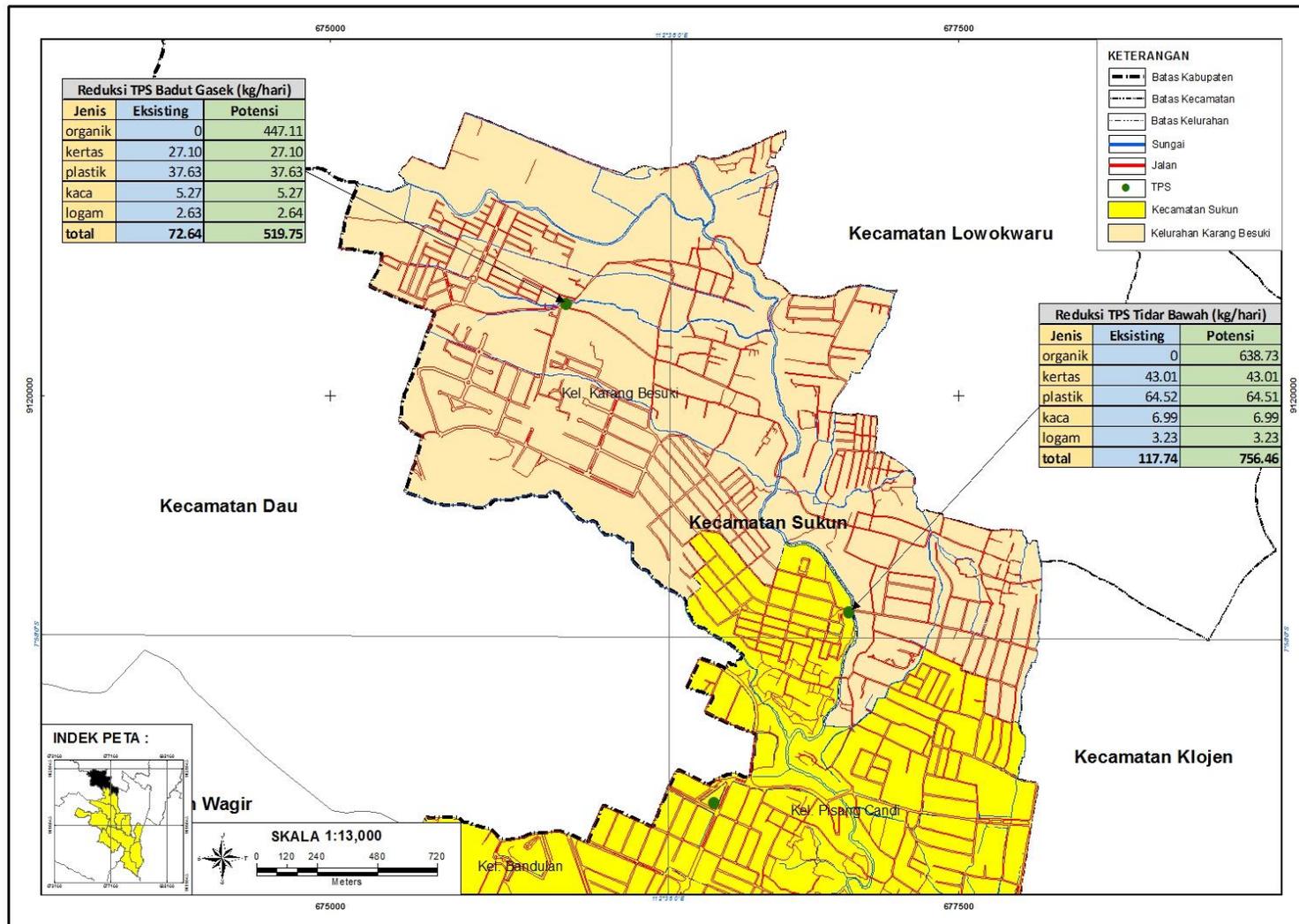
Gambar 4. 42 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Bandulan  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



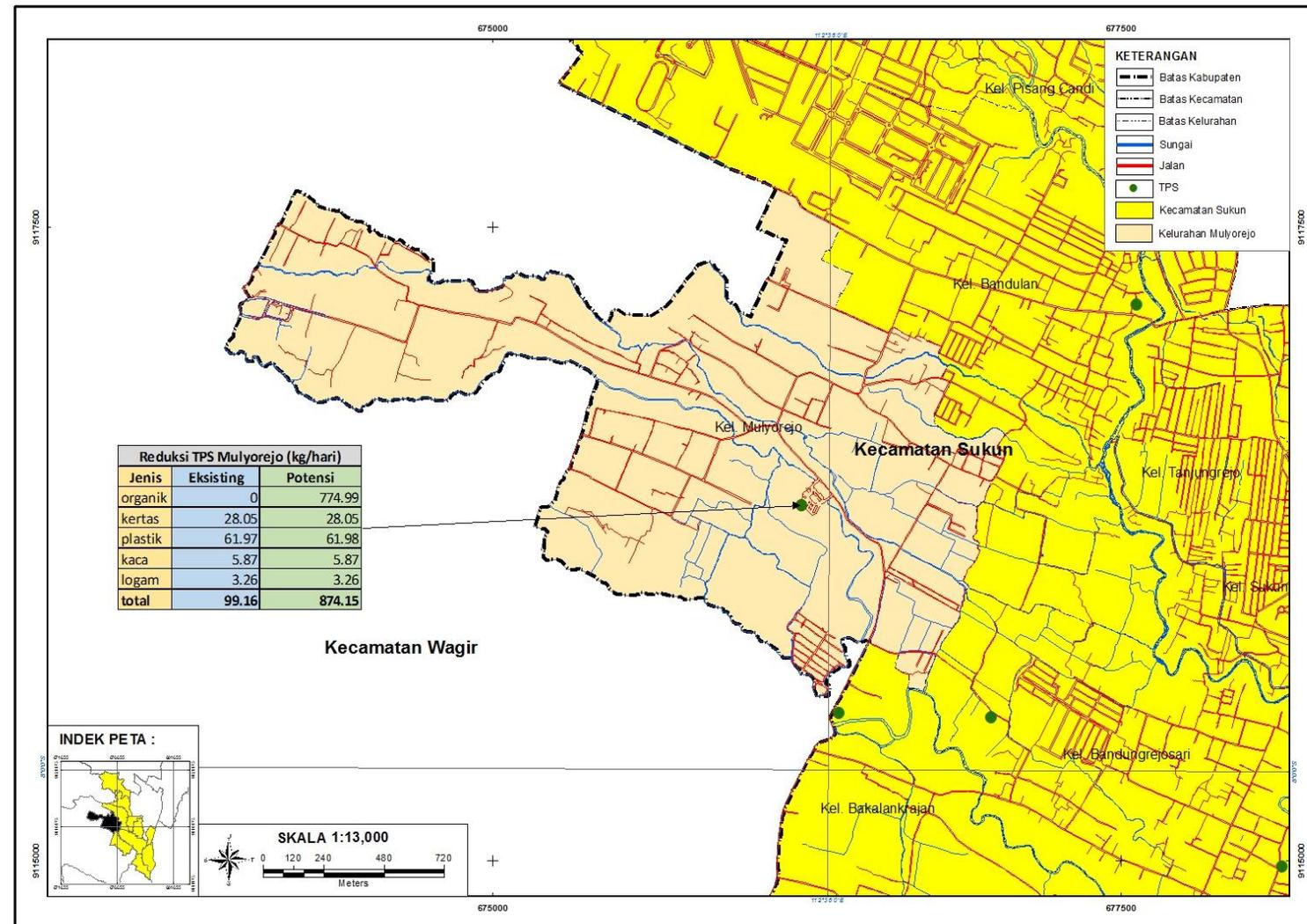
Gambar 4. 43 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Bandungregosari  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



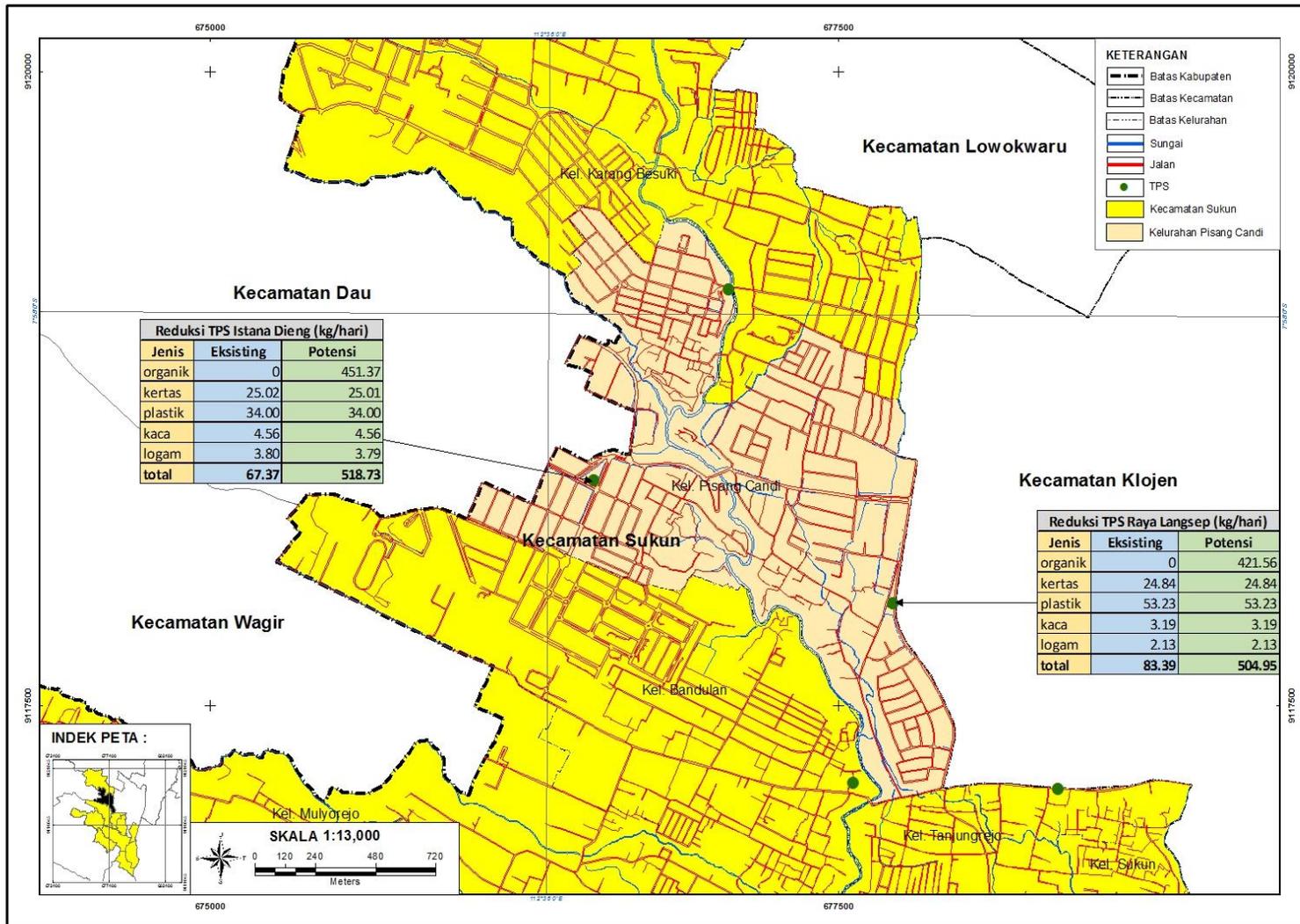
Gambar 4. 44 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Ciptomulyo  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



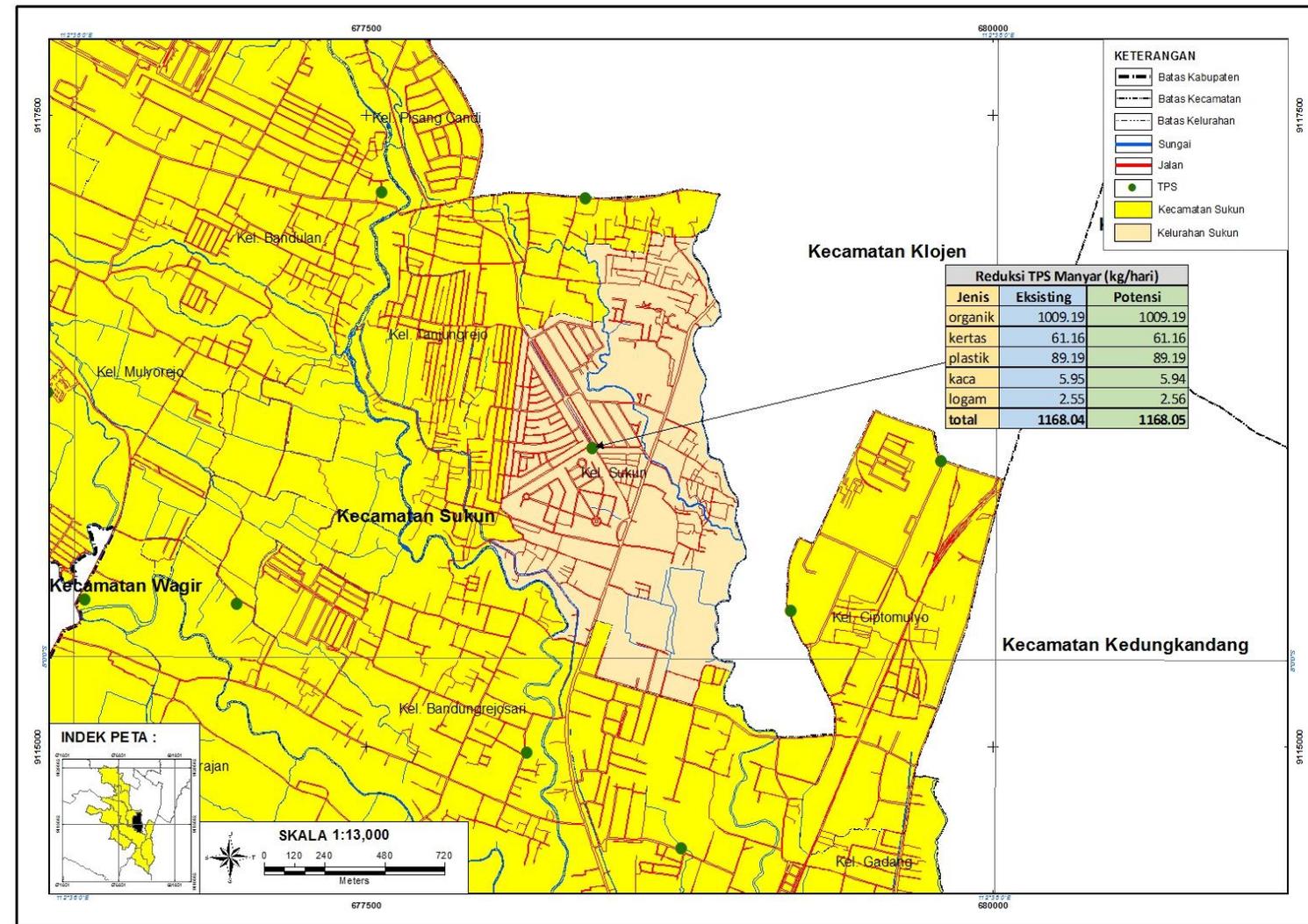
Gambar 4. 45 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Karang Besuki  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



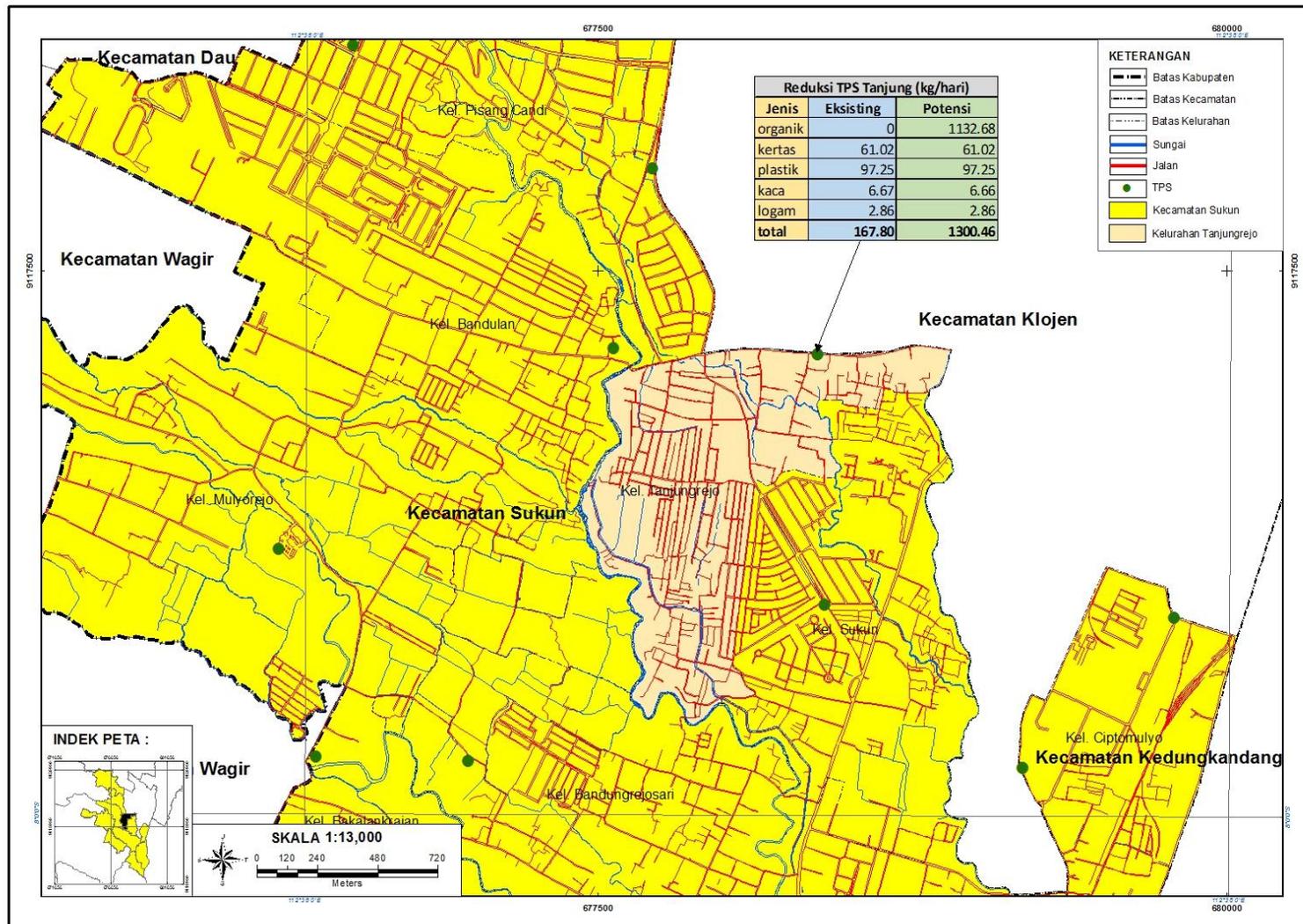
Gambar 4. 46 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Mulyorejo  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



Gambar 4. 47 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Pisang Candi  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



Gambar 4. 48 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Sukun  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016



Gambar 4. 49 Reduksi Sampah TPS di Kelurahan Tanjungrejo  
 Sumber: Hasil Survei Primer, 2015; Hasil Analisis, 2016

#### 4.3.5 Skenario Kinerja Operasional TPS di Kecamatan Sukun

Pendekatan skenario alternatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan skenario normatif dan eksploratif. Hal itu dikarenakan dalam upaya peningkatan kinerja operasional TPS pada penelitian ini menggunakan suatu target pengelolaan sampah dari pemerintah daerah (DKP Kota Malang). Selanjutnya dari target tersebut dapat dilakukan eksplorasi atau pengembangan dengan menyusun suatu rencana kinerja operasional TPS untuk masa mendatang.

Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang memiliki target dalam meningkatkan upaya pengurangan dan penanganan sampah pada satu tahun kedepan. Target pelayanan pengumpulan sampah adalah sebesar 75%, target pemindahan sampah berupa ketersediaan sarana pemindahan yang memadai, target pengolahan sampah pada tiap TPS sebesar 10%, dan target pengangkutan sampah sebesar 65%. Hal ini menjadi dasar penyusunan skenario dalam penelitian ini. Skenario pertama adalah skenario kinerja operasional TPS sesuai dengan kondisi eksisting di TPS Kecamatan Sukun. Skenario kedua adalah skenario kinerja operasional TPS berdasarkan target dari DKP Kota Malang.

##### A. Skenario Pengumpulan Sampah

Skenario pengumpulan sampah terdiri dari 2 skenario. Skenario 1 adalah skenario layanan pengumpulan sampah berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun dan diasumsikan tidak dilakukan upaya peningkatan layanan pengumpulan. Sedangkan skenario 2 adalah skenario layanan pengumpulan sampah berdasarkan target dari DKP Kota Malang sebesar 75%.

##### 1. Skenario 1 Pengumpulan Sampah

Sistem pengumpulan berupa layanan pengumpulan sampah yang dilakukan berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun. Pada skenario 1 ini diasumsikan tidak dilakukan upaya penambahan alat pengumpul sampah maupun penambahan ritasi sampai dengan tahun 2016. Persentase layanan pengumpulan sampah dilakukan dengan melakukan perbandingan antara potensi volume sampah pada tahun 2016 dengan layanan pengumpulan eksisting di Kecamatan Sukun. Gambaran mengenai skenario 1 pengumpulan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.31 sebagai berikut:

Tabel 4. 31 Skenario 1 Pengumpulan Sampah di Kecamatan Sukun

TPS	Potensi volume sampah (m <sup>3</sup> /hari)	Layanan pengumpulan eksisting (m <sup>3</sup> /hari)	Gerobak / ritasi	Persentase layanan
Bentoel	14.96	10.71	10 / 1 rit	72%
Comboran	16.76	12.00	12 / 1 rit	72%

TPS	Potensi volume sampah (m <sup>3</sup> /hari)	Layanan pengumpulan eksisting (m <sup>3</sup> /hari)	Gerobak / ritasi	Persentase layanan
Manyar	43.98	33.86	34 / 1 rit	77%
Keben	39.90	28.43	28 / 1 rit	71%
Abdul Jalil	15.64	11.14	11 / 1 rit	71%
Klayatan II	23.06	16.43	8 / 2 rit	71%
Klabang	9.84	6.29	6 / 1 rit	64%
Bakalan Krajan	9.62	6.14	6 / 1 rit	64%
Mulyorejo	35.54	26.00	13 / 2 rit	73%
Bandulan	40.46	28.71	28 / 1 rit	71%
Tanjung	66.42	38.00	13 / 3 rit	57%
Istana Dieng	20.27	15.14	7 / 3 rit	75%
Raya Langsep	18.93	14.14	7 / 2 rit	75%
Badut Gasek	19.19	15.00	7 / 2 rit	78%
Tidar Bawah	27.42	21.43	7 / 3 rit	78%
<b>Total</b>	<b>401.97</b>	<b>283.43</b>	<b>197 / 1-3 rit</b>	<b>Rata-rata 71%</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.31 dapat diketahui bahwa persentase layanan pengumpulan sampah tahun 2016 berdasarkan layanan pengumpulan sampah eksisting 2015 di Kecamatan Sukun masih belum sesuai dengan target layanan pengumpulan sampah yang telah ditetapkan DKP Kota Malang sebesar 75%. Potensi volume sampah yang dihasilkan di Kecamatan Sukun sebesar 401.97 m<sup>3</sup>/hari, sedangkan layanan pengumpulan sampah hanya sebesar 283,43 m<sup>3</sup>/hari, dimana rata-rata persentase layanan pengumpulan hanya sebesar 71%. Terdapat 5 TPS yang sudah memiliki persentase yang sesuai dengan target DKP Kota Malang yaitu TPS Manyar, Istana Dieng, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah dengan persentase 77%, 75%, 75%, 78%, dan 78%. Sedangkan sebanyak 10 TPS lainnya masih memiliki persentase layanan pengumpulan sampah di bawah target dari DKP Kota Malang yaitu TPS Bentoel, Comboran (72%), Keben, Abdul Jalil, Klayatan II (71%), Klabang, Bakalan Krajan (64%), Mulyorejo (73%), Bandulan (71%), dan Tanjung (57%).

## 2. Skenario 2 Pengumpulan Sampah

Sistem pengumpulan berupa layanan pengumpulan sampah yang dilakukan berdasarkan target yang ditetapkan oleh DKP Kota Malang sebesar 75%. Pada skenario 2 ini diasumsikan terdapat penambahan alat pengumpul sampah atau penambahan ritasi dalam upaya mencapai target tersebut. Penambahan gerobak maupun ritasi tersebut didasarkan pada kebutuhan gerobak maupun ritasi guna mencapai target layanan pengumpulan sampah sebesar 75%. Kebutuhan biaya untuk pembelian didasarkan pada harga satuan gerobak sampah sebesar Rp. 2.500.000 dengan umur pemakaian 3 tahun, sedangkan untuk operasional didasarkan pada

biaya operasional Rp. 2.792 per jam dari gerobak sampah. Kebutuhan biaya baik penambahan gerobak maupun penambahan ritasi dilakukan untuk 1 tahun. Gambaran mengenai skenario 2 pengumpulan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.32 sebagai berikut:

Tabel 4. 32 Skenario 2 Pengumpulan Sampah di Kecamatan Sukun

TPS	Potensi volume sampah (m <sup>3</sup> /hari)	Layanan (target 75%) (m <sup>3</sup> /hari)	Gerobak / ritasi eksisting	Penambahan gerobak	Penambahan ritasi
Bentoel	14.96	11.22	10 / 1 rit	1 unit	2 ritasi pada 1 gerobak
Comboran	16.76	12.57	12 / 1 rit	1 unit	2 ritasi pada 1 gerobak
Manyar	43.98	33.86	34 / 1 rit	-	-
Keben	39.90	29.92	28 / 1 rit	2 unit	2 ritasi pada 2 gerobak
Abdul Jalil	15.64	11.73	11 / 1 rit	1 unit	2 ritasi pada 1 gerobak
Klayatan II	23.06	17.29	8 / 2 rit	1 unit	3 ritasi pada 1 gerobak
Klabang	9.84	7.38	6 / 1 rit	1 unit	2 ritasi pada 1 gerobak
Bakalan Krajan	9.62	7.21	6 / 1 rit	1 unit	2 ritasi pada 1 gerobak
Mulyorejo	35.54	26.66	13 / 2 rit	1 unit	3 ritasi pada 1 gerobak
Bandulan	40.46	30.35	28 / 1 rit	2 unit	2 ritasi pada 2 gerobak
Tanjung	66.42	49.82	13 / 3 rit	11 unit	4 ritasi pada 11 gerobak
Istana Dieng	20.27	15.14	7 / 3 rit	-	-
Raya Langsep	18.93	14.14	7 / 2 rit	-	-
Badut Gasek	19.19	15.00	7 / 2 rit	-	-
Tidar Bawah	27.42	21.43	7 / 3 rit	-	-
<b>Total</b>	<b>401.97</b>	<b>303.71</b>	<b>197/1-3 rit</b>	<b>22 unit</b>	<b>2-4 ritasi</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.32 dapat diketahui bahwa untuk memenuhi target layanan pengumpulan sampah yang ditetapkan oleh DKP Kota Malang sebesar 75%, terdapat 2 macam skenario yang dapat diterapkan yaitu upaya penambahan gerobak sampah dan tanpa penambahan gerobak sampah. Jika upaya yang digunakan adalah penambahan gerobak sampah maka tidak dilakukan penambahan jumlah ritasi pada gerobak sampah yang ada, namun jika upaya yang dilakukan adalah tanpa penambahan jumlah gerobak sampah, maka dilakukan penambahan jumlah ritasi pada gerobak sampah yang ada.

Potensi volume sampah yang dihasilkan di Kecamatan Sukun sebesar 401.97 m<sup>3</sup>/hari dan target layanan pengumpulan 75% adalah sebesar 303,71 m<sup>3</sup>/hari. Pada kondisi gerobak eksisting diperlukan penambahan gerobak sebanyak 22 unit. Jika tidak dilakukan penambahan jumlah gerobak, maka diperlukan penambahan ritasi gerobak sebesar 2-4 ritasi/hari.

Pada skenario penambahan jumlah gerobak sampah dapat diketahui bahwa diperlukan penambahan jumlah gerobak pada TPS Bentoel, Comboran, Abdul Jalil, Klayatan II, Klabang, Bakalan Krajan, dan Mulyorejo sebanyak 1 unit gerobak, TPS Keben dan Bandulan sebanyak 2 unit gerobak, dan TPS Tanjung sebanyak 11 unit gerobak dengan ritasi 1 kali perhari. Sedangkan pada skenario tanpa penambahan jumlah gerobak atau dengan penambahan jumlah ritasi pada gerobak yang ada, diperlukan penambahan ritasi pengumpulan pada TPS Bentoel, Comboran, Keben, dan Abdul Jalil sebanyak 2 ritasi/hari, TPS Klayatan II dan Mulyorejo sebanyak 3 ritasi/hari, dan TPS Tanjung sebanyak 4 ritasi/hari.

Pada TPS Manyar, Istana Dieng, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah tidak dilakukan skenario penambahan jumlah gerobak maupun jumlah ritasi karena memiliki persentase layanan pengumpulan sampah yang sudah sesuai dengan target yang ditetapkan DKP Kota Malang. Kebutuhan biaya skenario sesuai Tabel 4.33 sebagai berikut:

Tabel 4. 33 Kebutuhan Biaya Skenario 2 Pengumpulan Sampah di Kecamatan Sukun

TPS	Penambahan gerobak	Biaya pembelian	Biaya operasional	Total biaya	Penambahan ritasi	Biaya operasional
Bentoel	1 unit	833,333	1,019,080	1,852,413	2 ritasi pada 1 gerobak	2,038,160
Comboran	1 unit	833,333	1,019,080	1,852,413	2 ritasi pada 1 gerobak	2,038,160
Manyar	-	-	-	-	-	-
Keben	2 unit	1,666,667	2,038,160	3,704,827	2 ritasi pada 2 gerobak	4,076,320
Abdul Jalil	1 unit	833,333	1,019,080	1,852,413	2 ritasi pada 1 gerobak	1,019,080
Klayatan II	1 unit	833,333	1,019,080	1,852,413	3 ritasi pada 1 gerobak	3,057,240
Klabang	1 unit	833,333	1,019,080	1,852,413	2 ritasi pada 1 gerobak	2,038,160
Bakalan Krajan	1 unit	833,333	1,019,080	1,852,413	2 ritasi pada 1 gerobak	2,038,160
Mulyorejo	1 unit	833,333	1,019,080	1,852,413	3 ritasi pada 1 gerobak	3,057,240
Bandulan	2 unit	1,666,667	2,038,160	3,704,827	2 ritasi pada 2 gerobak	4,076,320

TPS	Penambahan gerobak	Biaya pembelian	Biaya operasional	Total biaya	Penambahan ritasi	Biaya operasional
Tanjung	11 unit	9,166,667	11,209,880	20,376,547	4 ritasi pada 11 gerobak	44,839,520
Istana Dieng	-	-	-	-	-	-
Raya Langsep	-	-	-	-	-	-
Badut Gasek	-	-	-	-	-	-
Tidar Bawah	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>22 unit</b>	<b>18,333,333</b>	<b>22,419,760</b>	<b>40,753,093</b>	<b>2-4 ritasi</b>	<b>68,278,360</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.33 dapat diketahui kebutuhan biaya pada skenario 2 pengumpulan sampah terdiri dari kebutuhan biaya penambahan gerobak dan penambahan ritasi. Pada kebutuhan biaya penambahan gerobak terdiri dari kebutuhan biaya pembelian gerobak baru dan biaya operasionalnya. Sedangkan pada kebutuhan biaya penambahan ritasi gerobak terdiri dari kebutuhan biaya operasional. Kebutuhan biaya pada pembelian gerobak baru sebanyak 22 unit dan operasional gerobak sebanyak 1 ritasi dalam waktu 1 tahun. Kebutuhan biaya pembelian gerobak baru sebesar Rp. 18.333.333 kebutuhan biaya operasional gerobak sebesar Rp. 22.419.760 sehingga total kebutuhan biaya adalah Rp. 40.753.093. Kebutuhan biaya pada penambahan ritasi gerobak sebanyak 2-4 ritasi dalam waktu 1 tahun yaitu sebesar Rp. 68.278.360.

Tabel 4. 34 Matriks Perbandingan Skenario 1 dan 2 Pengumpulan

	Skenario 1	Skenario 2
<b>Jumlah penduduk</b>	16.0788 jiwa	16.0788 jiwa
<b>Potensi volume sampah</b>	401,99 m <sup>3</sup> / hari	401,99 m <sup>3</sup> / hari
<b>Layanan pengumpulan</b>	283,43 m <sup>3</sup> / hari	303,71 m <sup>3</sup> / hari
<b>Gerobak / ritasi</b>	197 unit / 1-3 ritasi perhari	197 unit / 2-4 ritasi perhari (penambahan ritasi) atau, 218 unit / 1-3 ritasi perhari (penambahan gerobak)
<b>Persentase layanan</b>	Rata-rata 71%	Rata-rata 75%

Sumber: Hasil Analisa, 2016

## B. Skenario Pemindahan Sampah

Skenario pemindahan sampah terdiri dari 2 skenario. Skenario 1 adalah skenario pemindahan sampah berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun dan diasumsikan tidak dilakukan upaya penambahan fasilitas maupun pola pemindahan. Sedangkan skenario 2 adalah skenario pemindahan sampah berdasarkan target dari DKP Kota Malang yaitu memiliki fasilitas TPS yang memadai.

### 1. Skenario 1 Pemindahan Sampah

Sistem pemindahan berupa fasilitas TPS dan pola pemindahan yang dilakukan berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun. Pada skenario 1 ini diasumsikan tidak dilakukan upaya penambahan fasilitas TPS maupun perubahan pola pemindahan sampai dengan tahun 2016. Waktu pemindahan sampah ke alat pengangkut merupakan waktu yang diperlukan untuk memindahkan sampah ketika truk datang ke TPS. Gambaran mengenai skenario 1 pemindahan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.35 sebagai berikut:

Tabel 4. 35 Skenario 1 Pemindahan Sampah di Kecamatan Sukun

Nama TPS	Fasilitas TPS	Pola pemindahan	Waktu yang dibutuhkan
Bentoel	Landasan gerobak	Manual	1 jam
Comboran	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit
Manyar	Landasan gerobak	Manual	1 jam
Keben	Landasan Kontainer	Gabungan manual mekanik	30 menit
Abdul Jalil	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit
Klayatan II	Landasan Kontainer	Gabungan manual mekanik	30 menit
Klabang	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit
Bakalan Krajan	-	Gabungan manual mekanik	30 menit
Mulyorejo	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit
Bandulan	-	Gabungan manual mekanik	30 menit
Tanjung	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit
Istana Dieng	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit
Raya Langsep	Landasan gerobak	Manual	1 jam
Badut Gasek	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit
Tidar Bawah	Landasan Kontainer, landasan gerobak	Gabungan manual mekanik	15 menit

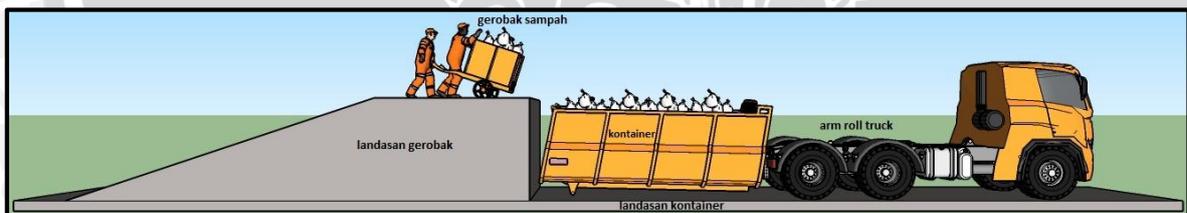
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.35 dapat diketahui bahwa terdapat 10 TPS yang sudah memiliki fasilitas TPS berupa landasan kontainer dan landasan gerobak. Terdapat 5 TPS yang tidak dilengkapi landasan kontainer. TPS Bentoel, TPS Manyar, dan TPS Raya Langsep tidak dilengkapi dengan landasan kontainer karena menggunakan alat pengangkut sampah berupa *dump truck*. TPS Bakalan Krajan dan TPS Bandulan tidak dilengkapi landasan kontainer sehingga kontainer hanya diletakkan di atas tanah.

Terdapat 11 TPS yang sudah dilengkapi dengan landasan gerobak, sedangkan 4 TPS yaitu TPS Klayatan II, TPS Bakalan Krajan, TPS Bandulan, dan TPS Keben belum dilengkapi dengan landasan gerobak sehingga menyulitkan dalam melakukan pemindahan sampah dari gerobak sampah ke alat pengangkut.

Pola pemindahan di TPS Kecamatan Sukun sebagian besar sudah dilakukan dengan pola gabungan manual dan mekanik. Namun masih terdapat 3 TPS yang masih menerapkan pola manual yaitu pada TPS Bentoel, TPS Manyar, dan TPS Raya Langsep, dimana pemindahan sampah baru dilakukan saat truk tiba di TPS sehingga lebih memakan waktu yang lama. Perbedaan pola pemindahan sampah tersebut dipengaruhi oleh jenis alat pengangkut sampah yang digunakan.

Waktu yang dibutuhkan untuk pemindahan sampah dari TPS menuju truk pada 8 TPS dilakukan selama 15 menit karena sampah sudah dipindahkan secara manual ke dalam kontainer dengan bantuan landasan gerobak sebelum kedatangan truk, sehingga ketika truk datang hanya membutuhkan waktu 15 menit untuk menaikkan kontainer ke truk. Pada 4 TPS dibutuhkan waktu 30 menit karena ketika truk datang, proses pengisian kontainer masih berlangsung akibat tidak adanya landasan gerobak dan pemindahan dilakukan menggunakan keranjang sampah. Pada 3 TPS dibutuhkan waktu 1 jam karena menggunakan alat pengangkut jenis dump truck sehingga proses pengisian bak baru dilakukan ketika truk datang.



Gambar 4. 50 Proses Pemindahan Sampah secara Gabungan Manual Mekanis dengan Landasan Gerobak dan Landasan Kontainer

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

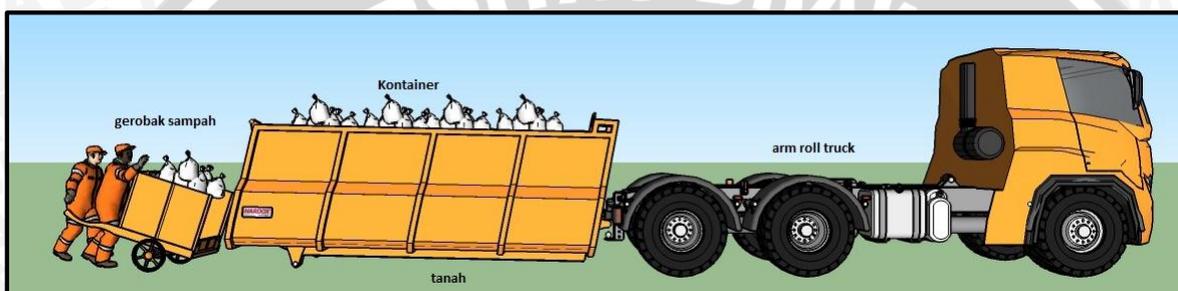
Berdasarkan Gambar 4.50, proses pemindahan dilakukan dengan adanya sarana landasan gerobak, sehingga proses pemindahan sampah dari gerobak ke Kontainer menjadi lebih cepat. Ketika *arm roll truck* datang, proses pemindahan sudah selesai dilakukan, dan hanya melakukan pengangkatan kontainer ke atas truk. Pemindahan dengan cara ini terdapat pada TPS Comboran, Abdul Jalil, Klabang, Mulyorejo, Tanjung, Istana Dieng, Badut Gasek, dan Tidar Bawah.



Gambar 4. 51 Proses Pemindahan Sampah secara Gabungan Manual Mekanis dengan Landasan Kontainer tanpa Landasan Gerobak

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

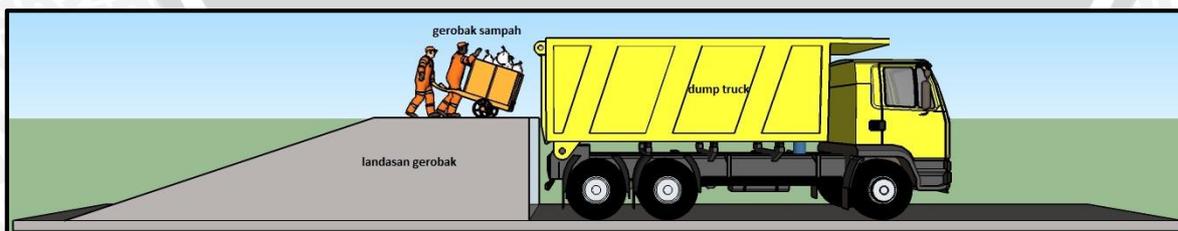
Berdasarkan Gambar 4.51, proses pemindahan sampah dari gerobak sampah ke kontainer membutuhkan waktu yang lama karena tidak adanya landasan gerobak, sehingga pemindahan sampah dari gerobak sampah dilakukan dengan menggunakan keranjang sampah. Ketika *arm roll truck* datang, proses pemindahan sampah masih berlangsung. Pemindahan dengan cara ini terdapat pada TPS Keben dan Klayatan II.



Gambar 4. 52 Proses Pemindahan Sampah secara Gabungan Manual Mekanis tanpa Landasan Kontainer dan Landasan Gerobak

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

Berdasarkan Gambar 4.52, proses pemindahan sampah dari gerobak sampah ke kontainer membutuhkan waktu yang lama karena tidak adanya landasan gerobak, sehingga pemindahan sampah dari gerobak sampah dilakukan dengan menggunakan keranjang sampah. Ketika *arm roll truck* datang, proses pemindahan sampah masih berlangsung. Selain itu tidak adanya landasan kontainer menyebabkan pemindahan kontainer ke atas truk menjadi lebih sulit. Pemindahan dengan cara ini terdapat pada TPS Bakalan Krajan dan Bandulan.



Gambar 4. 53 Proses Pemindahan Sampah Secara Manual dengan Landasan Gerobak

Sumber: Hasil Survei Primer, 2015

Berdasarkan Gambar 4.53, proses pemindahan sampah dari gerobak sampah ke *dump truck* baru dilakukan ketika *dump truck* datang di TPS, sehingga membutuhkan

waktu yang lama untuk pemindahan sampah. Pemindahan dengan cara ini terdapat pada TPS Bentoel, Manyar, dan Raya Langsep.

## 2. Skenario 2 Pemindahan Sampah

Sistem pemindahan berupa fasilitas TPS dan pola pemindahan yang dilakukan berdasarkan target yang ditetapkan oleh DKP Kota Malang yaitu memiliki fasilitas TPS yang memadai. Pada skenario 2 ini diasumsikan terdapat penambahan fasilitas TPS maupun perubahan pola pemindahan. Pengurangan durasi pemindahan merupakan durasi waktu yang dapat berkurang akibat adanya peningkatan sarana maupun perubahan pola pemindahan sampah. Gambaran mengenai skenario 2 pemindahan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.36 sebagai berikut:

Tabel 4. 36 Skenario 2 Pemindahan Sampah di Kecamatan Sukun

Nama TPS	Penambahan fasilitas TPS	Perubahan pola pemindahan	Penggantian alat pengangkut	Pengurangan durasi pemindahan
Bentoel	Penambahan landasan kontainer	Perubahan pola menjadi gabungan manual mekanik	Penggantian dump truk menjadi arm roll truk	45 menit
Comboran	-	-	-	-
Manyar	Penambahan landasan kontainer	Perubahan pola menjadi gabungan manual mekanik	Penggantian dump truk menjadi arm roll truk	45 menit
Keben	Penambahan landasan gerobak	-	-	15 menit
Abdul Jalil	-	-	-	-
Klayatan II	Penambahan landasan gerobak	-	-	15 menit
Klabang	-	-	-	-
Bakalan Krajan	Penambahan landasan Kontainer dan landasan gerobak	-	-	15 menit
Mulyorejo	-	-	-	-
Bandulan	Penambahan landasan Kontainer dan landasan gerobak	-	-	15 menit
Tanjung	-	-	-	-
Istana Dieng	-	-	-	-
Raya Langsep	Penambahan landasan Kontainer	Perubahan pola menjadi gabungan manual mekanik	Penggantian dump truk menjadi arm roll truk	45 menit
Badut Gasek	-	-	-	-
Tidar Bawah	-	-	-	-

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.36 dapat diketahui bahwa skenario yang dilakukan pada TPS Bentoel, Manyar, dan Raya Langsep adalah penambahan landasan kontainer dalam rangka penggantian alat pengangkut sampah dari dump truk menjadi arm roll truk. Pada TPS Bakalan Krajan dan Bandulan dilakukan penambahan landasan kontainer

karena pada lokasi TPS, kontainer hanya diletakkan di atas tanah. Penambahan landasan kontainer dimaksudkan untuk memudahkan proses pengangkatan sampah ke atas truk.

Skenario yang dilakukan pada 4 TPS yaitu TPS Klayatan II, TPS Bakalan Krajan, TPS Bandulan, dan TPS Keben adalah penambahan landasan gerobak. Penambahan landasan gerobak dimaksudkan untuk memudahkan proses pemindahan sampah dari alat pengumpul sampah ke dalam kontainer, sehingga dapat mempercepat proses pemindahan sampah.

Skenario yang dilakukan pada 3 TPS yaitu TPS Bentoel, TPS Manyar, dan TPS Raya Langsep adalah perubahan pola pemindahan sampah yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi pola gabungan manual dan mekanis. Cara ini lebih baik dibandingkan dengan cara manual, karena sampah hasil dari pengumpulan sampah dapat langsung dipindahkan ke Kontainer sampah sehingga proses pemuatan sampah lebih cepat dan terhindar dari sampah yang berceceran selama proses pemindahan. Penerapan pola gabungan manual dan mekanis disertai dengan penggantian alat pengangkut sampah dari dump truk menjadi *arm roll truck*.

Pengurangan durasi pemindahan sampah pada 3 TPS (Bentoel, Manyar, Raya Langsep) selama 45 menit dengan perubahan pola pemindahan menjadi gabungan manual dan mekanis, dan penggantian alat pengangkut sampah menjadi *arm roll truck*. Pengurangan durasi pemindahan sampah pada 4 TPS (Keben, Klayatan II, Bakalan Krajan, Bandulan) selama 15 menit dengan penambahan sarana pemindahan berupa landasan gerobak.



Gambar 4. 54 Skenario Pemindahan Sampah di Kecamatan Sukun  
Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Gambar 4.54, skenario pemindahan sampah yang diharapkan adalah pemindahan yang dilakukan secara gabungan antara manual dan mekanis, dengan dilengkapi dengan landasan gerobak dan landasan Kontainer, dan menggunakan alat pengangkut jenis *arm roll truck*. Penerapan skenario ini dapat menghemat waktu pemindahan sampah.

Tabel 4. 37 Matriks Perbandingan Skenario 1 dan 2 Pemindahan

	Skenario 1	Skenario 2
<b>Landasan kontainer</b>	5 TPS tidak dilengkapi dengan landasan kontainer	Penambahan landasan container pada 5 TPS
<b>Landasan gerobak</b>	4 TPS tidak dilengkapi landasan gerobak	Penambahan landasan gerobak pada 4 TPS
<b>Pola pemindahan</b>	3 TPS menerapkan pola manual	Perubahan pola pemindahan dari manual menjadi gabungan manual mekanis pada 3 TPS
<b>Waktu yang dibutuhkan</b>	4 TPS membutuhkan waktu 30 menit 3 TPS membutuhkan waktu 1 jam	Semua TPS membutuhkan waktu 15 menit

Sumber: Hasil Analisa, 2016

### C. Skenario Pengolahan Sampah

Skenario pengolahan sampah terdiri dari 2 skenario. Skenario 1 adalah skenario pengolahan sampah berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun dan diasumsikan tidak dilakukan upaya penambahan sarana maupun kegiatan pengolahan. Sedangkan skenario 2 adalah skenario pengolahan sampah berdasarkan target pengurangan sampah dari DKP Kota Malang yaitu sebesar 10%.

#### 1. Skenario 1 Pengolahan Sampah

Sistem pengolahan berupa pengurangan atau reduksi sampah yang dilakukan berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun. Reduksi sampah berupa pengomposan sampah organik dan pengambilan sampah oleh pemulung dan petugas kebersihan terdapat pada TPS Manyar, sedangkan reduksi sampah pada 14 TPS lainnya hanya dilakukan oleh pemulung dan petugas kebersihan tanpa adanya pengomposan sampah organik. Pada skenario 1 ini diasumsikan tidak dilakukan upaya penambahan timbulan sampah, sarana pengolahan, dan kegiatan pengolahan sampai dengan tahun 2016. Persentase reduksi sampah dilakukan dengan melakukan perbandingan antara potensi volume sampah pada tahun 2016 dengan reduksi sampah eksisting di Kecamatan Sukun. Gambaran mengenai skenario 1 pengolahan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.38 sebagai berikut:

Tabel 4. 38 Skenario 1 Pengolahan Sampah di Kecamatan Sukun

Nama TPS	Potensi sampah (kg/hari)	Masuk TPS (kg/hari)	Reduksi sampah eksisting (kg)					Total reduksi (kg/hari)	Persentase reduksi sampah
			organik	kertas	plastik	kaca	logam		
Bentoel	3753.73	2688.21	0	12.90	23.39	2.15	1.07	39.51	1%
Comboran	4204.18	3010.79	0	18.36	31.01	2.71	1.20	53.28	1%
Manyar	11033.30	8494.74	1009.19	61.16	89.19	5.94	2.56	1168.05	11%
Keben	10010.00	7132.71	0	47.79	86.30	5.71	3.56	143.36	1%
Abdul Jalil	3923.52	2795.74	0	25.17	22.37	3.36	2.80	53.69	1%

Nama TPS	Potensi sampah (kg/hari)	Masuk TPS (kg/hari)	Reduksi sampah eksisting (kg)					Total reduksi (kg/hari)	Persentase reduksi sampah
			organik	kertas	plastik	kaca	logam		
Klayatan II	5784.67	4121.92	0	30.09	53.58	6.59	2.06	92.33	2%
Klabang	2469.31	1577.08	0	9.78	18.46	1.41	1.27	30.91	1%
Bakalan Krajan	2413.19	1541.24	0	15.41	12.33	2.01	1.54	31.29	1%
Mulyorejo	8916.97	6523.39	0	28.05	61.98	5.87	3.26	99.16	1%
Bandulan	10151.39	7204.40	0	39.62	60.51	5.04	3.60	108.78	1%
Tanjung	16664.74	9534.18	0	61.02	97.25	6.66	2.86	167.79	1%
Istana Dieng	5084.90	3799.33	0	25.01	34.00	4.56	3.79	67.36	1%
Raya Langsep	4749.10	3548.44	0	24.84	53.23	3.19	2.13	83.39	2%
Badut Gasek	4815.61	3763.49	0	27.10	37.63	5.27	2.64	72.64	2%
Tidar Bawah	6879.44	5376.42	0	43.01	64.51	6.99	3.23	117.74	2%
<b>Total</b>	<b>100854.06</b>	<b>71112.08</b>	<b>1009.19</b>	<b>469.30</b>	<b>745.74</b>	<b>67.48</b>	<b>37.58</b>	<b>2329.28</b>	<b>Rata-rata 2%</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.38 dapat diketahui bahwa persentase reduksi sampah pada TPS Kecamatan Sukun sebagian besar masih belum memenuhi target dari DKP Kota Malang yaitu sebesar 10%. Potensi sampah di Kecamatan Sukun sebesar 100.854,06 kg/hari. Total reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun sebesar 2.329,28 kg/hari dengan rata-rata persentase sebesar 2%.

Terdapat 14 TPS (Bentoel, Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klayatan II, Klabang, Bakalan Krajan, Mulyorejo, Bandulan, Tanjung, Istana Dieng, Raya Langsep, Badut Gasek, Tidar Bawah) memiliki persentase reduksi sampah antara 1%-2% dan belum sesuai dengan target DKP Kota Malang. Hanya terdapat 1 TPS yang sesuai dengan target DKP Kota Malang yaitu TPS Manyar dengan persentase reduksi sampah sebesar 11% karena hanya TPS Manyar yang sudah menerapkan pengomposan sampah organik.

Selain itu juga dapat diketahui bahwa pengolahan sampah pada jenis sampah organik yang dilakukan pada TPS Manyar memberikan dampak yang besar dalam pengurangan sampah yang ada di TPS. Hal itu dikarenakan komposisi sampah terbesar yang ada di Kecamatan Sukun berasal dari jenis organik, sehingga dengan melakukan pengomposan sampah dapat mereduksi sampah di TPS secara signifikan.

## 2. Skenario 2 Pengolahan Sampah

Sistem pengolahan berupa pengurangan atau reduksi sampah yang dilakukan berdasarkan target yang ditetapkan oleh DKP Kota Malang. Skenario reduksi sampah anorganik dilakukan berdasarkan persentase pengambilan sampah yang dilakukan oleh pemulung maupun petugas sampah pada masing-masing TPS, sedangkan reduksi sampah organik dilakukan berdasarkan potensi reduksi sampah di TPS Manyar, yaitu sebesar 16% dari total sampah organik yang dihasilkan tiap TPS. Pada skenario 2 ini diasumsikan terdapat penambahan timbulan sampah sesuai dengan skenario pengumpulan sampah, penambahan sarana pengolahan, dan kegiatan pengolahan. Persentase reduksi sampah dilakukan dengan melakukan perbandingan antara potensi volume sampah pada tahun 2016 dengan skenario reduksi sampah. Gambaran mengenai skenario 2 pengolahan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.39 sebagai berikut:

Tabel 4. 39 Skenario 2 Pengolahan Sampah di Kecamatan Sukun

Nama TPS	Potensi sampah (kg/hari)	Masuk TPS (kg/hari)	Potensi reduksi sampah (kg)					Total reduksi (kg/hari)	Persentase reduksi sampah
			Organic	Kertas	Plastic	Kaca	Logam		
Bentoel	3753.73	2815.30	334.46	13.51	24.49	2.25	1.12	375.84	10%
Comboran	4204.18	3153.13	374.60	19.23	32.48	2.84	1.26	430.40	10%
Manyar	11033.30	8494.74	1009.19	61.16	89.19	5.94	2.56	1168.05	11%
Keben	10010.00	7507.50	891.90	50.30	90.84	6.01	3.75	1042.80	10%
Abdul Jalil	3923.52	2942.64	349.59	26.49	23.54	3.54	2.94	406.10	10%
Klayatan II	5784.67	4338.50	515.42	31.67	56.40	6.94	2.17	612.60	11%
Klabang	2469.31	1851.98	220.02	11.48	21.67	1.66	1.49	256.32	10%
Bakalan Krajan	2413.19	1809.89	215.02	18.10	14.48	2.36	1.81	251.77	10%
Mulyorejo	8916.97	6687.73	794.51	28.76	63.54	6.02	3.35	896.17	10%
Bandulan	10151.39	7613.54	904.50	41.87	63.95	5.33	3.81	1019.46	10%
Tanjung	16664.74	12498.56	1484.85	79.99	127.49	8.74	3.75	1704.80	10%
Istana Dieng	5084.90	3799.33	451.37	25.01	34.00	4.56	3.79	518.73	10%
Raya Langsep	4749.10	3548.44	421.56	24.84	53.23	3.19	2.13	504.95	11%
Badut Gasek	4815.61	3763.49	447.11	27.10	37.63	5.27	2.64	519.75	11%
Tidar Bawah	6879.44	5376.42	638.73	43.01	64.51	6.99	3.23	756.46	11%
<b>Total</b>	<b>100854.06</b>	<b>76201.19</b>	<b>9052.84</b>	<b>502.51</b>	<b>797.44</b>	<b>71.63</b>	<b>39.79</b>	<b>10464.21</b>	<b>Rata-rata 10%</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.39 dapat diketahui bahwa persentase reduksi sampah pada TPS Kecamatan Sukun berdasarkan perhitungan potensi reduksi sampah menghasilkan persentase reduksi sampah yang sesuai dengan target DKP Kota Malang sebesar

10%. Potensi sampah di Kecamatan Sukun sebesar 100.854,06 kg. Total reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun sebesar 10.464,21 kg/hari dengan rata-rata persentase sebesar 10%.

Terdapat 10 TPS yang memiliki persentase reduksi sampah sebesar 10% yaitu TPS Bentoel, Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Mulyorejo, Bandulan, Tanjung, Istana Dieng. Kemudian 5 TPS lainnya memiliki persentase reduksi sampah sebesar 11% yaitu TPS Manyar, Klayatan II, Klabang, Bakalan Krajan, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah.

Tabel 4. 40 Kebutuhan Sarana dan Kegiatan Pengolahan di TPS Kecamatan Sukun

<b>Kebutuhan Sarana Pengolahan</b>	<b>Kebutuhan Kegiatan Pengolahan</b>
<b>Lokasi</b>	<b>Pengukuran suhu dan kelembaban</b>
Lokasi dekat pada TPS karena dalam pengomposan akan terdapat sisa-sisa sampah yang tidak dikomposkan dan harus diangkut ke TPA	Pengukuran suhu saat pemupukan berumur 3 hari, setelah itu setiap 2-4 hari lakukan pengukuran suhu, bila $>50^{\circ}\text{C}$ lakukan pembalikan, mengukur kelembaban.
<b>Kapasitas produksi</b>	<b>Perlakuan pada proses pelapukan</b>
Kapasitas produksi 1 cetakan kompos/hari	Jika suhu dan kelembaban sesuai maka pembalikan dilakukan seminggu sekali dengan penyiraman, jika kelembaban tumpukan $>50^{\circ}\text{C}$ (basah) maka lakukan pembalikan tanpa penyiraman, jika kelembaban $<50^{\circ}\text{C}$ (kering) maka lakukan penyiraman pada tumpukan
<b>Tenaga kerja</b>	<b>Pematangan kompos</b>
Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mengusahakan daur ulang sampah dengan pengomposan kapasitas 1 cetakan kompos/hari adalah 4 orang dengan jam kerja efektif selama 7 jam	Lakukan proses pematangan pada tumpukan yang telah berumur 14-18 hari, dengan cara membiarkan selama kurang lebih 33 hari.
<b>Penataan ruang (luas)</b>	<b>Pemanenan dan pengemasan</b>
Ruang pemilahan ( $9\text{m}^2$ ), areal pengomposan ( $54\text{m}^2$ ), tempat cetakan ( $4\text{m}^2$ ), penyaringan dan pengemasan ( $9\text{m}^2$ ), gudang ( $12\text{m}^2$ ), dan kantor ( $6\text{m}^2$ ). Total luas yang dibutuhkan adalah $94\text{ m}^2$	Panen dan kemas kompos dengan cara diayak dan masukkan kantong plastik.

Sumber: Tata Cara Pengelolaan Sampah Dengan Sitem Daur Ulang Pada Lingkungan, 2002

Berdasarkan Tabel 4.40 dapat diketahui kebutuhan sarana dan kegiatan pengolahan dalam melakukan pengomposan sampah organik. Sarana meliputi lokasi, kapasitas produksi, tenaga kerja, dan penataan ruang. Pada kegiatan pengolahan meliputi pengukuran suhu dan kelembaban, perlakuan pada proses pelapukan, pematangan kompos, pemanenan dan pengemasan.

Kebutuhan lokasi merupakan kebutuhan yang menjadi pertimbangan utama karena tanpa adanya lokasi pengomposan, maka kegiatan pengomposan tidak dapat dilakukan. Kebutuhan lokasi terkait dengan ketersediaan lahan di sekitar TPS,

sehingga diperlukan tinjauan terhadap TPS-TPS yang potensial untuk dibangun lokasi pengomposan.

Tabel 4. 41 Potensi Lokasi Pengomposan di Area TPS Kecamatan Sukun

Nama TPS	Ketersediaan lahan di area TPS (m <sup>2</sup> )	Rekomendasi
Bentoel	-	Kegiatan pengomposan diarahkan ke TPS Comboran
Comboran	146	Dibangun lokasi pengomposan
Manyar	-	-
Keben	104	Dibangun lokasi pengomposan
Abdul Jalil	148	Dibangun lokasi pengomposan
Klayatan II	-	Kegiatan pengomposan diarahkan ke TPS Klabang
Klabang	201	Dibangun lokasi pengomposan
Bakalan Krajan	202	Dibangun lokasi pengomposan
Mulyorejo	154	Dibangun lokasi pengomposan
Bandulan	228	Dibangun lokasi pengomposan
Tanjung	-	Kegiatan pengomposan diarahkan ke TPS Bandulan
Istana Dieng	185	Dibangun lokasi pengomposan
Raya Langsep	-	Kegiatan pengomposan diarahkan ke TPS Istana Dieng
Badut Gasek	125	Dibangun lokasi pengomposan
Tidar Bawah	204	Dibangun lokasi pengomposan

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Tabel 4. 42 Matriks Perbandingan Skenario 1 dan 2 Pengolahan Sampah

	Skenario 1	Skenario 2
<b>Jumlah penduduk</b>	16.0788 jiwa	16.0788 jiwa
<b>Potensi volume sampah</b>	100.854,06 kg/hari	100.854,06 kg/hari
<b>Sampah masuk ke TPS</b>	71.112,08 kg/hari	76.201,19 kg/hari
<b>Total reduksi</b>	2.329,28 kg/hari	10.464,21 kg/hari
<b>Persentase reduksi</b>	Rata-rata 2%	Rata-rata 10%

Sumber: Hasil Analisa, 2016

#### D. Skenario Pengangkutan Sampah

Skenario pengangkutan sampah terdiri dari 2 skenario. Skenario 1 adalah skenario pengangkutan sampah berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun dan diasumsikan tidak dilakukan upaya penambahan ritasi pengangkutan. Sedangkan skenario 2 adalah skenario pengangkutan sampah berdasarkan target layanan pengangkutan sampah dari DKP Kota Malang yaitu sebesar 65%.

##### 1. Skenario 1 Pengangkutan Sampah

Sistem pengangkutan berupa layanan pengangkutan sampah yang dilakukan berdasarkan kondisi eksisting pada masing-masing TPS di Kecamatan Sukun. Pada skenario 1 ini diasumsikan tidak dilakukan upaya penambahan ritasi alat pengangkut sampah sampai dengan tahun 2016. Persentase layanan pengangkutan sampah dilakukan dengan melakukan perbandingan antara potensi volume sampah pada tahun 2016 dengan layanan pengangkutan eksisting di Kecamatan Sukun. Gambaran mengenai skenario 1 pengangkutan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.43 sebagai berikut:

Tabel 4. 43 Skenario 1 Pengangkutan Sampah di Kecamatan Sukun

TPS	Potensi sampah (kg)	Layanan pengangkutan eksisting (kg)	Ritasi pengangkutan	Persentase pengangkutan	Sampah di TPS eksisting (kg)	Reduksi sampah eksisting (kg)	Sampah tidak terangkut (kg)
Bentoel	3753.73	2007.20	1	53%	2688.21	39.51	641.50
Comboran	4204.18	2007.20	1	48%	3010.79	53.28	950.31
Manyar	11033.30	7326.69	4	66%	8494.74	1168.05	0.00
Keben	10010.00	6021.59	3	60%	7132.71	143.36	967.76
Abdul Jalil	3923.52	2007.20	1	51%	2795.74	53.69	734.85
Klayatan II	5784.67	4014.39	2	69%	4121.92	92.33	15.20
Klabang	2469.31	1546.17	1	63%	1577.08	30.91	0.00
Bakalan Krajan	2413.19	1509.95	1	63%	1541.24	31.29	0.00
Mulyorejo	8916.97	6021.59	3	68%	6523.39	99.16	402.64
Bandulan	10151.39	6021.59	3	59%	7204.40	108.78	1074.03
Tanjung	16664.74	8028.78	4	48%	9534.18	167.79	1337.61
Istana Dieng	5084.90	2007.20	1	39%	3799.33	67.36	1724.78
Raya Langsep	4749.10	3465.05	2	73%	3548.44	83.39	0.00
Badut Gasek	4815.61	3690.85	2	77%	3763.49	72.64	0.00
Tidar Bawah	6879.44	5258.68	3	76%	5376.42	117.74	0.00
<b>Total</b>	<b>100854.06</b>	<b>60934.10</b>	<b>1-4 / hari</b>	<b>Rata-rata 61%</b>	<b>71112.08</b>	<b>2329.28</b>	<b>7848.69</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.43 dapat diketahui bahwa rata-rata persentase layanan pengangkutan sampah tahun 2016 berdasarkan layanan pengangkutan sampah eksisting masih belum sesuai dengan target layanan pengangkutan sampah yang telah ditetapkan DKP Kota Malang sebesar 65%. Potensi sampah di Kecamatan Sukun sebesar 100.854,06 kg/hari, sampah yang terkumpul di TPS sebesar 71.112,08 kg/hari, sampah yang tereduksi sebesar 2.329,28 kg/hari, sedangkan yang terangkut hanya sebesar 60.934,10 kg/hari sehingga menyebabkan sampah yang tidak terangkut ke TPA sebesar 7.848,69 kg/hari. Rata-rata layanan pengangkutan sampah di Kecamatan Sukun hanya sebesar 61%.

Terdapat 6 TPS yang sudah memenuhi target dari DKP Kota Malang yaitu TPS Manyar, Klayatan II, Mulyorejo, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah dengan persentase sebesar 66%, 69%, 68%, 73%, 77% dan 76%. Sedangkan 9 TPS lainnya masih memiliki persentase layanan pengangkutan sampah di bawah target dari DKP Kota Malang yaitu TPS Bentoel, Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Tanjung, dan Istana Dieng.

## 2. Skenario 2 Pengangkutan Sampah

Sistem pengangkutan berupa layanan pengangkutan sampah yang dilakukan berdasarkan target yang ditetapkan oleh DKP Kota Malang sebesar 65%. Pada skenario 2 ini diasumsikan terdapat penambahan ritasi alat pengangkut sampah dalam upaya memenuhi target. Persentase layanan pengangkutan sampah dilakukan dengan melakukan perbandingan antara potensi volume sampah pada tahun 2016 dengan peningkatan layanan pengangkutan. Gambaran mengenai skenario 2 pengangkutan sampah di TPS Kecamatan Sukun sesuai Tabel 4.44 sebagai berikut:

Tabel 4. 44 Skenario 2 Pengangkutan Sampah di Kecamatan Sukun

TPS	Potensi sampah (kg)	Target layanan (65%) (kg)	Sampah di TPS (75%) (kg)	Reduksi sampah (10%) (kg)	Sampah tidak terangkut	Ritasi eksisting	Kebutuhan ritasi	Penambahan ritasi
Bentoel	3753.73	2439.92	2815.30	375.84	-	1	2	1 ritasi
Comboran	4204.18	2732.71	3153.13	430.40	-	1	2	1 ritasi
Manyar	11033.30	7326.70	8494.74	1168.05	-	4	-	-
Keben	10010.00	6506.50	7507.50	1042.80	-	3	4	1 ritasi
Abdul Jalil	3923.52	2550.29	2942.64	406.10	-	1	2	1 ritasi
Klayatan II	5784.67	4014.39	4338.50	612.60	-	2	-	-
Klabang	2469.31	1605.05	1851.98	256.32	-	1	2	1 ritasi
Bakalan Krajan	2413.19	1568.57	1809.89	251.77	-	1	2	1 ritasi
Mulyorejo	8916.97	6021.59	6687.73	896.17	-	3	-	-
Bandulan	10151.39	6598.41	7613.54	1019.46	-	3	4	1 ritasi
Tanjung	16664.74	10832.08	12498.56	1704.80	-	4	5	1 ritasi
Istana Dieng	5084.90	3305.19	3799.33	518.73	-	1	2	1 ritasi
Raya Langsep	4749.10	3465.05	3548.44	504.95	-	2	-	-
Badut Gasek	4815.61	3690.86	3763.49	519.75	-	2	-	-
Tidar Bawah	6879.44	5258.67	5376.42	756.46	-	3	-	-
<b>Total</b>	<b>100854.06</b>	<b>67915.98</b>	<b>76201.19</b>	<b>10464.21</b>	-	<b>1-4 / hari</b>	<b>2-5 ritasi</b>	<b>1 ritasi</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Tabel 4.44 dapat diketahui bahwa potensi sampah di Kecamatan Sukun sebesar 100.854,06 kg/hari, sampah yang terkumpul di TPS sebesar 76.201,19 kg/hari, sampah yang tereduksi sebesar 10.464,21 kg/hari, kemudian sampah yang terangkut dengan peningkatan persentase 65% sebesar 67.915,98 kg/hari. Peningkatan layanan pengumpulan sampah dan peningkatan layanan pengolahan dan pengangkutan sampah menyebabkan semua sampah dapat terangkut ke TPA. Peningkatan layanan pengangkutan sebesar 65% membutuhkan upaya dalam penambahan ritasi pada alat pengangkut sampah pada masing-masing TPS.

Penambahan ritasi truk menjadi 2 ritasi/hari dilakukan pada TPS Bentoel, Comboran, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, dan Istana Dieng. Penambahan ritasi truk menjadi 4 ritasi/hari dilakukan pada TPS Keben, dan Bandulan. Penambahan ritasi truk menjadi 5 ritasi/hari dilakukan pada TPS Tanjung.

Tabel 4. 45 Kebutuhan Biaya Skenario 2 Pengangkutan Sampah di Kecamatan Sukun

TPS	Jarak (km)	Waktu Tempuh (menit)	Penambahan ritasi	Kebutuhan biaya (Rp.)
Bentoel	8,32	25	1 ritasi	22,515,594.40
Comboran	9,25	28	1 ritasi	25,032,361.56
Manyar	7,71	23	-	0
Keben	6,52	20	1 ritasi	17,644,432.15
Abdul Jalil	5,11	15	1 ritasi	13,828,688.39
Klayatan II	5,99	18	-	0
Klabang	5,95	18	1 ritasi	16,101,897.44
Bakalan Krajan	3,71	11	1 ritasi	10,040,006.64
Mulyorejo	2,73	8	-	0
Bandulan	4,31	13	1 ritasi	11,663,727.39
Tanjung	5,10	15	1 ritasi	13,801,626.38
Istana Dieng	7,26	22	1 ritasi	19,647,021.08
Raya Langsep	5,45	16	-	0
Badut Gasek	9,24	28	-	0
Tidar Bawah	7,28	22	-	0
<b>Total</b>				<b>150,275,355.41</b>

Sumber: Hasil Analisa, 2016

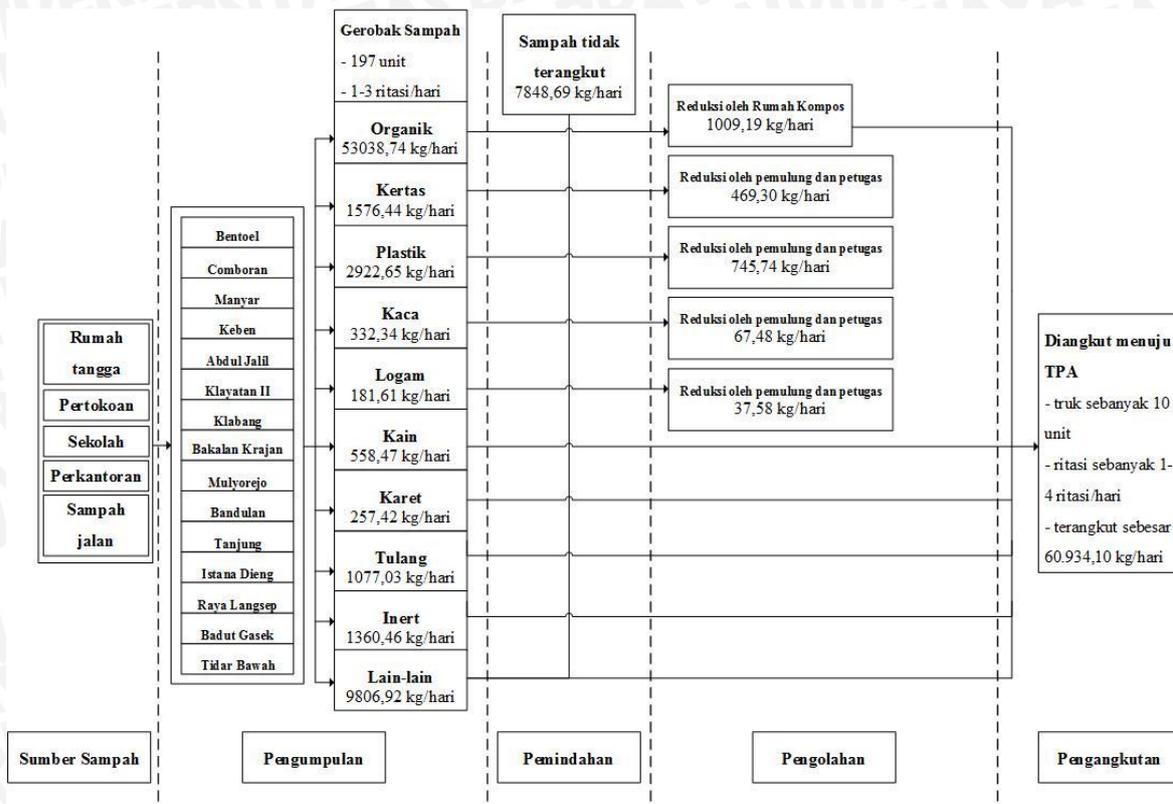
Berdasarkan Tabel 4.45 dapat diketahui kebutuhan biaya pada skenario 2 pengangkutan sampah dihitung berdasarkan penambahan ritasi pengangkutan. Kebutuhan biaya penambahan ritasi pengangkutan sebanyak 1 ritasi pada 9 TPS sebesar Rp. 150.275.355,41 dalam kurun waktu 1 tahun.

Tabel 4. 46 Matriks Perbandingan Skenario 1 dan 2 Pengangkutan Sampah

	Skenario 1	Skenario 2
<b>Jumlah penduduk</b>	16.0788 jiwa	16.0788 jiwa
<b>potensi volume sampah</b>	100.854,05 kg/hari	100.854,05 kg/hari
<b>Sampah masuk ke TPS</b>	71.112,08kg/hari	76.201,19 kg/hari
<b>Total reduksi sampah</b>	2.329,28 kg/hari	10.464,21 kg/hari
<b>Layanan pengangkutan</b>	60.938,14 kg/hari	67.920,00 kg/hari
<b>Ritasi pengangkutan</b>	1-4 ritasi / hari	2-5 ritasi / hari
<b>Persentase layanan</b>	Rata-rata 61%	Rata-rata 65%
<b>Sampah tidak terangkut</b>	7.848,65 kg/hari	0 (hasil peningkatan pengangkutan dan pengolahan sampah)

Sumber: Hasil Analisa, 2016

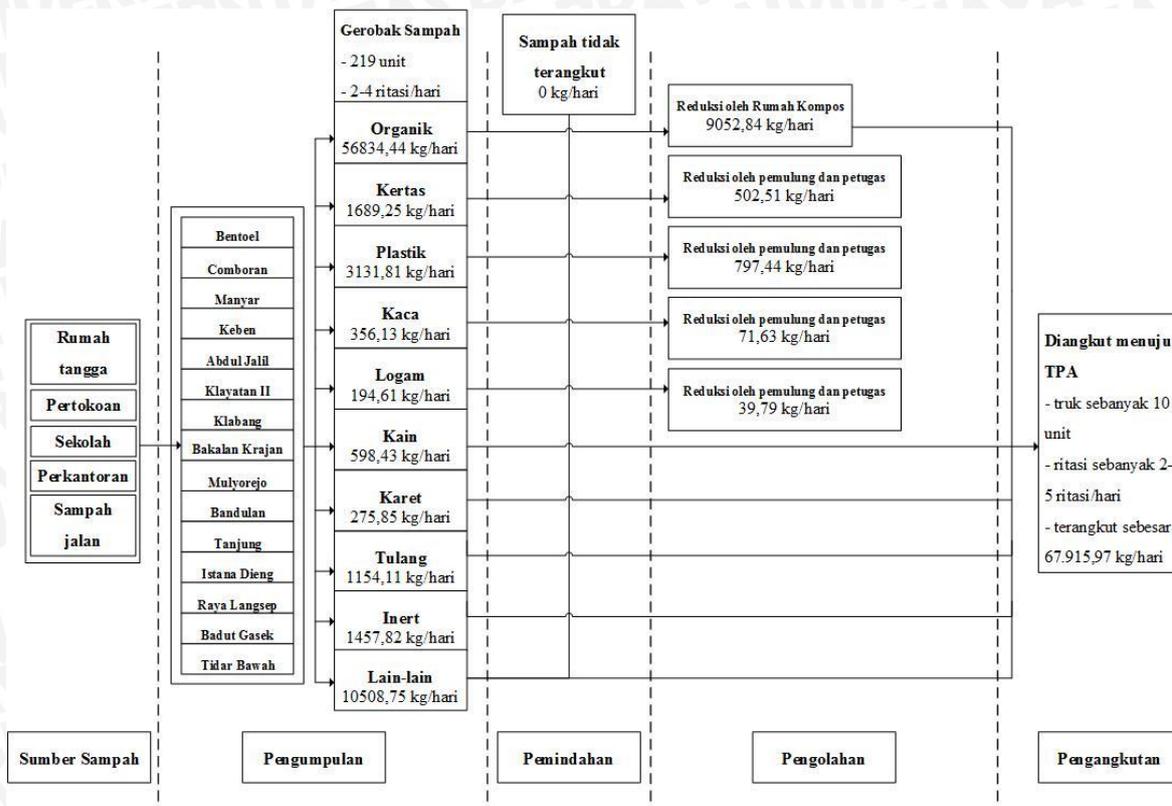
Berdasarkan hasil penyusunan skenario 1 dan skenario 2 kinerja operasional TPS, dapat disusun *system boundary* dari masing-masing skenario sebagai berikut:



Gambar 4. 55 System Boundary Skenario 1 Kinerja Operasional TPS

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Gambar 4.55 dapat diketahui aliran sampah yang masuk dan yang keluar dari TPS di Kecamatan Sukun. bagan tersebut sesuai dengan Gambar 4.39 yang menunjukkan bagan yang sama, dimana diketahui jumlah sampah yang masuk ke TPS sebesar 71.112,08 kg/hari berdasarkan hasil pengumpulan eksisting, kemudian jumlah sampah yang tereduksi sebesar 2.329,31 kg/hari, jumlah sampah yang terangkut sebesar 60.934,12 kg/hari berdasarkan hasil pengangkutan eksisting, sedangkan jumlah sampah yang tidak terangkut sebesar 7.848,65 kg/hari.



Gambar 4. 56 System Boundary Skenario 2 Kinerja Operasional TPS  
 Sumber: Hasil Analisa, 2016

Berdasarkan Gambar 4.56 dapat diketahui aliran sampah yang masuk dan yang keluar dari TPS di Kecamatan Sukun, dimana diketahui jumlah sampah yang masuk ke TPS sebesar 76.201,19 kg/hari berdasarkan hasil rekomendasi pengumpulan, kemudian jumlah sampah yang tereduksi sebesar 10.464,24 kg/hari berdasarkan rekomendasi pengolahan, jumlah sampah yang terangkut sebesar 67.915,98 kg/hari berdasarkan hasil rekomendasi pengangkutan.

#### 4.4 Rekomendasi Kinerja Operasional TPS di Kecamatan Sukun

Tabel 4. 47 Output Analisis dan Kebijakan Kinerja Operasional TPS di Kecamatan Sukun

Output Analisis	Kebijakan
<p><b>A. Analisis Kinerja Operasional TPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat 1 TPS yang termasuk dalam kategori sesuai yaitu TPS Banyak, sedangkan 14 TPS lainnya termasuk dalam kategori kurang sesuai</li> <li>• Terdapat indikator kinerja operasional TPS yang mendapat nilai terendah yaitu:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Lokasi pengumpulan</li> <li>b. Sarana pengumpulan</li> <li>c. Jumlah dan frekuensi pengumpulan</li> <li>d. Sarana pemindahan</li> <li>e. Pola pemindahan</li> <li>f. Sarana pengolahan</li> <li>g. Kegiatan pengolahan</li> <li>h. Lokasi pengangkutan</li> <li>i. Frekuensi pengangkutan</li> </ol> </li> </ul> <p><b>B. Analisis Mass Balance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rata-rata persentase reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun hanya sebesar 2,7%. TPS Banyak memiliki persentase reduksi paling besar yaitu 13,8% karena sudah menerapkan pengomposan, sedangkan 14 TPS lainnya tidak terdapat pengomposan</li> <li>• Reduksi sampah organik sebesar 1.009,19 kg/hari dan hanya dilakukan pada TPS Banyak. Reduksi sampah pada semua TPS adalah reduksi sampah kertas sebesar 469,30 kg/hari, reduksi sampah plastik sebesar 745,74 kg/hari, reduksi sampah kaca sebesar 67,48 kg/hari, dan reduksi sampah logam sebesar 37,58 kg/hari.</li> <li>• Persentase reduksi sampah organik sebesar 1,1%, reduksi sampah kertas sebesar 30,8%, reduksi sampah plastic sebesar 25,2%, reduksi sampah kaca sebesar 21,8%, dan reduksi sampah logam sebesar 23,8%.</li> <li>• Persentase <i>recovery factor</i> sampah organik sebesar 16% dan menjadi dasar perhitungan potensi reduksi sampah organik pada 14 TPS lainnya.</li> </ul> <p><b>Potensi Reduksi Sampah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potensi reduksi sampah organik 8.448,24 kg/hari, kertas 469,30 kg/hari, plastik 745,74 kg/hari, kaca 67,48 kg.hari, dan logam 37,58 kg/hari</li> <li>• Besar potensi reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun sebesar 9.768,33 kg/hari, sedangkan sebesar 61.343,75 kg/hari menjadi residu yangangkut ke TPA</li> </ul>	<p><b>A. UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah</b> Kegiatan penanganan sampah meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pemilahan: pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah</li> <li>b. Pengumpulan: pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke TPS atau TPST</li> <li>c. Pengangkutan: membawa sampah dari sumber dan/atau dari TPS atau dari TPST menuju ke TPA</li> <li>d. Pengolahan: mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah</li> <li>e. pemrosesan akhir sampah: pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.</li> </ol> <p><b>B. RTRW Kota Malang Tahun 2010-2030</b></p> <p><b>Pelayanan pengelolaan sampah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemisahan dilaksanakan di sumber, pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir</li> <li>• Upaya reduksi dan pengolahan sampah terpadu sejak di TPS sampai TPA</li> </ul> <p><b>Pengumpulan sampah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radius layanan pengumpulan 1 km</li> <li>• Pengumpulan sampah menggunakan gerobak 1 m<sup>3</sup> yang dapat dihela 1 orang</li> <li>• Ritasi gerobak untuk pengumpulan dari sumber 2 ritasi per hari</li> </ul> <p><b>TPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transfer depo direncanakan menjadi tempat pemilahan dan pengolahan sampah dan diharapkan terjadi reduksi volume sampah yang harus diangkut ke TPA. kegiatan di transfer depo berupa pemilahan sampah, pembuatan kompos, dan daur ulang</li> </ul> <p><b>Pengangkutan sampah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengangkutan dengan arm roll truck untuk mengangkut hauled container</li> <li>• Ritasi pengangkutan 2-3 ritasi per hari dengan penerapan sistem penjadwalan</li> <li>• Sampah harus tertutup selama pengangkutan</li> <li>• Pengangkutan melewati jalur jalan yang tidak macet dan dijadwalkan bukan pada jam-jam lalu lintas sibuk</li> </ul> <p><b>C. RDTRK Sub Pusat Malang Barat Tahun 2012-2032</b></p>

---

**Output Analisis**
**Kebijakan**


---

- Potensi reduksi sampah tertinggi adalah pada jenis sampah organik karena di TPS Kecamatan Sukun jenis sampah tersebut merupakan komposisi sampah yang mendominasi

**C. Analisis skenario**
**Pengumpulan**

- Rata-rata persentase layanan pengumpulan hanya sebesar 71%. Terdapat 5 TPS (Manyar, Istana Dieng, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah) memiliki persentase sesuai target DKP Kota Malang sebesar 75%, sedangkan 10 TPS lainnya (Bentoel, Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klayatan II, Klabang, Bakalan Krajan, Mulyorejo, Bandulan, dan Tanjung) memiliki persentase di bawah target
- Penambahan gerobak sebanyak 22 unit atau penambahan frekuensi pengumpulan menjadi 2-4 ritasi per hari dapat membuat semua TPS mencapai target layanan pengumpulan sampah sebesar 75%. Kebutuhan biaya penambahan gerobak sebesar Rp. 40.753.093 dan penambahan ritasi gerobak sebesar Rp. 68.278.360 dalam kurun waktu 1 tahun

**Pemindahan**

- Terdapat 5 TPS (Bentoel, Manyar, Raya Langsep, Bakalan Krajan dan Bandulan) yang tidak dilengkapi landasan kontainer. Terdapat 4 TPS (Klayatan II, Bakalan Krajan, Bandulan, dan Keben) belum dilengkapi dengan landasan gerobak. terdapat 3 TPS (Bentoel, Manyar, dan Raya Langsep) yang masih menerapkan pola pemindahan secara manual
- Penambahan fasilitas TPS, perubahan pola pemindahan, dan penggantian alat pengangkut dapat mengurangi durasi pemindahan pada 3 TPS (Bentoel, Manyar, Raya Langsep) selama 45 menit dan pada 4 TPS (Keben, Klayatan II, Bakalan Krajan, Bandulan) selama 15 menit

**Pengolahan**

- Rata-rata persentase reduksi sampah terhadap jumlah penduduk hanya 2% karena pengomposan hanya diterapkan di TPS Manyar dan 14 TPS lainnya tidak menerapkan pengomposan sampah organik.
- Penerapan pengomposan sampah organik membuat persentase reduksi sampah meningkat menjadi rata-rata sebesar 10%. Pada 10 TPS (Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Mulyorejo, Bandulan, Istana Dieng, Badut Gasek, Tidar Bawah) dapat dibangun lokasi pengomposan, sedangkan pengomposan 4 TPS lainnya (Bentoel, Klayatan II, Tanjung, dan Raya Langsep) diarahkan ke TPS terdekat

**Pengangkutan**


---

- Sampah dari rumah tangga dikumpulkan di tempat sampah depan rumah kemudian diangkut oleh petugas kebersihan menggunakan gerobak menuju TPS.
- Pada TPS sampah mengalami perlakuan, dimana sampah organik dan anorganik dipisahkan. Untuk sampah organik diproses daur ulang melalui proses composting untuk menjadi pupuk kompos. Sedangkan untuk sampah anorganik yang tidak dapat didaur ulang secara alami, diangkut dengan truk sampah ke TPA Supit Urang
- Kemudian dari TPA dipilah dan sisanya dimusnahkan dengan sistem pembakaran atau dengan penimbunan. Dengan sistem tersebut dapat mengurangi volume sampah dan menambah panjang umur sel penimbunan di TPA Supit Urang

**D. Peraturan daerah kota malang nomor 10 tahun 2010 tentang pengelolaan sampah**

Ketentuan penanganan sampah antara lain:

- Pemerintah Daerah wajib melakukan pemeliharaan TPS dan TPA beserta pengembangannya sesuai kebutuhan.
- Keberadaan TPS dapat dibuatkan Rumah Kompos untuk pengurangan sampah sebelum diangkut ke tempat pemrosesan akhir dan kawasan hijau/buffer zone disekitar tempat penampungan sampah sementara apabila tempatnya memungkinkan untuk mengurangi polusi bau dengan memperhatikan aspek estetika kota.

**Output Analisis****Kebijakan**

- Rata-rata layanan pengangkutan sampah di Kecamatan Sukun hanya sebesar 61%. Terdapat 6 TPS (Manyar, Klayatan II, Mulyorejo, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah) yang sudah memenuhi target dari DKP Kota Malang sebesar 65%. Sedangkan 9 TPS lainnya (Bentoel, Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Tanjung, dan Istana Dieng) masih memiliki persentase layanan pengangkutan sampah di bawah target dari DKP Kota Malang. Penambahan frekuensi pengangkutan menjadi 2-5 ritasi per hari dapat membuat semua TPS mencapai target layanan pengangkutan sebesar 65%. Kebutuhan biaya pada penambahan frekuensi pengangkutan sebesar Rp. 150.275.355,41 dalam kurun waktu 1 tahun

Sumber: Hasil Analisa, 2016

Tabel 4. 48 Kondisi Eksisting dan Rekomendasi Peningkatan Kinerja Operasional pada masing-masing TPS

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
Bentoel Jl. Niaga Kelurahan Ciptomulyo	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal pengumpulan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>• Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>• Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudah dilengkapi dengan landasan gerobak, namun belum dilengkapi dengan landasan kontainer</li> <li>• Pola pemindahan masih secara manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>• Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih terdapat sampah yang belum terangkut ke TPA sebesar 734,85 kg/hari</li> <li>• Jadwal pengangkutan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> <li>• Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan</li> <li>• Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan penambahan landasan container</li> <li>• Diperlukan perubahan pola pemindahan dari manual menjadi gabungan manual mekanis. Penambahan landasan kontainer dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan adanya kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah yang diarahkan ke TPS Comboran akibat tidak tersedianya lahan. Adanya kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan peningkatan layanan pengangkutan agar seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>• Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkutan sampah agar</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 1 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 2 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>perubahan pola pemindahan dapat mengurangi durasi pemindahan selama 45 menit</li> <li>Diperlukan penggantian alat pengangkut sampah dari dump truck menjadi arm roll truck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>daerah layanan atau sebesar 375,84 kg/hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 2 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>
Comboran Jl. Peltu Sujono Kelurahan Ciptomulyo	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Sudah dilakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan</li> <li>Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> <li>pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengangkutan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Masih terdapat sampah yang belum terangkut ke TPA sebesar 950,31 kg/hari</li> <li>Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 1 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 2 kali agar persentase layanan</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan lahan seluas 146 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan peningkatan layanan pengangkutan agar seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 2 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	pengumpulan dapat mencapai 75%		berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 430,40 kg/hari	65% oleh DKP Kota Malang
Manyar Jl. Manyar Kelurahan Sukun	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Sudah dilakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan</li> <li>Alat pengumpulan sampah sudah dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>Persentase layanan pengumpulan sudah sesuai target DKP Kota Malang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sudah dilengkapi dengan landasan gerobak, namun belum dilengkapi dengan landasan kontainer</li> <li>Pola pemindahan masih secara manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan sudah tersedia</li> <li>Terdapat kegiatan pengolahan berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Jadwal pengangkutan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> <li>Persentase layanan pengangkutan sudah sesuai target DKP Kota Malang</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan penambahan landasan container</li> <li>Diperlukan perubahan pola pemindahan dari manual menjadi gabungan manual mekanis. Penambahan landasan kontainer dan perubahan pola pemindahan dapat mengurangi durasi pemindahan selama 45 menit</li> <li>Diperlukan penggantian alat pengangkut sampah dari dump truck menjadi arm roll truck</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkutan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> </ul>
Klayatan II	<b>Kondisi Eksisting</b>			

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
Jl. Klayatan II Kelurahan Bandungrejosari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> <li>Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sudah dilengkapi dengan landasan kontainer</li> <li>Belum dilengkapi dengan landasan gerobak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Jadwal pengangkutan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> <li>Layanan pengangkutan sampah sudah sesuai dengan target DKP</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengumpulan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 1 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 3 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan penambahan landasan gerobak sehingga dapat mengurangi durasi pemindahan selama 15 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan adanya kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah yang diarahkan ke TPS Klabang akibat tidak tersedianya lahan. Adanya kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 11% dari daerah layanan atau sebesar 612,60 kg/hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkutan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> </ul>
Abdul Jalil	<b>Kondisi Eksisting</b>			

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
Jl. Kemantren Kelurahan Bandungrejosari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> <li>pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masih terdapat sampah yang belum terangkut ke TPA sebesar 734,85 kg/hari</li> <li>Jadwal pangangkutan sampah sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 1 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 2 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan lahan seluas 148 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 406,10 kg/hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan peningkatan layanan pengangkutan agar seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 2 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>
Klabang Jalan Bakahuni Kelurahan Bakalan Krajan	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (kurang dari pukul 06.00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengangkutan sampah sudah dilakukan pada target yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>• Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>• Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> </ul>		
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengumpulan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>• Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>• Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 1 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 2 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan lahan seluas 201 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>• Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 256,32 kg/hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 2 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>
Bakalan Krajan Jl. Tanjung Priok Kelurahan Bakalan Krajan	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelataran TPS tidak dilengkapi dengan dinding</li> <li>• Belum dilengkapi dengan landasan kontainer dan landasan gerobak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal pengangkutan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>• Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>• Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>• Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>• Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 1 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 2 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan penambahan dinding pada pelataran TPS sebagai isolator pada kawasan sekitarnya</li> <li>• Diperlukan penambahan landasan container dan landasan gerobak sehingga dapat mengurangi durasi pemindahan selama 15 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan lahan seluas 202 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>• Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 251,77 kg/hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkutan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 2 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>
Bandulan Jl. Raya Bandulan Kelurahan Bandulan	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>• Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelataran TPS tidak dilengkapi dengan dinding</li> <li>• Belum dilengkapi dengan landasan kontainer dan landasan gerobak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>• Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih terdapat sampah yang belum terangkut ke TPA sebesar 1.074,03 kg/hari</li> <li>• Jadwal pengangkutan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> <li>• Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>			
	<p style="text-align: center;"><b>Rekomendasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 2 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 2 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> <li>Diperlukan penambahan dinding pada pelataran TPS sebagai isolator pada kawasan sekitarnya</li> <li>Diperlukan penambahan landasan container dan landasan gerobak sehingga dapat mengurangi durasi pemindahan selama 15 menit</li> <li>Ketersediaan lahan seluas 228 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 1019,46 kg/hari</li> <li>Diperlukan peningkatan layanan pengangkutan agar seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkutan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 4 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>			
Mulyorejo Terminal Mulyorejo Kelurahan Mulyorejo	<p style="text-align: center;"><b>Kondisi Eksisting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> <li>sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> <li>pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> <li>Seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Jadwal pengangkutan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Persentase layanan pengangkutan sudah sesuai target DKP</li> </ul>			
	<p style="text-align: center;"><b>Rekomendasi</b></p>			

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 1 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 3 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan lahan seluas 154 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 896,17 kg/hari</li> </ul>	-
Badut Gasek Badut Kelurahan Karang Besuki	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan sampah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>Layanan pengumpulan sampah sudah sesuai dengan target DKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> <li>pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Jadwal pengangkutan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Persentase layanan pengangkutan sudah sesuai target DKP</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian,</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan lahan seluas 125 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa</li> </ul>	-

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<p>mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> </ul>		<p>tempat pemilahan dan tempat pengomposan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 11% dari daerah layanan atau sebesar 519,75 kg/hari</li> </ul>	
Istana Dieng Istana Dieng Kelurahan Pisang Candi	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (kurang dari pukul 06.00)</li> <li>Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>Layanan pengumpulan sampah sudah sesuai dengan target DKP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> <li>pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masih terdapat sampah yang belum terangkut ke TPA sebesar 1.724,77 kg/hari</li> <li>Jadwal pengangkutan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengumpulan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan lahan seluas 185 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan peningkatan layanan pengangkutan agar seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 2 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> </ul>		<p>persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 518,73 kg/hari</p>	
Tidar Bawah Jl. Raya Tidar Kelurahan Karang Besuki	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (kurang dari pukul 06.00)</li> <li>Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> <li>pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Jadwal pengangkutan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Persentase layanan pengangkutan sudah sesuai target DKP</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengumpulan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan lahan seluas 204 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 11% dari daerah layanan atau sebesar 756,46 kg/hari</li> </ul>	-
Keben Jl. Keben Timur Kelurahan Bandungrejosari	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadwal pengumpulan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sudah dilengkapi dengan landasan kontainer</li> <li>Belum dilengkapi dengan landasan gerobak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masih terdapat sampah yang belum terangkut ke TPA sebesar 967,76 kg/hari</li> <li>Jadwal pengangkutan belum dilakukan pada jadwal yang</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>• Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>• Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> <li>• Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengumpulan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>• Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>• Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 2 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 2 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan penambahan landasan gerobak sehingga dapat mengurangi durasi pemindahan selama 15 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan lahan seluas 104 m<sup>2</sup> di area TPS dapat dimanfaatkan untuk penambahan sarana pengolahan berupa tempat pemilahan dan tempat pengomposan</li> <li>• Diperlukan pengadaan kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah. Adanya sarana dan kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 1042,80 kg/hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan peningkatan layanan pengangkutan agar seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>• Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkutan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 4 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>
	<b>Kondisi Eksisting</b>			
Raya Langsep Jl. Raya Langsep Kelurahan Pisang Candi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal pengumpulan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum dilengkapi dengan landasan kontainer</li> <li>• Pola pemindahan masih secara manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>• Jadwal pengangkutan belum dilakukan pada jadwal yang</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>• Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> <li>• Layanan pengumpulan sampah sudah sesuai dengan target DKP</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ditetapkan (lebih dari pukul 12.00)</li> <li>• Persentase layanan pengangkutan sudah sesuai target DKP</li> </ul>
	<b>Rekomendasi</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengumpulan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>• Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan penambahan landasan container oleh DKP Kota Malang</li> <li>• Diperlukan perubahan pola pemindahan dari manual menjadi gabungan manual mekanis. Penambahan landasan kontainer dan perubahan pola pemindahan dapat mengurangi durasi pemindahan selama 45 menit</li> <li>• Diperlukan penggantian alat pengangkut sampah dari dump truck menjadi arm roll truck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan adanya kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah yang diarahkan ke TPS Istana Dieng akibat tidak tersedianya lahan. Adanya kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 11% dari daerah layanan atau sebesar 504,95 kg/hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkutan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> </ul>
Tanjung Jl. I.R. Rais Kelurahan Tanjungrejo	<b>Kondisi Eksisting</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal pengumpulan belum dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (kurang dari pukul 06.00)</li> <li>• Belum melakukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah</li> <li>• Alat pengumpulan sampah belum dilengkapi dengan penutup dan sekat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sarana pemindahan berupa landasan kontainer dan landasan gerobak sudah tersedia</li> <li>• pola pemindahan dilakukan secara gabungan manual mekanis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terdapat sarana pengolahan baik tempat pemilahan maupun tempat pengomposan</li> <li>• Tidak terdapat kegiatan pengolahan baik pemilahan, daur ulang, maupun pengomposan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih terdapat sampah yang belum terangkut ke TPA sebesar 1.337,60 kg/hari</li> <li>• Jadwal pengangkutan sudah dilakukan pada jadwal yang ditetapkan (pukul 06.00-12.00)</li> <li>• Layanan pengangkutan masih di bawah 65%</li> </ul>

Nama TPS	Rekomendasi			
	Pengumpulan	Pemindahan	Pengolahan	Pengangkutan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Layanan pengumpulan masih di bawah 75%</li> </ul>			
	<p style="text-align: center;"><b>Rekomendasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diperlukan pengawasan terhadap kegiatan pengumpulan sampah agar pelaksanaannya sesuai dengan jadwal (pukul 06.00-12.00)</li> <li>Diperlukan pemeliharaan alat pengumpulan sampah meliputi pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan oleh petugas kebersihan</li> <li>Diperlukan penambahan penutup dan sekat pada alat pengumpul</li> <li>Diperlukan penambahan jumlah gerobak sebanyak 11 unit atau penambahan frekuensi ritasi sebanyak 4 kali agar persentase layanan pengumpulan dapat mencapai 75%</li> <li>Diperlukan adanya kegiatan pengolahan sampah berupa pemilahan, daur ulang, dan pengomposan sampah yang diarahkan ke TPS Bandulan akibat tidak tersedianya lahan. Adanya kegiatan pengolahan berpotensi mereduksi sampah dengan persentase sebesar 10% dari daerah layanan atau sebesar 1704,80 kg/hari</li> <li>Diperlukan peningkatan layanan pengangkutan agar seluruh sampah dapat terangkut ke TPA</li> <li>Diperlukan penambahan frekuensi pengangkutan sampah menjadi 5 ritasi agar persentase layanan pengangkutan mencapai 65% oleh DKP Kota Malang</li> </ul>			

Sumber: Hasil Analisa, 2016