

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Kebijakan dan Strategi Terkait Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari

##### A. Sistem Penanganan Lingkungan

1. Kebijakan (1) Mereduksi sumber timbulan sampah sejak awal.

Strategi :

- a. Meminimasi penggunaan sumber sampah yang sukar didaur ulang secara alamiah;
- b. Memanfaatkan ulang sampah (re-cycle) yang ada terutama yang memiliki nilai ekonomi; serta
- c. Mengolah sampah organik menjadi kompos.

2. Kebijakan (2) Menyediakan lokasi pembuangan akhir sampah secara terpadu.

Strategi :

- a. Penyediaan lahan pembuangan akhir sampai terpadu; serta
- b. Pengelolaan secara bersama sampah terpadu terutama pada perkotaan metropolitan. (RTRW Kabupaten Malang, 2010)

##### B. Kebijakan dan Strategi Pengembangan Prasarana Lingkungan

1. Kebijakan (1) Optimalisasi tingkat penanganan sampah perkotaan.

Strategi :

- a. Peningkatan prasarana pengolahan sampah;
- b. Pengadaan TPA regional; serta
- c. Pengelolaan sampah berkelanjutan.

2. Kebijakan (2) Optimalisasi tingkat penanganan sampah perdesaan.

3. Strategi :

- a. Sistem pengolahan sampah; dan
- b. Pengolahan sampah mendukung pertanian.

4. Kebijakan (3) Penetapan kawasan Ruang Terbuka Hijau.

Strategi :

- a. Pengadaan taman dan hutan kota;
- b. Penetapan luasan RTH perkotaan minimum 30% dari luas area; serta
- c. Pengembangan jenis RTH dengan berbagai fungsinya.

5. Kebijakan (4) Menciptakan lingkungan yang sehat dan bersih.

Strategi :

- a. Pemenuhan fasilitas septic tank per KK di wilayah perkotaan;
- b. Penanganan limbah rumah tangga dengan fasilitas sanitasi per KK juga sanitasi umum pada wilayah perdesaan; serta
- c. Peningkatan sanitasi lingkungan untuk permukiman, produksi, jasa, dan kegiatan sosial ekonomi lainnya. (RTRW Kabupaten Malang, 2010).

### C. Rencana Sistem Prasarana Lingkungan

Rencana sistem prasarana lingkungan meliputi Konsep penanganan dan pemeliharaan lingkungan seperti pengadaan taman dan hutan untuk pengawetan tanah, udara dan air, IPAL (instalasi pengolahan air limbah) terpadu, dan prasarana pengolahan sampah.

Rencana sistem prasarana lingkungan meliputi Konsep penanganan dan pemeliharaan lingkungan seperti peningkatan pelayanan terhadap kebutuhan sanitasi lingkungan bagi kegiatan permukiman, produksi, jasa, dan kegiatan sosial ekonomi lainnya melalui pengembangan sistem prasarana pengelolaan lingkungan yaitu pengelolaan persampahan. (RTRW Kabupaten Malang, 2010).

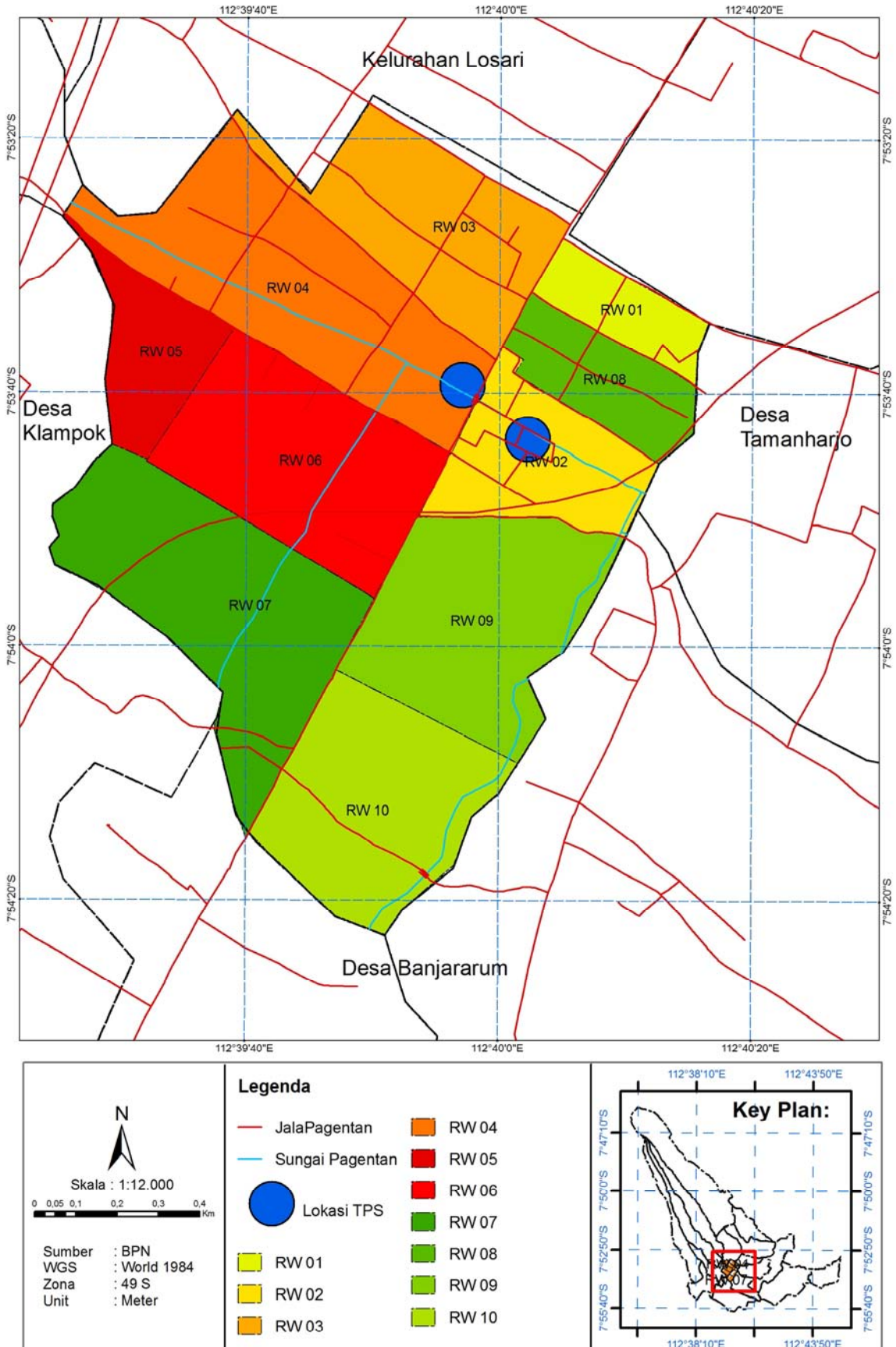
## 4.2 Gambaran Umum Kelurahan Pagentan

### 4.2.1 Administrasi Kelurahan Pagentan

Mengacu pada data potensi kecamatan, letak geografis Kelurahan Pagentan terletak diantara  $112^{\circ}39'30''$  -  $112^{\circ}40'0''$  lintang selatan dan  $7^{\circ}53'30''$  -  $7^{\circ}54'30''$  bujur timur. Luas kawasan Kelurahan Pagentan secara keseluruhan adalah sekitar 1,947 (km<sup>2</sup>) atau sekitar 2,0989 persen dari total luas Kecamatan Singosari. Kondisi wilayah secara geografis dominan dengan topografi dataran Datar.

Dilihat dari keadaan geografinya, Kelurahan Pagentan dapat dibagi menjadi 4 jenis tanah yaitu jenis tanah Andosol, tanah Kambisol, tanah alluvial dan yang terakhir tanah Latosol. Batas administratif wilayah studi adalah sebagai berikut :

- |                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| Sebelah utara   | : Kelurahan Losari dan Candirenggo  |
| Sebelah timur   | : Desa Tamanharjo dan Desa Watugede |
| Sebelah selatan | : Desa Banjararum                   |
| Sebelah barat   | : Desa klampok dan Desa Gunungrejo  |



Gambar 4.1 Administrasi Wilayah Studi

#### 4.2.2 Komposisi Sampah Kelurahan Pagentan

Menurut hasil studi karakteristik dan timbulan sampah Kelurahan Pagentan 2013, timbulan sampah domestic yang dihasilkan berkisar rata-rata 2,09 liter/org/hari. Dengan target pelayanan persampahan untuk permukiman di asumsi 100 %, maka perhitungan hasil penelitian timbulan sampah adalah sebagai berikut:

$$= 16378 \text{ jiwa} \times 2,09 \text{ liter/orang/hari} \times 100\%$$

$$= 34230,02 \text{ lt/hari}$$

$$= 34,230 \text{ m}^3/\text{hari}.$$

Dari kedua hasil tersebut peneliti mempertimbangkan untuk memilih hasil berdasarkan SNI sebagai dasar perhitungan selanjutnya, dengan tujuan untuk jagaan dan sebagai dasar perhitungan maksimal untuk perencanaan.

Terdiri atas:

$$QT = Qd + Qnd$$

$$QT = 34,230 \text{ m}^3/\text{hari} + 5,87 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$QT = 40,1 \text{ m}^3/\text{hari}.$$

Sesuai data tahun 2013 rata-rata volume sampah yang dihasilkan Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari adalah sebesar  $\pm 40,10 \text{ m}^3/\text{hari}$ . Berdasar asal atau sumber penghasil sampah di Kelurahan Pagentan

##### a) Sampah domesrik (perumahan)

Pada kawasan perumahan, sampah pada umumnya tidak dipilah namun langsung diangkut ke tempat pengumpulan sementara (TPS) yang terletak di RW 2 Kelurahan Pagentan. Pada peruntukan lahan perumahan, rata-rata volume sampah yang dihasilkan adalah  $\pm 34,23 \text{ m}^3/\text{hari}$ . Sampah yang terangkut ke TPS sebesar  $\pm 19,88 \text{ m}^3/\text{hari}$  atau 2 kali pengangkutan menggunakan dump truck dan amroll truck. Volume timbunan sampah terus bertambah mengikuti pertambahan penduduk dan aktifitas penduduk. Timbunan sampah yang dihasilkan terdiri dari sampah organic dan anorganik.

##### b) Sampah Komersil

Sampah yang dihasilkan pada kawasan perdagangan dan jasa belum dilakukan pemilahan sampah sehingga sampah yang masuk kedalam TPS merupakan sampah yang tercampur. Volume sampah yang dihasilkan fasilitas perdagangan dan jasa di Kelurahan Pagentan adalah  $\pm 4,12 \text{ m}^3/\text{hari}$ .

Sesuai data tahun 2012 rata-rata volume sampah yang terangkut ke TPS di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari adalah sebesar  $\pm 24 \text{ m}^3/\text{hari}$  atau 2 kali

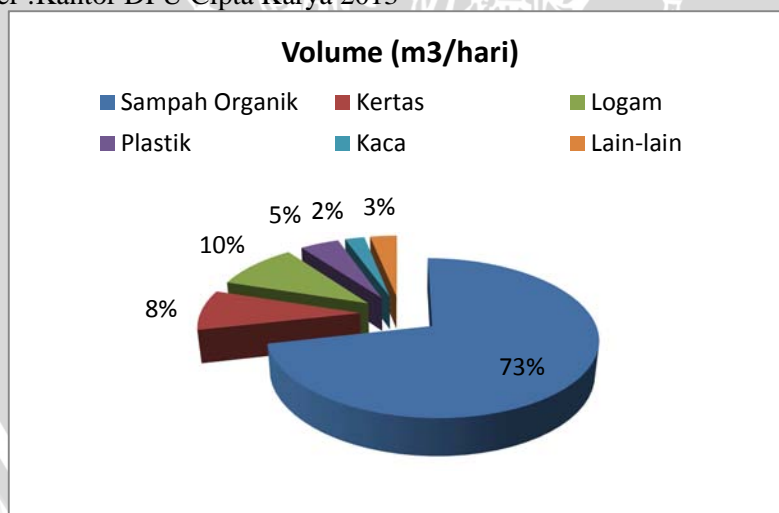
pengangkutan menggunakan dump truck dan amroll truck. Volume timbunan sampah terus bertambah mengikuti pertumbuhan penduduk dan aktifitas penduduk. Timbunan sampah yang dihasilkan terdiri dari sampah organik dan anorganik yang dikelola oleh PU Cipta Karya Persampahan UPTD Singosari.

Komposisi volume sampah Kelurahan Pagentan secara umum terdiri dari sampah organik dan anorganik. Komposisi volume sampah Kelurahan Pagentan secara umum terdiri dari sampah rumah tangga yaitu 71,50 %, kertas, logam, plastik, kaca 25,33 % dan lain-lain sebesar 3,17%. Komposisi sampah di Kelurahan Pagentan antara sampah organik dan non organik masih tercampur. Pengklasifikasian komposisi sampah diperlukan untuk menentukan jenis pengolahan sampah nantinya. Berikut ini volume dan komposisi sampah di Kelurahan Pagentan ;

**Tabel 4.1**  
**Eksisting Komposisi Sampah Kelurahan Pagentan**

No.	Jenis Sampah	Volume (m <sup>3</sup> /hari)	Prosentase Volume Sampah
1.	Sampah rumah tangga	17,16	71,50
2.	Kertas	2,03	8,46
3.	Logam	1,12	4,67
4.	Plastik	2,37	9,88
5.	Kaca	0,56	2,33
6.	Lain-lain	0,76	3,17
	Total	24,00	100,00

Sumber : Kantor DPU Cipta Karya 2013



**Gambar 4.2**  
**Eksisting Prosentase Komposisi Sampah Kelurahan Pagentan**

Volume timbunan sampah sampah yang terangkut ke TPS di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari adalah sebesar  $\pm 24$  m<sup>3</sup>/hari atau 2 kali pengangkutan menggunakan dump truck dan amroll truck. Volume timbunan sampah terus bertambah mengikuti pertumbuhan penduduk dan aktifitas penduduk. Timbunan sampah yang dihasilkan terdiri dari sampah organik dan anorganik yang dikelola oleh PU Cipta Karya Persampahan UPTD Singosari.

**Tabel 4.2**  
**Eksisting Komposisi Sampah Kelurahan Pagentan**

No.	Timbulan sampah	Vulume timbulan sampah	prosentase timbulan sampah
1.	sampah yang tidak terangkut	16,1	40,15
2.	sampah yang terangkut	24	59,85
	Volume rata-rata timbulan sampah	40,1	100,00

Sumber :Kantor DPU Cipta Karya 2013

Komposisi sampah pada umumnya sampah yang terdapat di Kelurahan Pagentan tidak dipilah maupun dilelola namun langsung diangkut ke tempat pengumpulan sementara (TPS) yang terletak di RW 2 Kelurahan Pagentan. Volume sampah yang terangkut sebesar  $\pm 24$  m<sup>3</sup>/hari, dan volume sampah yang tidak terangkut atau sisa sebesar  $\pm 16,1$  m<sup>3</sup>/hari.

#### 4.2.3 Sarana Prasarana Pengelolaan Sampah

Sarana pengolahan sampah di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari ditunjang oleh sarana dan prasarana yang disediakan oleh Dinas PU Cipta Karya Persampahan. Sarana prasarana yang disediakan oleh pemerintah merupakan sarana yang bersifat umum seperti pewadahan meliputi bak sampah, pemindahan, pengolahan, pengangkutan, pembuangan sementara, ataupun pembuangan akhir dengan menggunakan sarana angkut dari Dinas PU Cipta Karya Persampahan.

##### A. Sarana Pengelolaan Sampah

Sarana yang disediakan oleh Dinas PU Cipta Karya Persampahan pada proses pemindahan, pengolahan dan proses pengangkutan antara lain:

**Tabel 4.3**  
**Eksisting Sarana Pengelolaan Sampah Kelurahan Pagentan**

No.	Sarana Pengolahan	Unit	Fungsi	Lokasi
1.	Gerobak Sampah	6	Untuk mengumpulkan sampah	Di setiap RW Kelurahan Pagentan
				
2.	Gerobak Motor Sampah	1	Untuk mengangkut sampah jalan raya	Di RW 4 Kantor PU Cipta Persampahan Kelurahan Pagentan
				

No.	Sarana Pengolahan	Unit	Fungsi	Lokasi
3.	Dump Truck	3	Untuk mengangkut sampah	Di RW 4 Kantor PU Cipta Persampahan Kelurahan Pagentan
4.	Amroll Truck	2	Untuk mengangkut sampah	Di RW 4 Kantor PU Cipta Persampahan Kelurahan Pagentan
5.	Tong Sampah	150	Untuk tempat sampah	Di setiap RW Kelurahan Pagentan
6.	Buldozer	1	Untuk pengolahan sampah TPS	di RW 2 Kelurahan Pagentan

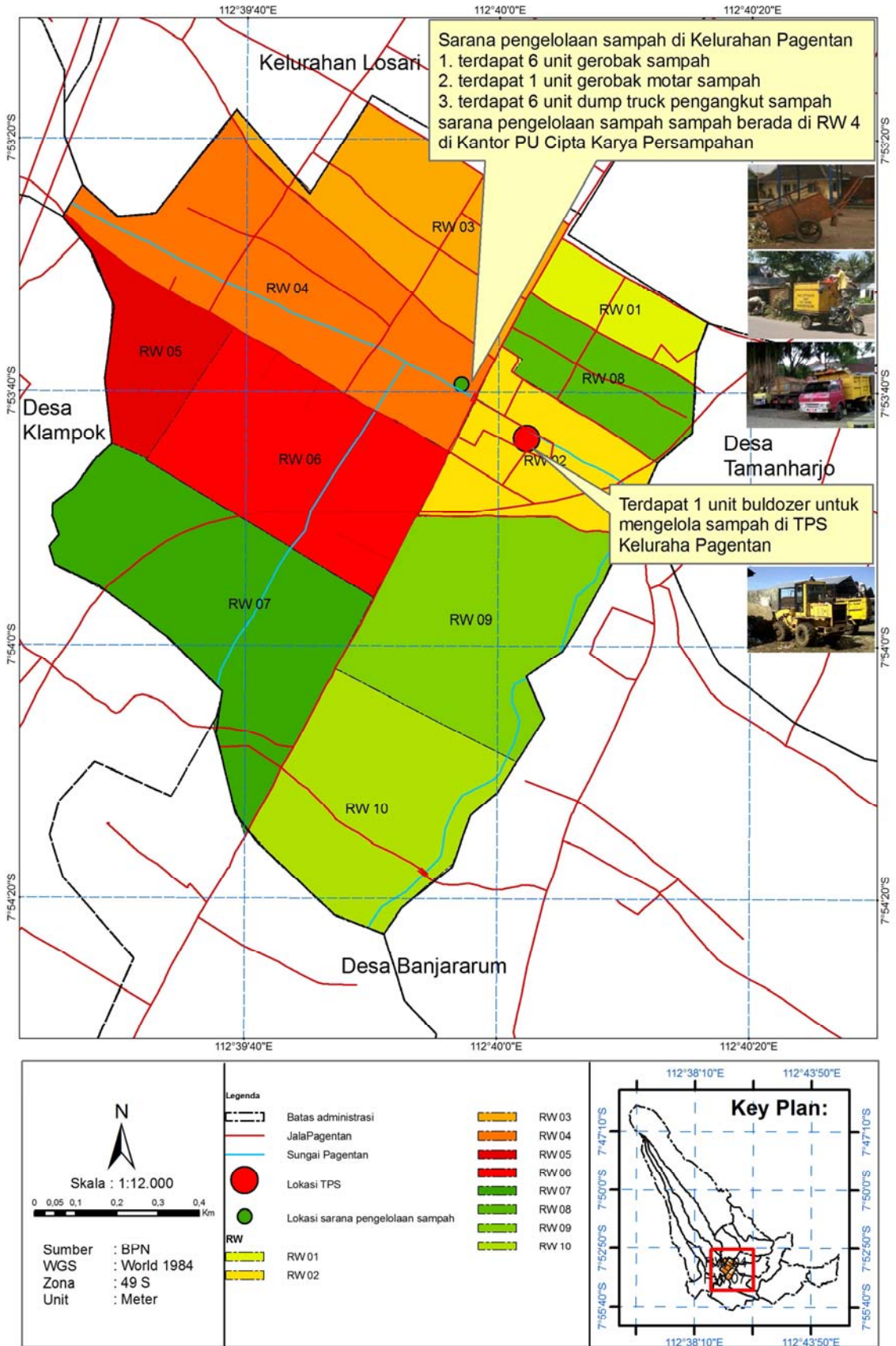
Sumber: PU Cipta Karrya Persampahan Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari, 2012

### B. Prasarana Pengelolaan Sampah

Proses pengelolaan sampah tidak hanya membutuhkan sarana saja, namun juga membutuhkan prasarana pengelolaan sampah yaitu:

#### ➤ TPS

Tempat pembuangan sementara atau TPS permanen adalah tempat yang digunakan untuk menampung sampah sementara dari masyarakat sebelum diolah ataupun ditimbun di TPA. Sampah yang berada di TPS bersifat sementara dan harus segera diangkut untuk di buang ke TPA. TPS yang di miliki Kelurahan Pagentan Kecamatan berada di RW 2 dengan luas  $\pm 40$  m<sup>2</sup>.



Gambar 4.3 Peta Sarana Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan

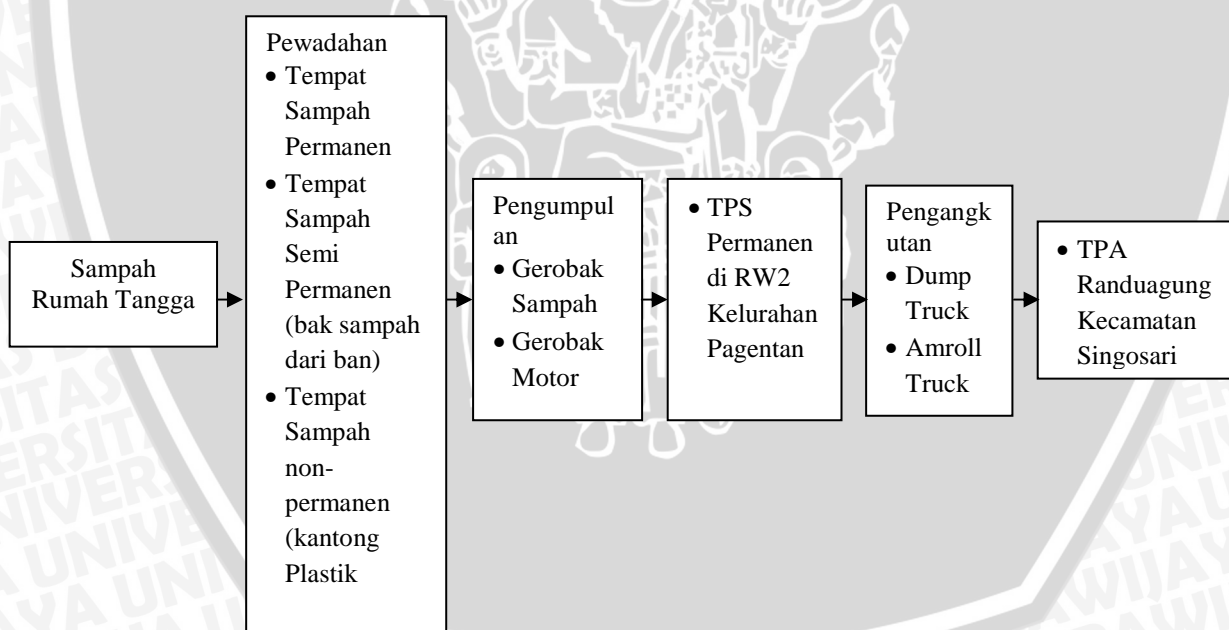


### 4.3 Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan

Untuk kinerja operasional pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari akan diklasifikasikan menjadi dua aspek yaitu kinerja operasional pengelolaan sampah secara aspek teknis dan non-teknis dimana kinerja operasional pengelolaan sampah secara aspek teknis yang dimaksud mencakup sistem pengelolaan sampah mulai dari hulu sampai hilir (pewadahan – pembuangan Sementara), sedangkan kinerja operasional pengelolaan sampah secara aspek non-teknis yaitu bagaimana sistem kelembagaan yang terkait dengan permasalahan persampahan di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan persampahan.

#### 4.3.1 Aspek Teknis Sistem Pengelolaan Sampah Kelurahan Pagentan

Untuk aspek teknis pengelolaan sampah seperti pada penjelasan diatas yaitu hal yang akan dikaji adalah segala sesuatu yang berhubungan langsung secara teknis pengelolaan persampahan yang diawali dari sistem pewadahan sampai pada sistem pembuangan akhirnya. Berikut adalah gambaran aspek teknis pengelolaan persampahan di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari mulai dari sistem pewadahan sampai dengan pada pembuangan akhir:



**Gambar 4.4**

#### **Eksisting Alur Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kelurahan Pagentan**

##### **A. Eksisting Sistem Pewadahan**

Pewadahan sampah adalah awal proses dari pengelolaan. Pewadahan yang dimaksud adalah menempatkan sampah pada suatu wadah sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut, diolah dan dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah. Tujuan

utama dari pewadahan adalah untuk menghindari terjadinya sampah yang berserakan dan memudahkan petugas sampah dalam mengumpulkan sampah.

### 1. Pola Pewadahan

Proses pewadahan merupakan proses awal oprasional dari beberapa proses sistem pengelolaan sampah. Proses pewadahan ditinjau dari tata cara dalam pewadahan dan jenis pewadahan yang digunakan. Terdapat tiga macam, yaitu:

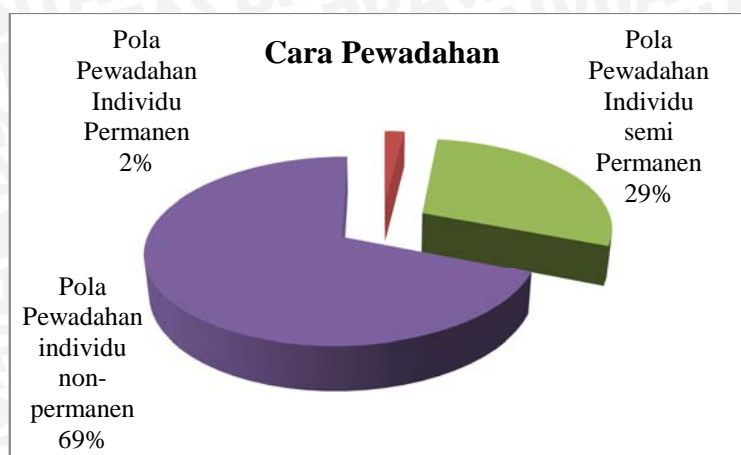
- Pewadahan individu permanen atau sendiri-sendiri misalnya: masing –masing rumah warga.
- Pewadahan individu semi permanen atau sendiri-sendiri misalnya: masing – masing rumah warga.
- Pewadahan individu non-permanen atau sendiri-sendiri misalnya: masing – masing rumah warga.

Berdasar pengamatan di lapangan sistem pewadahan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 4096 kk sebagian besar dilakukan dengan Pewadahan individu non permanen. Pola pewadahan dikelurahan di kelurahan pegentan dapat dilihat di tabel 4.4 sebagai berikut.

**Tabel 4.4**  
**Eksisting Pola Pewadahan di Kelurahan Pagentan**

Sampel RW	Prosentase Pola Pewadahan
RW 1	20% Semi Permanen, 80% Non-permanan
RW 2	30% Semi Permanen, 70% Non-permanan
RW 3	20% permanen, 30 % Semi Permanen, 50% Non-permanan
RW 4	20% Semi Permanen, 80% Non-permanan
RW 5	30% Semi Permanen, 70% Non-permanan
RW 6	30% Semi Permanen, 70% Non-permanan
RW 7	30% Semi Permanen, 70% Non-permanan
RW 8	40% individu Semi Permanen, 60% Non-Permanan
RW 9	30% Semi Permanen, 70% Non-permanan
RW 10	30% Semi Permanen, 70% Non-permanan

Sumber : Hasil Pemikiran, 2013



**Gambar 4.5**

**Eksisting Prosentase Pola Pewadahan di Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan di lapangan Jenis pewadahan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 responden sebagian besar dilakukan dengan Pewadahan individu non permanen (kantong plastik) sebesar 69 kk atau sebanyak (69%), dan menggunakan Pewadahan individu semi permanen 29 kk (29%), dan 2 kk (2%) menggunakan Pola Pewadahan Individu Permanen yang dilakukan di RW 3.

**2. Kondisi Pewadahan**

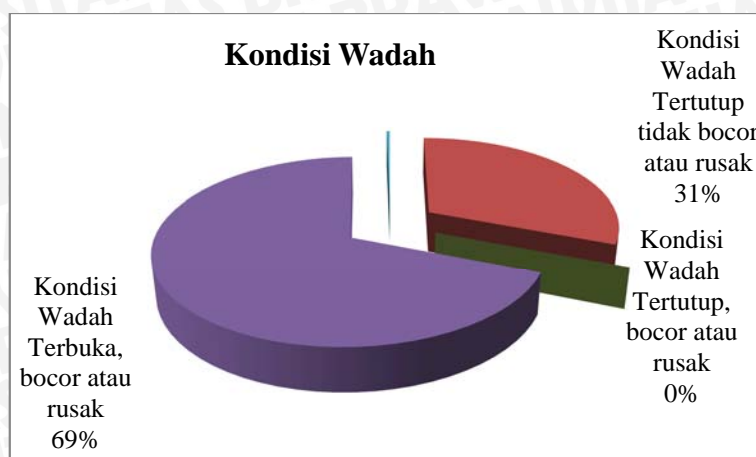
Berdasar pengamatan di lapangan Kondisi pewadahan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 sampel sebagian besar dengan menggunakan pewadahan terbuka. Kondisi pewadahan di kelurahan pagentan dapat dilihat di tabel 4.5 sebagai berikut.

**Tabel 4.5**  
**Eksisting Kondisi Pewadahan di Kelurahan Pagentan**

Sampel RW	Prosentase Kondisi Wadah
RW 1	20% Tertutup tidak bocor atau rusak, 80% Terbuka, bocor atau rusak
RW 2	20% Tertutup tidak bocor atau rusak, 80% Terbuka, bocor atau rusak
RW 3	50% Tertutup tidak bocor atau rusak, 50% Terbuka, bocor atau rusak
RW 4	20% Tertutup tidak bocor atau rusak, 80% Terbuka, bocor atau rusak
RW 5	30% Tertutup tidak bocor atau rusak, 70% Terbuka, bocor atau rusak
RW 6	30% Tertutup tidak bocor atau rusak, 70% Terbuka, bocor atau rusak
RW 7	30% Tertutup tidak bocor atau rusak, 70% Terbuka, bocor atau rusak
RW 8	40% Tertutup tidak bocor atau rusak, 60% Terbuka, bocor atau rusak
RW 9	30% Tertutup tidak bocor atau rusak, 70% Terbuka, bocor atau rusak
RW 10	30% Tertutup tidak bocor atau rusak, 70% Terbuka, bocor atau rusak

Sumber : Hasil Pemikiran, 2013

Berdasar pengamatan di lapangan Kondisi pewadahan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 responden sebagian besar dilakukan dengan Kondisi Pewadahan Terbuka, bocor atau rusak 69 kk (69%), dan Tertutup tidak bocor atau rusak 31 kk (31%).



**Gambar 4.6**

**Eksisting Prosentase Kondisi Pewadahan di Kelurahan Pagentan**

### 3. Jenis Wadah

Jenis wadah yang digunakan minimal 2 buah per rumah untuk memilah jenis sampah mulai di sumber, yaitu:

1. Wadah sampah organik untuk mewadahi sampah sisa sayuran, sisa makanan, kulit buah-buahan, dan daun-daunan menggunakan wadah dengan warna gelap.
2. Wadah sampah anorganik untuk mewadahi sampah jenis kertas, kardus, botol, kaca, plastik, dan lain-lain menggunakan wadah warna terang.

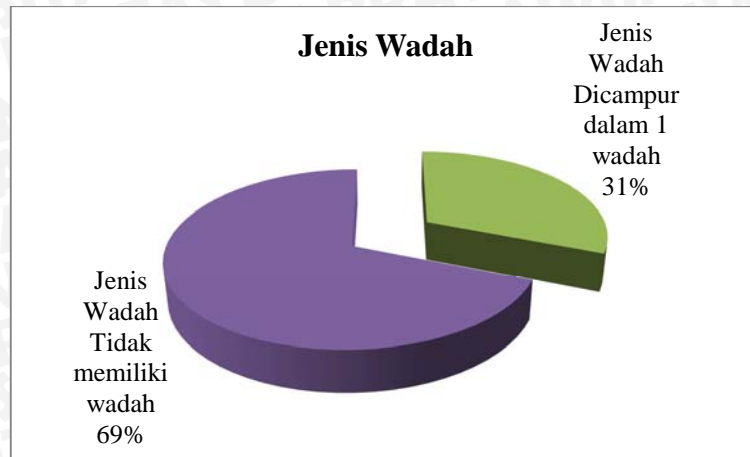
Berdasar pengamatan di lapangan sistem pewadahan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 4096 kk sebagian besar tidak memiliki wadah. jenis pewadahan di kelurahan pagentan dapat dilihat di tabel 4.6 sebagai berikut.

**Tabel 4.6**

**Eksisting Jenis Pewadahan di Kelurahan Pagentan**

Sampel RW	Prosentase Jenis Wadah
RW 1	20% Dicampur dalam 1 wadah, 80% Tidak memiliki wadah
RW 2	30% Dicampur dalam 1 wadah, 70% Tidak memiliki wadah
RW 3	50% Dicampur dalam 1 wadah, 50% Tidak memiliki wadah
RW 4	20% Dicampur dalam 1 wadah, 80% Tidak memiliki wadah
RW 5	30% Dicampur dalam 1 wadah, 70% Tidak memiliki wadah
RW 6	30% Dicampur dalam 1 wadah, 70% Tidak memiliki wadah
RW 7	30% Dicampur dalam 1 wadah, 70% Tidak memiliki wadah
RW 8	40% Dicampur dalam 1 wadah, 60% Tidak memiliki wadah
RW 9	30% Dicampur dalam 1 wadah, 70% Tidak memiliki wadah
RW 10	30% Dicampur dalam 1 wadah, 70% Tidak memiliki wadah

Sumber : Hasil Pemikiran, 2013






**Gambar 4.7**

**Eksisting Prosentase Jenis Pewadahan di Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan di lapangan Kondisi pewadahan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 responden sebagian besar dilakukan dengan Jenis Wadah Tidak memiliki wadah 69 kk (69%), dan Jenis Wadah Dicampur dalam 1 wadah 31 kk (31%).

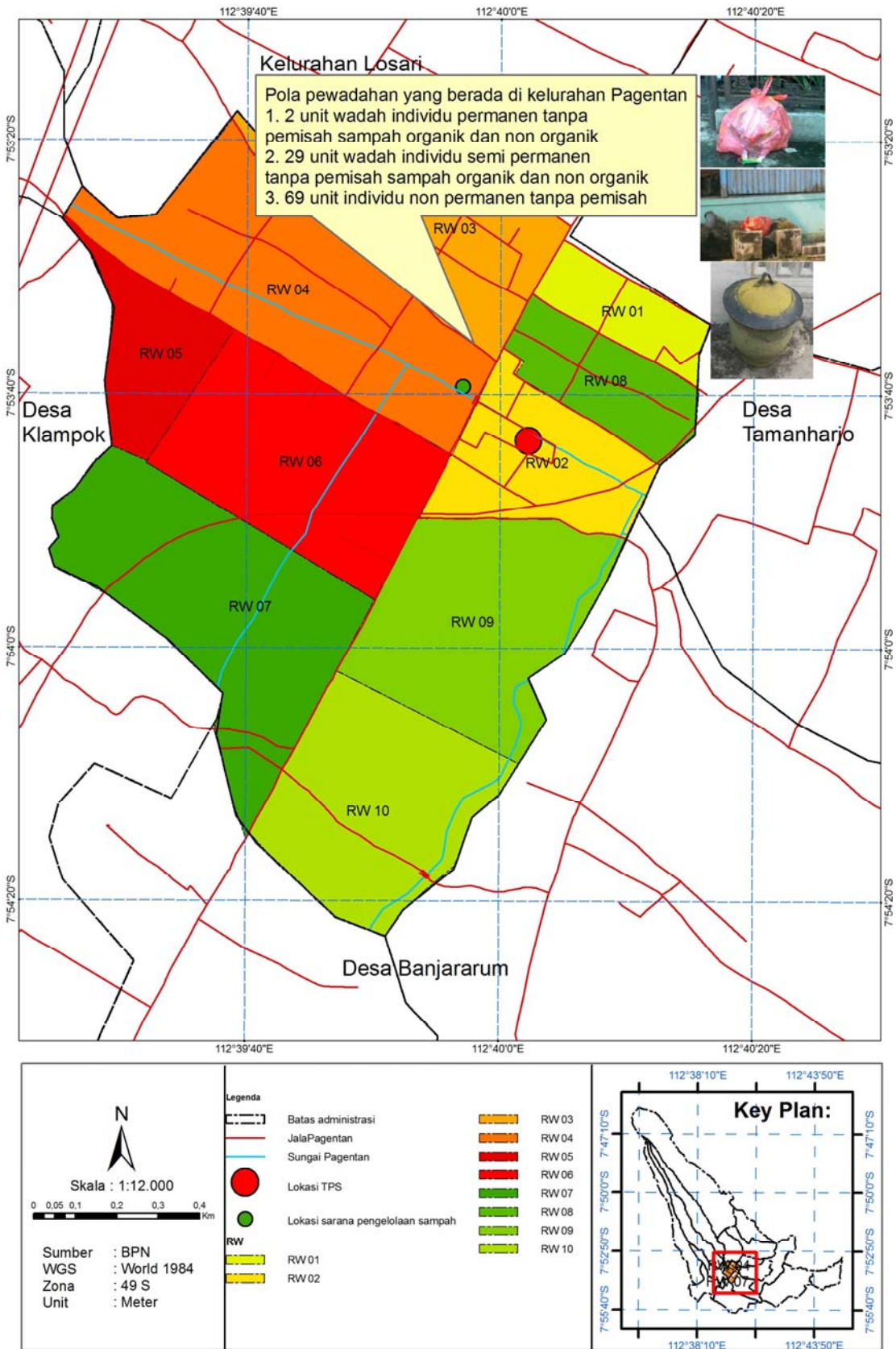
**Tabel 4.7**

**Eksisting Sarana pewadahan sampah di Kelurahan Pagentan**

Sarana Pewadahan	Lokasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bak sampah individu non permanen (kantong plastik)</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh RW di Kelurahan Pagentan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bak sampah individu non permanen tertutup terbuat dari karet</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh RW di Kelurahan Pagentan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bak sampah individu permanen terbuka terbuat dari semen dan bata</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>RW 2</li> <li>RW 3</li> <li>RW 4</li> <li>RW 5</li> <li>RW 6</li> </ul>

Sumber : Hasil Pemikiran, 2013





Gambar 4.8 Peta Sistem Pewadahan di Kelurahan Pagentan



## B. Eksisting Sistem Pengumpulan

Sistem pengumpulan adalah proses pengangkutan dari sumber sampah menuju TPS permanen. Proses pengumpulan sampah pada beberapa di Kelurahan Pagentan menggunakan tata cara pengumpulan individual tidak langsung. Sampah dari sumber sampah pada umumnya ditampung menggunakan bak/wadah sampah, kemudian dikumpulkan dengan sarana gerobak/diangkut ke TPS permanen yang telah ditentukan oleh Dinas PU Cipta Karya Persampahan. Untuk menangani sampah pemukiman baik kompleks atau non kompleks, masyarakat bekerjasama dengan lembaga RT/RW untuk menyediakan petugas yang mengambil sampah dari rumah ke rumah dengan menggunakan alat pengumpul (gerobak sampah/gerobak motor) yang kemudian diangkut ke TPS permanen yang disediakan oleh Dinas PU Cipta Karya Persampahan

Dari hasil pengamatan pada umumnya cara pengumpulan sampah untuk wilayah di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari adalah dengan sistem individual (door to door) tidak langsung, artinya terdapat alat pengumpul yang mengambil timbulan sampah langsung dari rumah ke rumah/ pengguna jasa, kemudian dibawa ke TPS permanen yang disediakan oleh Dinas PU Cipta Karya Persampahan Beberapa masyarakat yang tidak menggunakan jasa pengumpul, maka mengumpulkan sampahnya secara pribadi ke TPS permanen terdekat. Sarana pengangkut yang digunakan berupa gerobak sampah dan sepeda motor, namun terdapat beberapa masyarakat yang berjalan kaki ke TPS permanen terdekat.

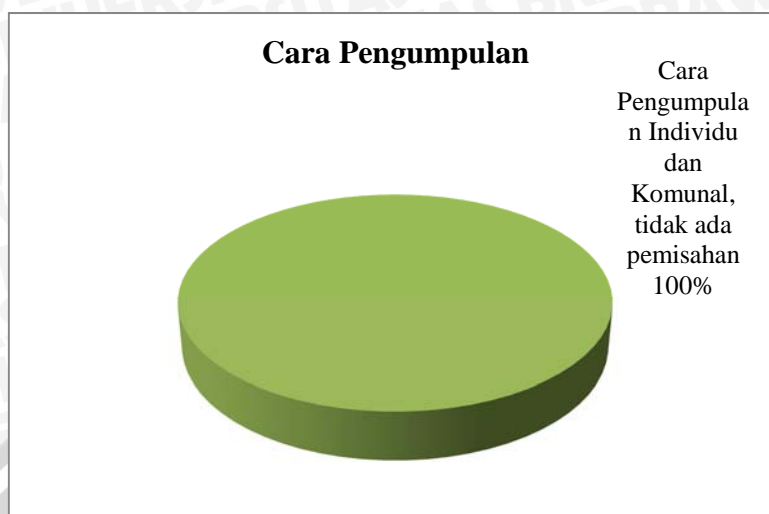
### 1. Cara Pengumpulan

Pengumpulan sampah tidak dilakukan dengan cara memasukkan sampah organik dan anorganik ke masing-masing wadah. Pola pengumpulan terdiri dari:

- 1) Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah;
- 2) Pola individual langsung dengan truk untuk jalan dan fasilitas umum;
- 3) Pola komunal langsung untuk pasar dan daerah komersial; dan/atau
- 4) Pola komunal tidak langsung untuk permukiman padat.

**Tabel 4.8**  
**Eksisting Cara Pengumpulan Kelurahan Pagentan**  
**Cara Pengumpulan**

Cara Pengumpulam	Individu komunal, terdapat pemisahan secara individu	Individu dan Komunal, tidak ada pemisahan	Komunal langsung tanpa pemisahan	Prosentase Cara Pengumpulan
RW 1, RW 2, RW3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 8, RW 9,	0	100	0	100 % Individu dan Komunal, tidak ada pemisahan

**Gambar 4.9****Eksisting Prosentase Jenis Pewadahan di Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan di lapangan Cara pengumpulan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 responden sebagian besar dilakukan dengan Pengumpulan individu tidak langsung tidak ada pemisah sampah organik dan non organik sebesar 100 responden (100%).

**2. Frekuensi Pengumpulan**

Pelaksanaan pengumpulan sampah agar dapat berjalan lancar diperlukan suatu pola perencanaan operasional pengumpulan sampah yang menurut SK SNI T-13-1990-F harus memperhatikan hal-hal berikut:

1. Rotasi antara 1-4/hari.
2. Periode sasi: 1 hari, 2 hari sampai maksimal 3 hari, tergantung dari komposisi sampah, kapasitas kerja, dan kualitas pelayanan.

Frekuensi pengumpulan yang diterapkan di masing-masing RW adalah setiap hari untuk RW 2, dan RW 8, dan lebih dari 2 hari untuk RW yang lainnya. Petugas mengumpulkan sampah dengan gerobak dan gerobak motor untuk dibawa ke TPS ataupun dari masyarakat sendiri langsung membuang di TPS. Berdasarkan frekuensi pengumpulan di masing-masing RW. Berikut adalah tabel mengenai sistem pengumpulan yang berlangsung pada masing – masing RW di Kelurahan Pagentan.

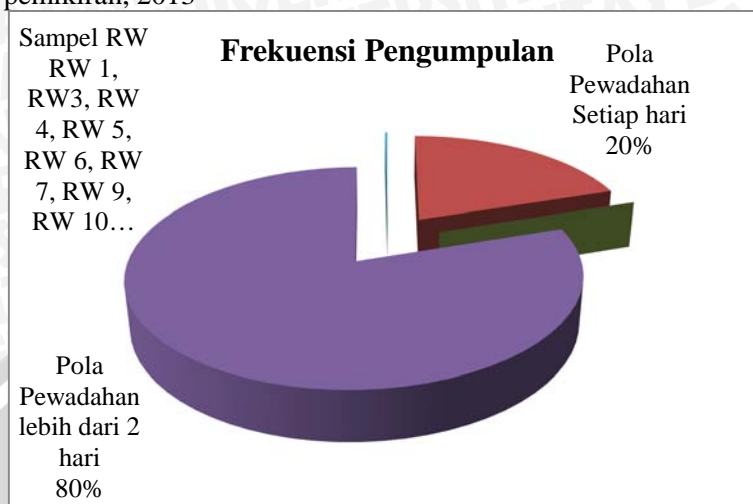
**Tabel 4.9****Eksisting Frekuensi pengumpulan Kelurahan Pagentan**

Sampel RW	Frekuensi Pengumpulan			Prosentase Pola Pewadahan
	Setiap hari	1-2 hari	lebih dari 2 hari	
RW 1, RW3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 9, RW 10	0	0	80	100% dilakukan lebih dari 2 hari



RW 2	10	0	0	100% dilakukan setiap hari
RW 8	10	0	0	100% dilakukan setiap hari

Sumber : Hasil pemikiran, 2013



**Gambar 4.10**

**Eksisting Prosentase Frekuensi Pengumpulan di Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan di lapangan Frekuensi pengumpulan yang digunakan penduduk Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 responden sebagian besar dilakukan dengan frekuensi pola pengumpulan lebih dari 2 hari sebesar 80 responden (80%), dan menggunakan frekuensi pola pengumpulan setiap hari sebesar 20 responden (20%) .

**3. Petugas Pengumpulan**

Pelaksanaan pengumpulan sampah agar dapat berjalan lancar diperlukan suatu pola perencanaan operasional pengumpulan sampah yang menurut SK SNI T-13-1990-F harus memperhatikan hal-hal berikut:

1. Mempunyai petugas pelayanan tertentu dan tetap.

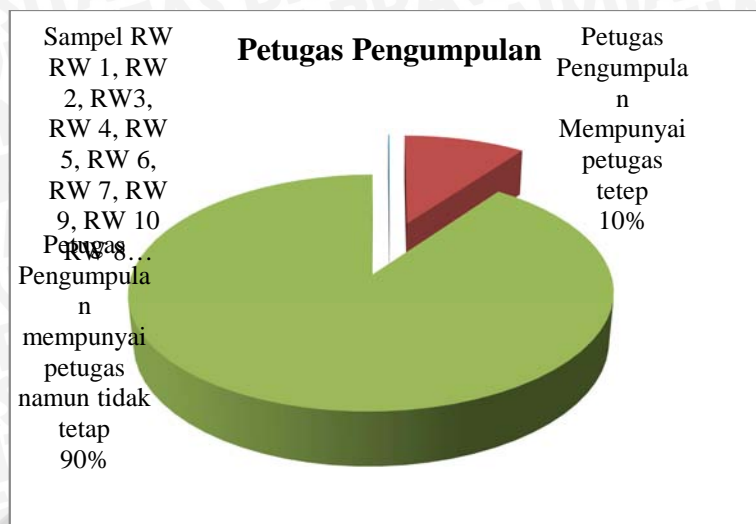
**Tabel 4.10**

**Eksisting Petugas pengumpulan sampah di Kelurahan Pagentan**

Sampel RW	Petugas Pengumpulan			Prosentase
	Mempunyai petugas tetap	mempunyai petugas namun tidak tetap	tidak mempunyai petugas	
RW 1, RW 2, RW3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 9, RW 10	0	90	0	100% mempunyai petugas namun tidak tetap
RW 8	10	0	0	100% mempunyai petugas tetap

Sumber : Hasil pemikiran, 2013





Gambar 4.11

### Eksisting Prosentase Petugas Pengumpulan di Kelurahan Pagentan

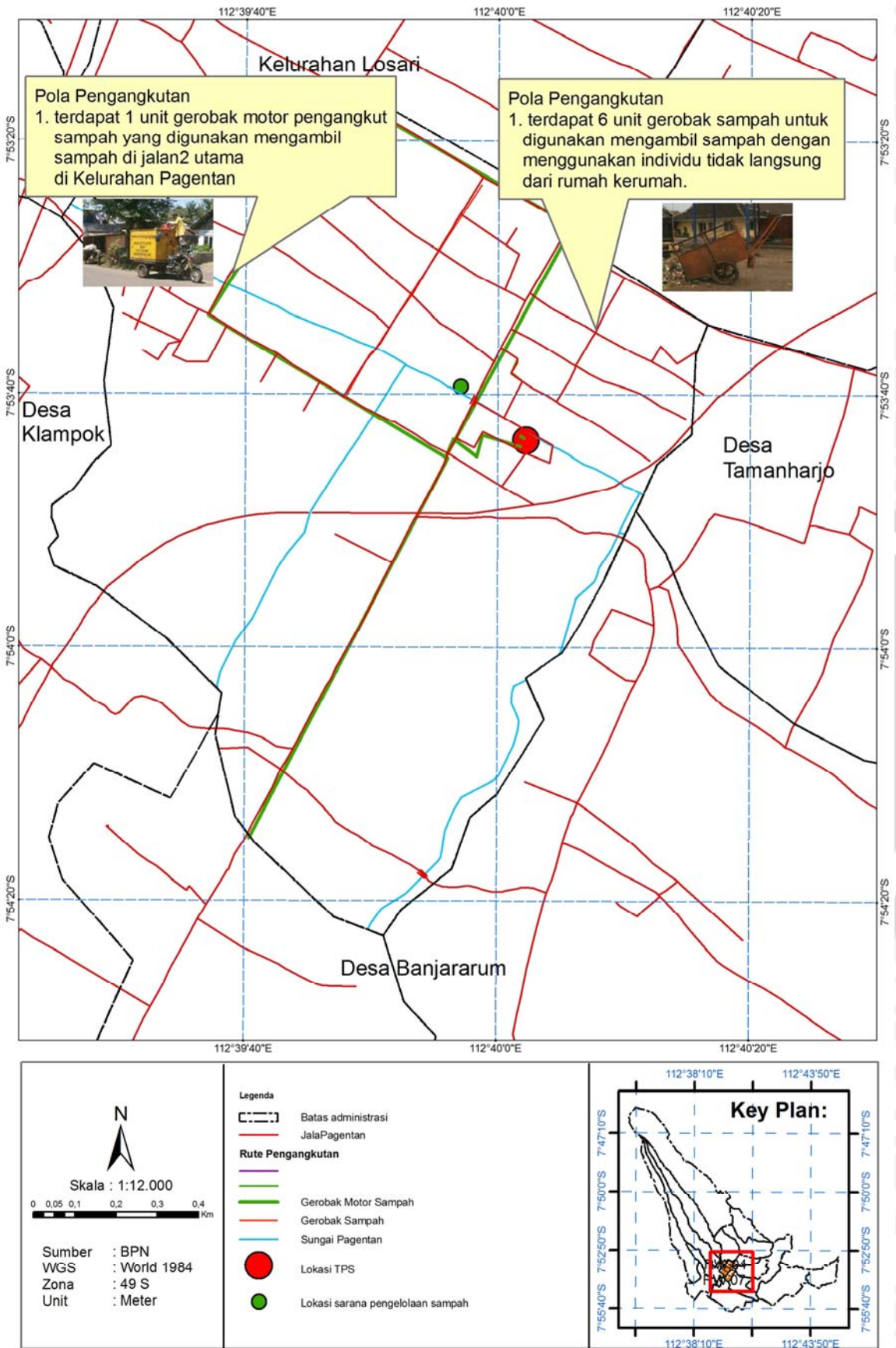
Berdasar pengamatan di lapangan petugas pengumpulan yang adadi Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 responden sebagian besar tidak memiliki petugas tetap yaitu sebesar 90 responden (90%), dan menggunakan petugas pengumpul tetap sebesar 10 responden (10%) .

Tabel 4.11

### Eksisting Sarana pengumpulan sampah di Kelurahan Pagentan

Sarana Pengumpulan	Lokasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerobak sampah</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>RW 1</li> <li>RW 2</li> <li>RW 3</li> <li>RW 4</li> <li>RW 5</li> <li>RW 6</li> <li>RW 7</li> <li>RW 8</li> <li>RW 9</li> <li>RW 10</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerobak motor</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>RW 1</li> <li>RW 3</li> <li>RW 4</li> <li>RW 5</li> <li>RW 6</li> <li>RW 7</li> <li>RW 9</li> <li>RW 10</li> </ul>

Sumber : Hasil pemikiran, 2013



Gambar 4.12 Peta Rute Pengumpulan Sampah di Kelurahan Pagentan

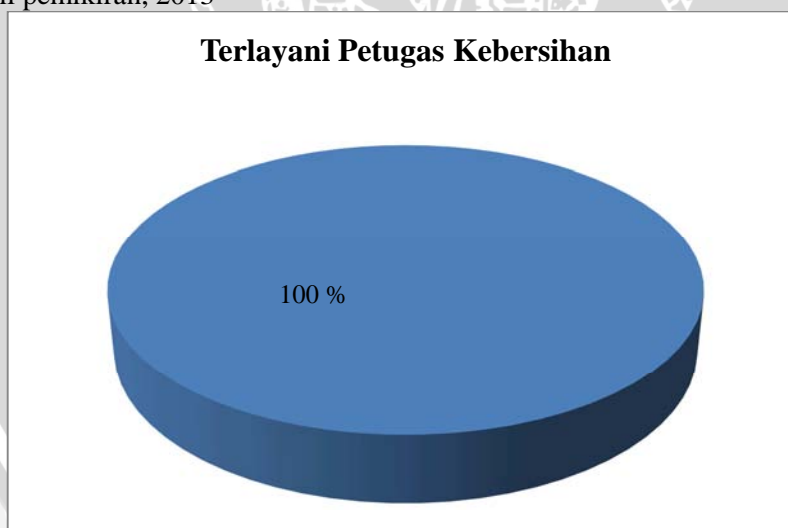
### C. Eksisting Sistem Pemindahan

Pemindahan sampah berdasarkan SNI 3242:2008 adalah tahap memindahkan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dapat dipindahkan secara langsung atau melalui tempat penampungan sampah sementara (TPS). Sistem pemindahan dilakukan oleh petugas pengangkut sampah maupun individu. Setiap harinya petugas melakukan pengumpulan Sampah menggunakan gerobak sampah dari masing-masing rumah warga untuk dibawa ke TPS dengan luasan 40 m<sup>2</sup> permanen yang telah disediakan oleh Dinas PU Cipta Karya Persampahan yang berada di RW 2:

**Tabel 4.12**  
**Eksisting Lokasi pemindahan Kelurahan Pagentan**

Sampel RW	Lokasi Pemindahan			Prosentase
	terlayani oleh sarana pengangkut, dekat dengan sumber sampah	tidak terlayani oleh sarana pengangkut, dekat dengan sumber sampah	tidak terlayani oleh sarana pengangkut, jauh dengan sumber sampah	
RW 1, RW 2, RW 3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 8, RW 9, RW 10	100	0	0	100% terlayani oleh sarana pengangkut, dekat dengan sumber sampah

Sumber : Hasil pemikiran, 2013



**Gambar 4.13**  
**Eksisting Lokasi pemindahan Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan di lapangan petugas pengumpulan yang adadi Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 respondenterlayani oleh sarana pengangkut dan dekat dengan sumber sampah yaitu sebesar 100 responden (100%).

Sedangkan untuk cara pemindahan berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah, cara pemindahan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Manual;
2. Mekanis; dan
3. Gabungan manual dan mekanis, pengisian kontainer dilakukan secara manual oleh petugas pengumpul, sedangkan pengangkutan kontainer ke atas truk dilakukan secara mekanis.



**Gambar 4.14**  
**Eksisting prosentase cara pemindahan Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan di lapangan cara pengumpulan yang adadi Kelurahan Pagentan yang tersebar di 10 RW dengan 100 responden yaitu dengan menggunakan cara pemindahan manual dan mekanis.

**D. Eksisting Sistem Pengangkutan**

Pengangkutan adalah proses pemindahan sampah dari TPS menuju lokasi pemusnahan (TPA). Kegiatan pengangkutan sampah sangat tergantung dari pola jaringan jalan yang dilalui dan jangkauan pelayanan atau batas-batas geografis yang dapat dijangkau oleh transportasi sampah. Selain itu, dalam sistem pengangkutan sangat ditentukan model dari pola pengumpulan sampah yang pada akhirnya akan mempengaruhi model pengangkutan. Model pengangkutan sampah dari TPS ke TPA di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari adalah truk pengangkut menuju kontainer pertama, lalu sampah diangkut menuju TPA dan kemudian kendaraan menuju TPS permanen berikutnya untuk kemudian menuju TPA.

**Tabel 4.13**  
**Eksisting sistem pengangkutan Kelurahan Pagentan**

No.	Nama Kelurahan	Sistem Pengangkutan		
		Cara Pengangkutan	Armada Pengangkut	Frekuensi Peangkutan



- |    |                       |  |   |             |
|----|-----------------------|--|---|-------------|
| 1. | Kelurahan<br>Pagentan | Pola pengangkutan dari TPS permanen yang telah disediakan pemerintah PU Cipta Karya Persampahan untuk diangkut lagi oleh truk pengangkut menuju TPA. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Truk</li> <li>• Armroll</li> <li>• Dum Truk</li> </ul> | Setiap hari |
|----|-----------------------|--|---|-------------|

Sumber : Hasil pemikiran, 2013



**Gambar 4.15**

**Eksisting Sistem Pengangkutan Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan di Pola pengangkutan dari TPS permanen yang telah disediakan pemerintah PU Cipta Karya Persampahan untuk diangkut lagi oleh truk pengangkut menuju TPA yang adadi Kelurahan Pagentan yangyang berada di RW 2yaitu terlayani armada pengangkut setiap hari.

**Tabel 4.14**

**Eksisting Sarana pengangkut sampah di Kelurahan Pagentan**

Sarana Pengangkut	Kondisi	Lokasi
1.  Truk Arm roll dan Dum Truk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baik</li> <li>• Umur pemakaian &gt; 5 tahun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantor PU cipta Karya Persampahan di RW 4 Kelurahan Pagentan</li> </ul>

Sumber : Hasil pemikiran, 2013

**E. Eksisting Sistem Pengelolaan Sampah**

Menurut SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman, pengolahan dan daur ulang sampah di sumber dan di TPS berupa :

1. Pengomposan skala rumah tangga dan daur ulang sampah anorganik, sesuai dengan tipe rumah atau luas halaman yang ada.
2. Pengomposan skala lingkungan di TPS daur ulang sampah anorganik di TPS.

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah, teknik-teknik pengolahan sampah dapat berupa:

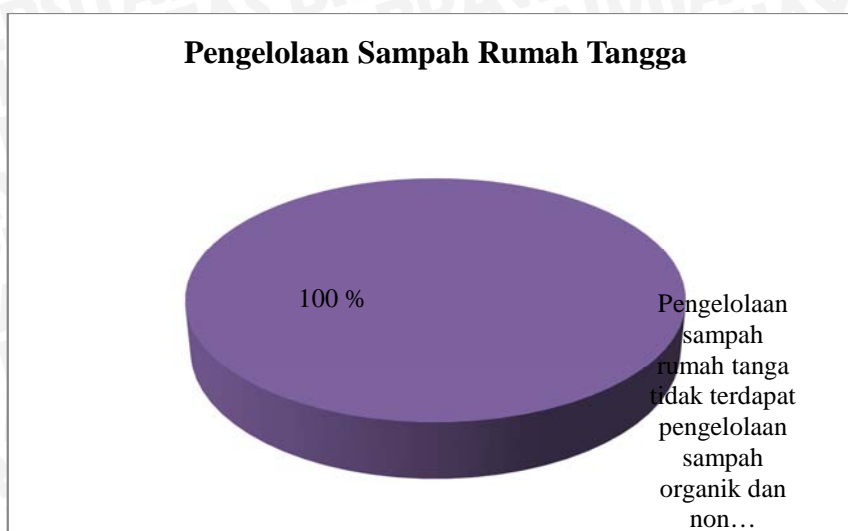
1. Pengomposan:
  - a. Berdasarkan kapasitas (individual, komunal dan skala lingkungan)
  - b. Berdasarkan proses (alami, biologis dengan cacing, biologis dengan mikro-organisme)
2. Insinerasi yang berwawasan lingkungan.
3. Daur ulang:
  - a. Sampah anorganik disesuaikan jenis sampah.
  - b. Menggunakan kembali sampah anorganik sebagai makanan ternak.
4. Pengurangan volume sampah dengan pencacahan atau pemadatan.  
Biogasifikasi (pemanfaatan energi hasil pengolahan sampah).

Pengolahan sampah adalah upaya yang sangat penting untuk mengurangi volume sampah dan mengubah sampah menjadi material yang tidak berbahaya. Pengolahan dapat dilakukan di sumber, di TPS, maupun di TPA. TPS Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari berlokasi di RW 2. di TPS masih belum berfungsi sebagai mana mestinya hal ini dikarenakan kurangnya perhatian masyarakat dan peran aktif dalam pengolahan sampah menyebabkan keberadaan TPS di RW kurang begitu optimal dioperasikan. Di Kelurahan tidak terdapat Kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sampah ini ditujukan untuk mendaur ulang sampah untuk digunakan kembali. Di Kelurahan Pagentan tidak terdapat pengomposan skala rumah tangga dan daur ulang sampah anorganik, sesuai dengan tipe rumah atau luas halaman yang ada, dan tidak ada pengomposan skala lingkungan di TPS daur ulang sampah anorganik di TPS.

**Tabel 4.15**  
**Eksisting Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kelurahan Pagentan**

Sampel RW	Pengelolaan sampah rumah tangga			Prosentase
	terdapat pengelolaan sampah organik dan non organik di rumah tangga	terdapat pengelolaan sampah organik di rumah tangga	tidak terdapat pengelolaan sampah organik dan non organik	
RW 1, RW 2, RW 3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 8, RW 9, RW 10	0	0	100	100% tidak terdapat pengelolaan sampah organik dan non organik

Sumber : Hasil pemikiran, 2013

**Gambar 4.16****Eksisting Pengelolaan Sampah Rumah di Tangga Kelurahan Pagentan**

Berdasar pengamatan sistem pengelolaan sampah rumah tangga dikelurahan Pagentan dilakukan pengambilan 100 sampel terdapat 100 % atau sebanyak 100 sampel tidak terdapat pengelolaan sampah organik dan non organik di rumah tangga.

**Tabel 4.16****Eksisting Pengelolaan Sampah di TPS Kelurahan Pagentan**

No.	Nama Kelurahan	Sistem Pengolahan TPS		
		Terdapat pengolahan sampah organik dan anorganik di rumah tangga	Terdapat pengolahan sampah organik di rumah tangga	Tidak terdapat pengolahan sampah
1.	Kelurahan Pagentan	-	-	✓

Sumber : Hasil pemikiran, 2013

Berdasar pengamatan sistem pengelolaan sampah TPS dikelurahan Pagentan tidak terdapat pengelolaan sampah baik pemisahan atau pengolahan organik dan non organik di TPS.

**4.4.2 Aspek Non-teknis Sistem Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan**

Untuk aspek non-teknis pengelolaan sampah adalah dimana hal yang akan dikaji yaitu peran dan fungsi kelembagaan dalam pengelolaan persampahan dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari. Berikut adalah gambaran umum mengenai aspek non-teknis pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari;

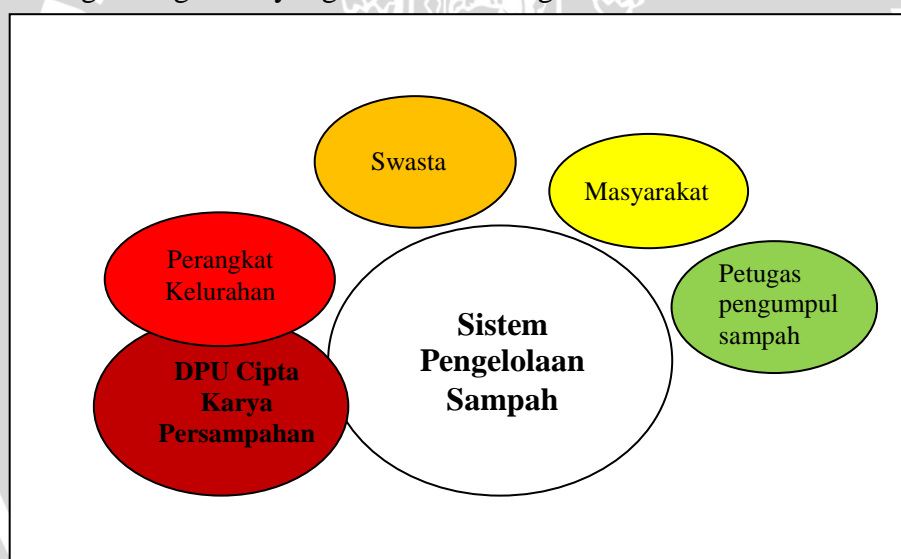
**A. Sistem Kelembagaan**

Proses pengolahan sampah di Kelurahan Pagentan saat ini masih dilakukan oleh petugas PU Cipta Karya Persampahan. Kelembagaan persampahan juga belum tertata dengan baik dalam usaha pengolahan sampah. Sampai saat ini masalah sampah diserahkan langsung kepada Dinas PU Cipta Karya Persampahan tanpa keterlibatan pemerintah pusat secara langsung.



Pengolahan sampah di Kelurahan Pagentan juga tidak melibatkan Aparat Kelurahan persampahan untuk melakukan pelatihan ataupun sosialisasi persampahan kepada masyarakat. Dengan tidak ada lembaga atau badan khusus yang mengatur mengenai pengolahan sampah di Kelurahan Pagentan, maka penyelesaian masalah sampah tidak terfokus pada sasaran. Selain itu, pelaku-pelaku yang terlibat dalam masalah persampahan bergerak sendiri-sendiri, tanpa ada koordinasi satu sama lain dengan jelas.

Sesuai kondisi eksisting pengelolaan sampah dilaksanakan oleh beberapa pihak yang berkaitan langsung dalam operasional pengelolaan sampah. Baik berupa instansi pemerintahan maupun masyarakat Kelurahan Pagentan. Keterkaitan antar stakeholder akan digambarkan dalam diagram venn kelembagaan. Besar kecilnya peranan masing-masing pihak serta kedekatan atau keterkaitan antara satu pihak dengan pihak yang lainnya dapat diketahui berdasarkan diameter lingkaran serta jarak antara lingkaran yang satu dengan lingkaran yang lain dalam diagram venn.



**Gambar 4.17**  
**Diagram Kondisi Eksisting Sistem Kelembagaan Pengelolaan Sampah Kelurahan Pagentan**

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa, masyarakat sebagai penghasil sampah yang seharusnya memiliki peran utama dalam pengolahan sampah, sampai saat ini masyarakat belum berpartisipasi dalam pengolahan sampah. Pada gambar tersebut Dinas PU Cipta Karya Persampahan yang menjadi pelaksana utama dalam pengolahan sampah terlihat dari lingkaran yang paling besar dibandingkan dengan lembaga – lembaga lain yang terkait dengan pengelolaan sampah. Berikut ini adalah peran dari masing-masing lembaga:

#### A. Masyarakat

Masyarakat belum memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengolahan sampah hal ini dapat dilihat dari partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah pada skala rumah tangga yaitu tidak melakukan pemilahan dan pengolahan sampah organik dan anorganik belum tampak.

#### B. Perangkat Kelurahan

Perangkat Kelurahan memiliki peran yang penting dalam pengolahan sampah, selain itu juga perangkat Kelurahan yang memilih sukarelawan sehingga memiliki hubungan yang erat dengan sukarelawan. Perangkat Kelurahan juga memiliki hubungan erat dengan Dinas PU Cipta Karya Persampahan sebagai pelaksana pengolahan sampah serta juga memiliki hubungan dengan masyarakat, tetapi disini perangkat Kelurahan belum terlibat dengan masyarakat dalam sistem pengelolaan sampah.

#### C. Dinas PU Cipta Karya Persampahan

Pihak Dinas PU Cipta Karya Persampahan merupakan pelaksana, pembina pengolahan sampah yang memiliki hubungan erat dengan UPTD Singosari, perangkat Kelurahan serta dalam pengolahan sampah. Namun Dinas PU Cipta Karya Persampahan tidak memiliki hubungan yang baik dengan masyarakat karena program pengelolaan sampah berpengaruh bagi masyarakat.

#### D. Swasta

Swasta memiliki peran yang penting dalam pengelolaan sampah, dimana peran swasta dalam hal ini adalah memberikan investasi dan menampung sampah organik dan non organik yang dihasilkan oleh masyarakat. Akan tetapi dikelurahan pagentan belum terdapat peran swasta untuk melakukan investasi dalam sistem pengelolaan sampah di kelurahan pagentan.

#### E. Pengumpul

Pengumpul memiliki peran penting dalam pengolahan sampah, dimana peran pengumpul dalam hal ini adalah mengumpulkan dan menampung sampah anorganik yang dihasilkan oleh masyarakat untuk dibawa ke TPS.

### 4.4 Analisis Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan

Analisis kinerja operasional pengelolaan sampah didasarkan pada dua hal utama yaitu dari segi teknis pengelolaan seperti ;sistem pewadahan, sistem pengumpulan, sistem pengangkutan, sistem pemindahan, sistem pembuangan akhir. Sedangkan dari

segi non –teknis yaitu dilihat dari sistem kelembagaan dan aspek social masyarakat yang berkaitan dengan pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan.

#### **4.4.1 Analisis Teknis Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan**

Berdasarkan SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman terdiri dari sistem pewadahan, sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem perangkutan, sistem pembuangan akhir, dan sistem pengolahan sampah. Penilaian kinerja operasional pengelolaan sampah dilakukan berdasarkan data kuisioner dengan skoring yang menunjukkan kesesuaian kondisi eksisting dengan SNI 3242:2008.

##### **A. Sistem Pewadahan**

Indikator yang digunakan untuk sistem pewadahan adalah:

###### ➤ Cara Pewadahan

Cara pewadahan yang diterapkan di Kelurahan Pagentan adalah pola individu permanen, semi permanen dan nonpermanen, dimana masing-masing warga rata-rata tidak memiliki wadah sendiri di tiap rumah. Berdasarkan cara pewadahnya dimasing-masing kelurahan dikategorikan ”buruk” dengan nilai 1 ditinjau dari SNI 3242:2008.

###### ➤ Kondisi Pewadahan

Kondisi pewadahan yang diterapkan di kelurahan Pagentan tertutup tidak bocor dan rusak, tertutup bocot atau rusak, dan terbuka bocor dan rusak. Berdasarkan cara pewadahnya di masing-masing RW dikategorikan “buruk” dengan nilai 1 ditinjau dari SNI SNI 3242:2008.

###### ➤ Jenis Wadah

Sedangkan jenis wadah yang digunakan di masing-masing RW di Kelurahan Pagentan hanya terdiri dari dua wadah dengan pemisah, satu wadah tanpa pemisah, dan tidak menggunakan wadah, dimana masing-masing warga rata-rata tidak menggunakan wadah sehingga pengelolaan sampah pada skala rumah tangga tanpa terjadi proses pemilahan, hal ini berimbas pada proses pemilahan yang dilakukan di TPS dan TPA akan memerlukan waktu yang sangat lama sehingga dinilai kurang efisien dari segi waktu. Berdasarkan jenis wadah di masing-masing kelurahan dikategorikan ”buruk” dengan nilai 1 ditinjau dari SNI 3242:2008 yang masih memerlukan adanya pemilahan dimasing-masing wadah sampah.

## B. Sistem Pengumpulan

Indikator yang digunakan untuk sistem pengumpulan adalah:

### ➤ Cara pengumpulan

Cara pengumpulan yang diterapkan pada masing-masing desa di Kelurahan Pagentan selain secara individu juga pada proses ini belum ada pemilahan, sehingga pemilahan hanya dilakukan di TPS dan TPA dari SNI 3242:2008 untuk cara pengumpulan wadah di masing-masing kelurahan dikategorikan "sedang" dengan nilai 2. Diperlukan adanya pemisahan pada proses pengumpulan untuk mempermudah proses pengelolaan sampah selanjutnya.

### ➤ Frekuensi pengumpulan

Frekuensi pengumpulan yang diterapkan di sepuluh RW yang terdapat di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari adalah setiap hari untuk RW 8 dan rw 2 dikategorikan "baik" dengan nilai 3, lebih dari 2 hari dikategorikan "sedang" dengan nilai 2 dan lebih dari 2 hari untuk RW yang lainnya. Petugas mengumpulkan sampah dengan gerobak untuk dibawa ke TPS ataupun dari masyarakat sendiri langsung membuang di TPS. Berdasarkan frekuensi pengumpulan dikategorikan "sburuk" dengan nilai 1 ditinjau dari SNI 3242:2008.

## C. Sistem Pengolahan Sampah

Sistem pengolahan sampah baik di Rumah Tangga maupun di TPS yang terdapat di Kelurahan Pagentan. Berdasarkan SNI 3242:2008 dikategorikan "buruk" dengan nilai 1 karena di Rumah Tangga tidak melakukan pengelolaan sampah. ditinjau dari SNI 3242:2008.

**Tabel 4.17**  
**Skoring kinerja pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan dengan SNI 3242:2008**

Variabel	Indikator	Skorkinerja operasional pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan										Prosentase	Sumber
		RW 1	RW 2	RW 3	RW 4	RW 5	RW 6	RW 7	RW 8	RW 9	RW 10		
Sistem pewadahan	Cara pewadahan	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	80 % buruk, dan 20 % sedang	SNI 3242:2008
	Kondisi wadah	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	80 % buruk, dan 20 % sedang	Azwar, 1995:57
	Jenis wadah	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	80 % buruk, dan 20 % sedang	SNI 3242:2008
Sistem pengumpulan	Cara pengumpulan	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100 % Sedang	SNI 3242:2008
	Frekuensi pengumpulan	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	80 % buruk, dan 20 % sedang	SK SNI T-13-1990-F
	Petugas pengumpulan	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	10 % baik dan 90 % buruk	SK SNI T-13-1990-F
Sistem pemindahan	Lokasi pemindahan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	100 % baik	SNI 3242:2008
	Cara Pemindahan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	100 % baik	
Sistem Perangkutan	Frekuensi ke TPA	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	100%	SNI 3242:2008
Sistem pengolahan sampah	Jenis pengolahan rumah tangga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100 % buruk	SNI 3242:2008
	Jenis pengolahan TPS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100 % buruk	SNI 3242:2008
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		

Sumber : Hasil pemikiran, 2013

Penilaian dilakukan berdasarkan rumus 3.2 yang menghasilkan klasifikasi :

- Sangat sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 37-42
- Sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 31-36
- Cukup sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 25-30
- Tidak sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 19-24
- Sangat tidak sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman apabila variabel terletak pada interval 13-18

Berdasarkan hasil skoring prosentase kinerja operasional pengelolaan sampah diperoleh untuk hasil dari cara pewadahan, jenis pengolahan skala rumah tangga, dan jenis pengolahan skala TPS diperlukan penanganan secara khusus karena memperoleh hasil 100% buruk. Sedangkan cara pewadahan untuk kondisi wadah, cara pengumpulan diperlukan peningkatan karena memiliki nilai 80 % buruk dan 20 % sedang. Untuk cara pengumpulan diperlukan peningkatan karena memiliki prosentase 100 % sedang, sedangkan unyuk lokasi pemindahan dan cara pemindahan memiliki prosentase 100 % baik sehingga perlu dipertahankan.

Berdasarkan perhitungan diatas, maka diketahui di hasil penilaian skoring teknis operasional pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan dimana penilaian yang mendapatkan skor lebih dari atau sama dengan 16 tergolong klasifikasi tidak sesuai dengan standar pengolahan sampah di permukiman. Sedangkan yang mendapatkan skor di bawah 24 tergolong klasifikasi yang tidak sesuai standar pengelolaan sampah permukiman

Dari hasil analisis perhitungan skoring RW 1,3,4,5,6,7,9,10 memiliki skor 16, jika dilihat dari klasifikasi perhitungan tergolong sangat tidak sesuai dengan standar sehingga diperlukan penanganan secara khusus agar sesuai dengan standar pengelolaan sampah permukiman, penanganan yang perlu diperlukan untuk sistem pengelolaan sampah permukiman sebagai berikut:

#### **A. Pewadahan Sampah**

Menurut Azwar (1995:57) syarat-syarat tempat pengelolaan sampah adalah tempat sampah tertutup, tetapi dibuat sedemikian rupa sehingga mudah dibuka, dikosongkan isinya serta bersih. Sangat dianjurkan agar tutup sampah ini dapat dibuka atau ditutup tanpa mengotorkan tangan.

Menurut SNI 3242:2008 tentang "Pengelolaan Sampah di Permukiman", pewadahan terdiri dari:

1. Pewadahan individual adalah aktivitas penanganan penampungan sampah sementara dalam suatu wadah khusus untuk dan dari sampah individu.
2. Pewadahan komunal adalah aktivitas penanganan penampungan sampah sementara dalam suatu wadah bersama baik dari berbagai sumber maupun sumber umum.

Jenis wadah yang digunakan minimal 2 buah per rumah untuk memilah jenis sampah mulai di sumber, yaitu:

3. Wadah sampah organik untuk mewadahi sampah sisa sayuran, sisa makanan, kulit buah-buahan, dan daun-daunan menggunakan wadah dengan warna gelap.
4. Wadah sampah anorganik untuk mewadahi sampah jenis kertas, kardus, botol, kaca, plastik, dan lain-lain menggunakan wadah warna terang.

Persyaratan bahan wadah adalah sebagai berikut:

1. Tidak mudah rusak dan kedap air;
2. Ekonomis, mudah diperoleh dibuat oleh masyarakat; dan
3. Mudah dikosongkan.

### **B. Pengumpulan Sampah**

Pelaksanaan pengumpulan sampah agar dapat berjalan lancar diperlukan suatu pola perencanaan operasional pengumpulan sampah yang menurut SK SNI T-13-1990-F harus memperhatikan hal-hal berikut:

1. Rotasi antara 1-4/hari.
2. Periode sasi: 1 hari, 2 hari sampai maksimal 3 hari, tergantung dari komposisi sampah, kapasitas kerja, dan kualitas pelayanan.
3. Mempunyai petugas pelayanan tertentu dan tetap.

Menurut SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman untuk frekuensi dari pengumpulan sampah minimal 2 hari sekali. Pengumpulan sampah dilakukan dengan cara memasukkan sampah organik dan anorganik ke masing-masing wadah. Pola pengumpulan terdiri dari:

1. Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah;
2. Pola individual langsung dengan truk untuk jalan dan fasilitas umum;
3. Pola komunal langsung untuk pasar dan daerah komersial; dan/atau
4. Pola komunal tidak langsung untuk permukiman padat.

### **C. Pемindahan Sampah**

Pemindahan sampah berdasarkan SNI 3242:2008 adalah tahap memindahkan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dapat dipindahkan secara langsung atau melalui tempat penampungan sampah sementara (TPS). Proses pemindahan sampah dilakukan di TPS atau TPS Terpadu dan di lokasi wadah sampah komunal ataupun ke kontainer terdekat dengan sumber sampah.

Lokasi pemindahan adalah sebagai berikut:

1. Harus mudah keluar masuk bagi sarana pengumpul dan pengangkut sampah.
2. Tidak jauh dari sumber sampah.
3. Berdasarkan tipe, lokasi pemindahan terdiri dari:
  - a. Terpusat (transfer depo tipe I)
  - b. Tersebar (transfer depo tipe II atau III)
4. Jarak antara transfer depo untuk tipe I dan II adalah 1,0-1,5 km.

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah, cara pemindahan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Manual;
2. Mekanis; dan
3. Gabungan manual dan mekanis, pengisian kontainer dilakukan secara manual oleh petugas pengumpul, sedangkan pengangkutan kontainer ke atas truk dilakukan secara mekanis.

#### **D. Pengolahan Sampah**

Pengolahan sampah adalah upaya yang sangat penting untuk mengurangi volume sampah dan mengubah sampah menjadi material yang tidak berbahaya. Pengolahan dapat dilakukan di sumber, di TPS, maupun di TPA. Prinsipnya adalah dilakukan setelah pemilahan sampah dan sebelum penimbunan akhir, sehingga sering juga disebut pengolahan antara. Kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sampah ini ditujukan untuk mendaur ulang sampah untuk digunakan kembali (Kastam, 2007:21).

Menurut SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman, pengolahan dan daur ulang sampah di sumber dan di TPS berupa :

1. Pengomposan skala rumah tangga dan daur ulang sampah anorganik, sesuai dengan tipe rumah atau luas halaman yang ada.
2. Pengomposan skala lingkungan di TPS daur ulang sampah anorganik di TPS.

Sedangkan untuk RW 2 dan RW 8 Dari hasil analisis perhitungan skoring memiliki skor 24 dan 22, jika dilihat dari klasifikasi perhitungan Menurut SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman tergolong tidak sesuai dengan standar sehingga diperlukan penanganan secara khusus agar sesuai dengan standar pengelolaan sampah permukiman, penanganan yang perlu diperlukan untuk sistem pengelolaan sampah permukiman sebagai berikut:



### A. Pewadahan Sampah

Menurut Azwar (1995:57) syarat-syarat tempat pengelolaan sampah adalah tempat sampah tertutup, tetapi dibuat sedemikian rupa sehingga mudah dibuka, dikosongkan isinya serta bersih. Sangat dianjurkan agar tutup sampah ini dapat dibuka atau ditutup tanpa mengotorkan tangan.

Menurut SNI 3242:2008 tentang “Pengelolaan Sampah di Permukiman”, pewadahan terdiri dari:

1. Pewadahan individual adalah aktivitas penanganan penampungan sampah sementara dalam suatu wadah khusus untuk dan dari sampah individu.
2. Pewadahan komunal adalah aktivitas penanganan penampungan sampah sementara dalam suatu wadah bersama baik dari berbagai sumber maupun sumber umum.

Jenis wadah yang digunakan minimal 2 buah per rumah untuk memilah jenis sampah mulai di sumber, yaitu:

1. Wadah sampah organik untuk mewadahi sampah sisa sayuran, sisa makanan, kulit buah-buahan, dan daun-daunan menggunakan wadah dengan warna gelap.
2. Wadah sampah anorganik untuk mewadahi sampah jenis kertas, kardus, botol, kaca, plastik, dan lain-lain menggunakan wadah warna terang.

Persyaratan bahan wadah adalah sebagai berikut:

3. Tidak mudah rusak dan kedap air;
4. Ekonomis, mudah diperoleh dibuat oleh masyarakat; dan
5. Mudah dikosongkan.

### B. Pengumpulan Sampah

Pelaksanaan pengumpulan sampah agar dapat berjalan lancar diperlukan suatu pola perencanaan operasional pengumpulan sampah yang menurut SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman untuk frekuensi dari pengumpulan sampah minimal 2 hari sekali. Pengumpulan sampah dilakukan dengan cara memasukkan sampah organik dan anorganik ke masing-masing wadah. Pola pengumpulan terdiri dari:

1. Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah;
2. Pola individual langsung dengan truk untuk jalan dan fasilitas umum;
3. Pola komunal langsung untuk pasar dan daerah komersial; dan/atau
4. Pola komunal tidak langsung untuk permukiman padat.

### C. Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah adalah upaya yang sangat penting untuk mengurangi volume sampah dan mengubah sampah menjadi material yang tidak berbahaya. Pengolahan dapat dilakukan di sumber, di TPS, maupun di TPA. Prinsipnya adalah dilakukan setelah pemilahan sampah dan sebelum penimbunan akhir, sehingga sering juga disebut pengolahan antara. Kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sampah ini ditujukan untuk mendaur ulang sampah untuk digunakan kembali (Kastam, 2007:21).

Menurut SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman, pengolahan dan daur ulang sampah di sumber dan di TPS berupa :

1. Pengomposan skala rumah tangga dan daur ulang sampah anorganik, sesuai dengan tipe rumah atau luas halaman yang ada.
2. Pengomposan skala lingkungan di TPS daur ulang sampah anorganik di TPS.

#### 4.4.2 Manfaat Sampah

Pengelolaan sampah yang dilakukan dikelurahan pagentan diharapkan melakukan pengelolaan sampah mulai dari sumber sampah dari rumah sampai dengan TPS misalnya dengan menerapkan prinsip 3R berdasarkan Modul Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat *Environmental Services Program* (2008:30) adalah sebagai berikut:

1. *Reduce* (mengurangi)

Sebisa mungkin melakukan minimalisasi barang atau material yang kita gunakan. Semakin banyak menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan.

2. *Reuse* (memakai kembali)

Sebisa mungkin pilihlah barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang yang hanya sekali pakai. Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum is menjadi sampah. Misalnya kaleng bekas kue diubah fungsinya menjadi tempat gula, wadah plastik digunakan untuk pot, kotak karton untuk tempat pensil dan seterusnya.

3. *Recycle* (mendaur ulang)

Sebisa mungkin, barang yang sudah tidak berguna lagi, bisa didaur ulang. Tidak semua barang bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri non-formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain.

#### 4.4.3 Analisis Non-teknis Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan Menurut SNI 3242:2008

##### A. Kelembagaan

Menurut SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di permukiman, sistem kelembagaan dibagi menjadi :

1. Penanggung jawab pengelolaan persampahan dilaksanakan oleh pihak swasta developer atau organisasi kemasyarakatan dan untuk sampah B3-rumah tangga ditangani khusus oleh lembaga tertentu.
2. Tanggung jawab lembaga pengelola sampah permukiman. Dalam analisis kelembagaan pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan Menurut tentang pengelolaan sampah di permukiman, sistem kelembagaan penanggung jawab pengelolaan persampahan dilaksanakan oleh pihak swasta/developer atau organisasi kemasyarakatan. Sedangkan tanggung jawab lembaga pengelola sampah permukiman adalah :
  1. Pengelolaan sampah di lingkungan permukiman dari mulai sumber sampah sampai dengan TPS ataupun dan TPS sampai TPA dilaksanakan oleh lembaga yang dibentuk/ditunjuk oleh organisasi masyarakat permukiman setempat. Lembaga yang dibentuk tersebut berperan dalam beberapa kegiatan seperti (Roni Kastam, 2007:39):
    - Pengumpulan sampah rumah tangga dan lingkungan sekitar TPS.
    - Proses pemilahan.
    - Pengolahan sampah organik menjadi kompos.
    - Pengujian kompos.
    - Pengemasan dan perangkutan.
    - Administrasi pusat kegiatan dan manajemen usaha.
  2. Mengevaluasi kinerja pengelolaan sampah atau mencari bantuan teknis evaluasi kinerja pengelolaan sampah dan mencari bantuan teknik perkuatan struktur organisasi.
  3. Menyusun mekanisme kerjasama pengelolaan sampah dengan pemerintah daerah atau dengan swasta.
  4. Menggiatkan forum koordinasi asosiasi pengelola persampahan.

5. Meningkatkan kualitas SDM berupa mencari bantuan pelatihan teknis dan manajemen persampahan ke tingkat daerah.

6. Organisasi Berbasis Masyarakat

Dalam sejumlah lokasi di mana ada cukup koleksi atau lingkungan adalah terlayani, organisasi berbasis masyarakat mengambil peran aktif dalam pengelolaan sampah

Berdasarkan hasil pengamatan maka dapat dilihat sistem kelembagaan dalam pengelolaan sampah adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.18**  
**Kesesuaian Sistem Kelembagaan dalam Pengelolaan Sampah berdasarkan SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di permukiman**

No	Kebijakan	Kesesuaian
1.	Penanggung jawab pengelolaan persampahan dilaksanakan oleh pihak swasta/developer atau organisasi kemasyarakatan dan untuk sampah B3-rumah tangga ditangani khusus oleh lembaga tertentu	Tidak sesuai kebijakan - Berdasarkan kondisi eksisting maka penanggung jawab pengelolaan sampah sepenuhnya adalah pihak pemerintah yaitu Dinas PU Cipta Karya Persampahan. Dikarenakan belum ada lembaga khusus yang dibentuk untuk bertanggung jawab atas semua kegiatan pengelolaan sampah. - Penangan sampah B3-rumah tangga tidak ditangani khusus oleh suatu lembaga tertentu melainkan langsung dibuang ke TPA dengan penanggung jawab adalah pihak Dinas PU Cipta Karya Persampahan
2.	Tanggung jawab lembaga pengelola sampah permukiman	Tidak sesuai kebijakan Pengelolaan sampah di lingkungan permukiman dari mulai sumber sampah sampai dengan TPS ataupun dari TPS sampai TPA dilaksanakan oleh petugas Dinas PU Cipta Karya Persampahan bukan dari lembaga yang dibentuk/ditunjuk oleh organisasi masyarakat permukiman setempat. Pihak penanggung jawab dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan sebagian besar saat ini adalah Dinas PU Cipta Karya Persampahan, sehingga dalam kegiatan pengelolaan sampah semua sampai evaluasi dilakukan oleh Dinas PU Cipta Karya Persampahan

Sumber : Hasil pemikiran, 2013

Sesuai hasil dengan analisis kebijakan yang dilakukan terhadap pengelolaan sampah yang ditinjau dari segi sistem kelembagaannya dinilai tidak sesuai dengan SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman karena Dinas PU Cipta Karya Persampahan selaku pemerintah masih bertanggungjawab secara penuh dalam pengelolaan sampah. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya suatu lembaga khusus yang dibentuk untuk mengelola sampah. Dimana kebijakan yang sesuai dengan SNI 3242:2008 bahwa tanggung jawab dalam pengelolaan sampah dilaksanakan oleh pihak swasta/ organisasi masyarakat atau lembaga tertentu dimana memiliki tanggung jawab untuk mengelola sampah mulai dari sumber sampah sampai diangkut ke TPS dan sampai berakhir pada pembuangna akhir

yaitu TPA, juga melakukan evaluasi terhadap kinerja sistem pengelolaan sampah, dan mampu menciptakan koordinasi/kerja sama dengan masyarakat untuk melakukan pengolahan sampah permukiman sesuai dengan kebijakan SNI 3242:2008 tentang penegelolaan sampah Permukiman.

#### **B. Pemberdayaan Masyarakat**

Organisasi berbasis masyarakat di Kelurahan Tidak mengambil peran aktif dalam sistem pengelolaan sampah rumah tangga. Organisasi-organisasi ini, yang Plebih kecil dalam skala lokal atau LSM, belum terbentuk terutama sebagai self-help atau unit kemandirian. LSM yang bekerja dengan pekerja informal dan pengusaha berbasis masyarakat belum mencari pengakuan ini organisasi sebagai bagian dari sistem pengelolaan limbah.

#### **4.5 Konsep Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu di Kelurahan Pagentan**

Sesuai data tahun 2012 rata-rata volume sampah yang terangkut ke TPS di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari adalah sebesar  $\pm 40,1$  m<sup>3</sup>/hari. Pengelolaan sampah di lingkungan permukiman mulai dari sumber sampah sampai dengan TPS dilaksanakan oleh lembaga yang dibentuk/ditunjuk oleh organisasi masyarakat permukiman setempat. Lembaga yang dibentuk tersebut berperan dalam beberapa kegiatan seperti pengumpulan sampah rumah tangga dan lingkungan sekitar TPS, Proses pemilahan oleh masyarakat, Pengolahan sampah organik menjadi kompos oleh petugas yang dibentuk oleh masyarakat, Pengujian kompos, Pengemasan dan perangkutan, Administrasi pusat kegiatan dan manajemen usaha penjualan hasil pemilahan.

**Tabel 4.19**  
**Komposisi Sampah Kelurahan Pagentan**

No.	Jenis Sampah	Volume (m <sup>3</sup> /hari)	Prosentase Volume Sampah
1.	Sampah rumah tangga	28,67	71,50
2.	Kertas	3,39	8,46
3.	Logam	1,87	4,67
4.	Plastik	3,96	9,88
5.	Kaca	0,94	2,33
6.	Lain-lain	1,27	3,17
	Total	40,1	40,10

Sumber : Hasil pemikiran, 2013

**Tabel 4.20**  
**Eksisting Komposisi Sampah Kelurahan Pagentan**

No.	Timbulan sampah	Volume timbulan sampah	prosentase timbulan sampah
1.	sampah yang tidak terangkut	16,1	40,15
2.	sampah yang terangkut	24	59,85
	Volume rata-rata timbulan sampah	40,1	100,00

Sumber : Hasil pemikiran, 2013

Volume sampah di Kelurahan Pagentan yang terangkut sebesar  $\pm 24$  m<sup>3</sup>/hari, dan volume sampah yang tidak terangkut atau sisa sebesar  $\pm 16,1$  m<sup>3</sup>/hari, hal ini dikarenakan frekuensi pengangkutan sampah yang berada di RW 8 dilakukan setiap hari dan untuk RW 1, RW 2, RW 3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 9, dan RW 10 tidak dilakukan setiap hari, sehingga diarahkan pada 1, RW 2, RW 3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 9, dan RW 10 dilakukan pengangkutan sampah setiap hari agar semua sampah dapat terangkut.

Dari hasil perhitungan didapat untuk sampah organi sebesar 28,67 m<sup>3</sup>/hari, disini dibutuhkan peran serta masyarakat untuk ikut menimilah sampah organik yang akan diambil oleh petugas pengelola sampah yang sudah dibentuk oleh masyarakat. Sampah domestik tersebut setelah dipilah akan dibawa ke TPS untuk dilakukan komposting sehingga dari adanya pengelolaan tersebut terdapat produk kompos yang bisa dijual kepada masyarakat atau swasta yang bisa menampung hasil dari pengomposan yang dilakukan petugas pengelola sampah.

Sedangkan hasil perhitungan untuk sampah non organik berupa logam, plastik, serta sampah organik berupa kertas yang sudah dipilah oleh masyarakat sebesar 9,22 m<sup>3</sup>/hari atau (25,33%) akan dibawa dan ditampung oleh petugas pengelola sampah di TPS permanen yang berada di RW 2 kemudian sampah berupa kertas, logam, plastik, akan dijual kepada swasta, sedangkan sisa sampah yang tidak dapat diolah sebesar 2,23 m<sup>3</sup>/hari (5,50%) akan diangkut dengan menggunakan dump truck dan amroll truck. Hasil dari penjualan pengolahan dan pemilahan sampah organik dan non organik akan diberikan kepada perangkat Kelurahan untuk dipergunakan penambahan dan perawatan fasilitas pembangunan Kelurahan.

Timbunan sampah yang dihasilkan terdiri dari sampah organik dan anorganik yang sebelumnya dikelola oleh PU Cipta Karya Persampahan, diharapkan kedepannya adanya partisipasi aktif dari masyarakat mulai dari sumber sampah dengan melakukan pengelolaan sampah organik dan non organik untuk dilakukan proses pemilahan dan pengomposan mulai dari rumah tangga sampai dengan di TPS permanen Kelurahan Pagentan, sistem

pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengolahan dan pengangkutan serta kelembagaan dapat diligai pada konsep kinerja operasional teknis dan non-teknis operasional pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan.

Konsep Sistem pengelolaan sampah secara terpadu di Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari dihasilkan dari hasil nalisa yang telah dilakukan sebelumnya. Dimana Konsep peningkatan kinerja sistem operasional pengelolaan sampah akan dibagi menjadi dua aspek yaitu aspek teknis dan aspek non – teknis dimana semua yang berhubungan dengan aspek teknis seperti sistem pewadahan, sistem pengumpulan, sistem pengangkutan, sistem pembuangan akhir, sistem pengolahan sampah sedangkan aspek non – teknisnya adalah hal – hal yang berhubungan dengan sistem kelembagaan dan program – program pemberdayaan masyarakat.

Frekuensi pengangkutan sampah diarahkan setiap hari agar semua volume timbulan sampah dapat terangkut setiap hari. Berikut adalah penjelasan mengenai Konsep kedua aspek yaitu aspek teknis pengelolaan sampah dan aspek non – teknisnya Menurut SNI 3242:2008 diarahkan sebagai berikut.

**Tabel 4.21**  
**Konsep Kinerja Teknis Pengelolaan Sampah Kelurahan Pagentan**

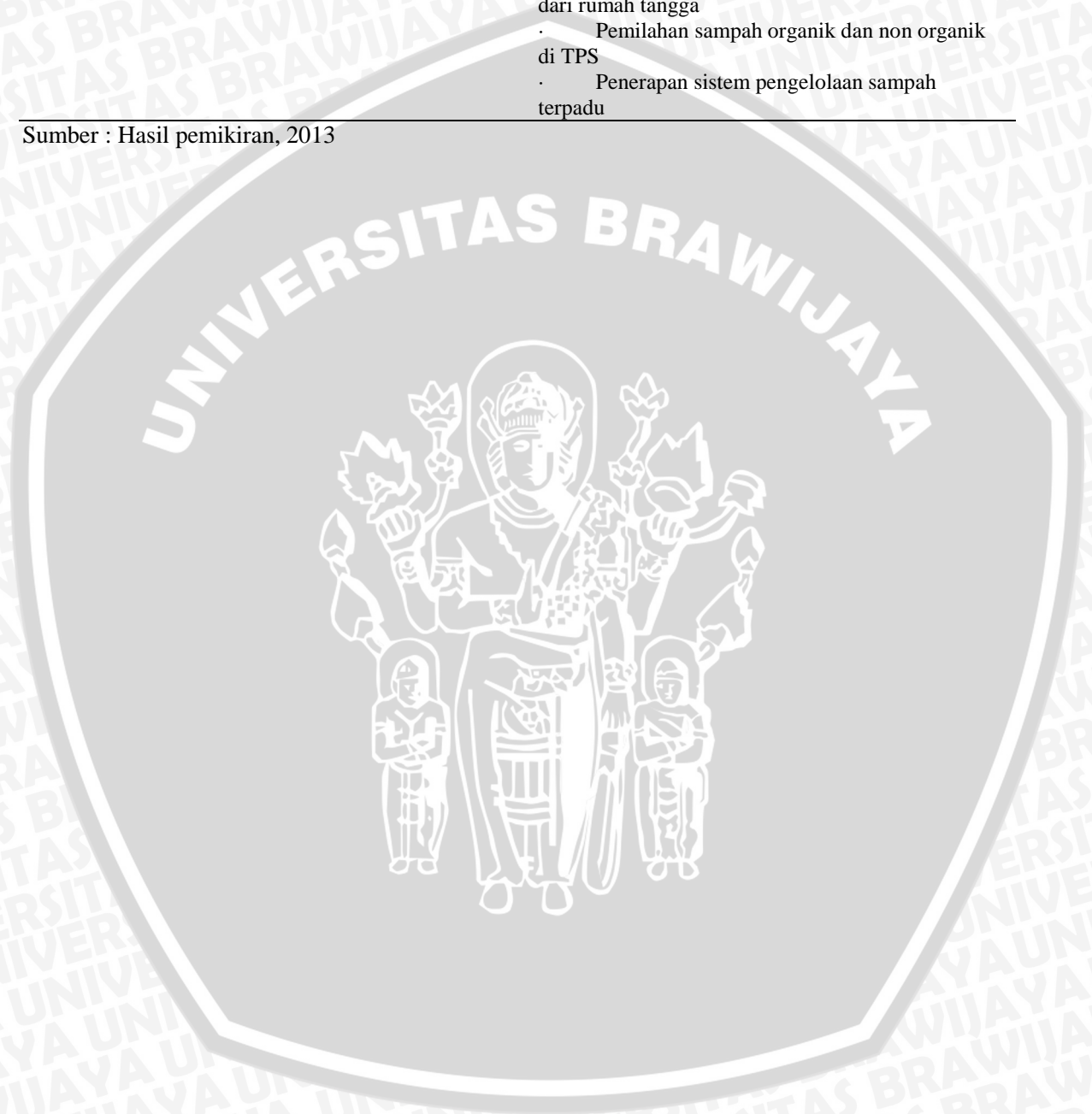
Lokasi	Penilaian operasional pengelolaan sampah	Konsep Kinerja Teknis Pengelolaan Sampah
RW 1, RW 3, RW 4, RW 5, RW 6, RW 7, RW 9, RW 10.	Sangat tidak sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Penambahan 80 wadah individu semi permanen tertutup yang terdiri dari 2 wadah organik dan non organik tertutup tidak bocor dan rusak</li> <li>· Diarahkan Individu komunal, terdapat pemisahan secara individu dengan pola pengumpulan individu setiap hari</li> <li>· Pemilahan sampah organik dan non organik dari rumah tangga</li> <li>· Frekuensi pengangkutan sampah diarahkan dilakukan setiap hari</li> <li>· Mempunyai petugas (pasukan kuning tetap) sebanyak 9 orang, diRW1,2,3,4,5,6,7,9, dan RW10.</li> <li>· Pemilahan sampah organik dan non organik dari rumah tangga</li> <li>· Pemilahan sampah organik dan non organik di TPS</li> <li>· Penerapan sistem pengelolaan sampah terpadu</li> </ul>
RW 2, RW 8	Tidak sesuai dengan standar pengelolaan sampah di permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Penambahan 20 wadah individu semi permanen tertutup yang terdiri dari 2 wadah organik dan non organik tertutup tidak bocor dan rusak</li> <li>· Diarahkan Individu komunal, terdapat pemisahan secara individu dengan pola pengumpulan individu setiap hari</li> <li>· Pemilahan sampah organik dan non organik</li> </ul>

---

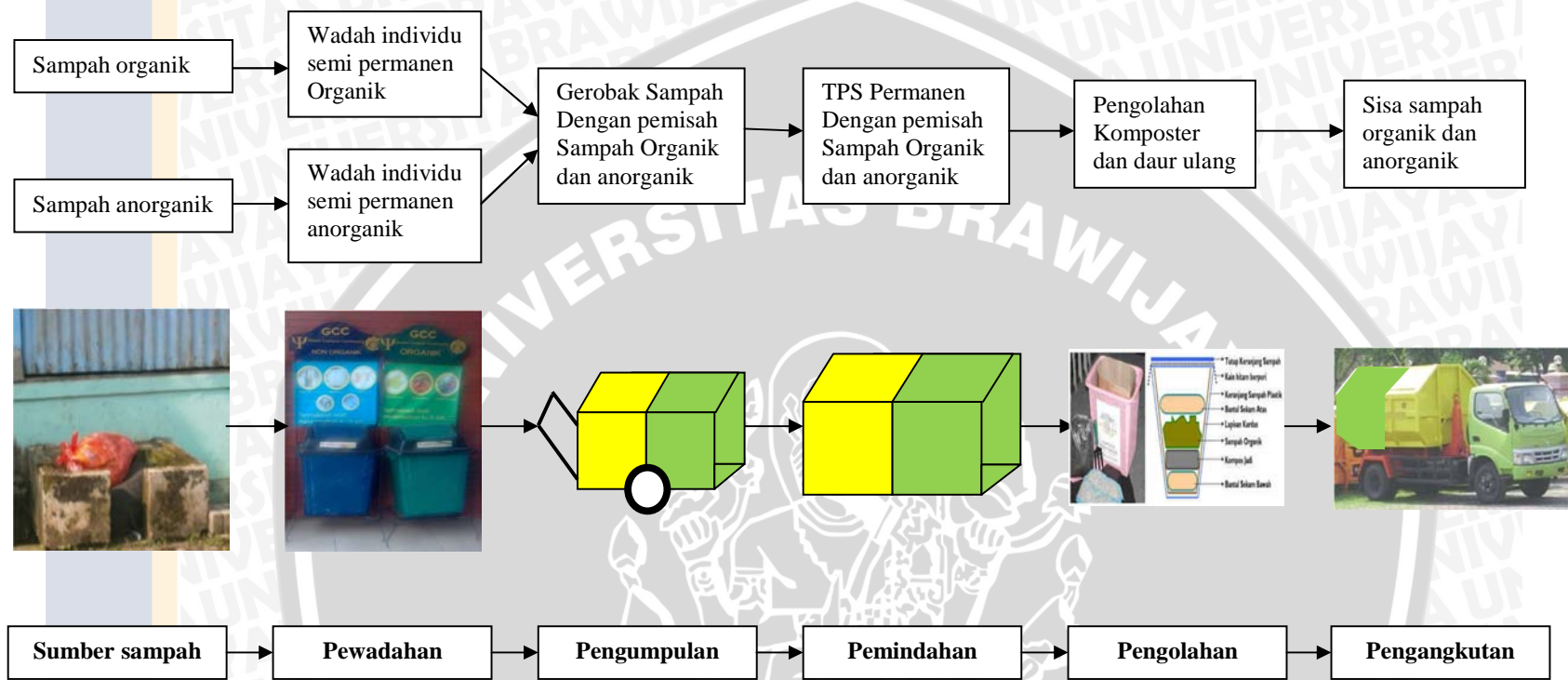
dari rumah tangga

- mempertahankan Frekuensi pengangkutan sampah diarahkan dilakukan setiap hari
  - Mempunyai petugas (pasukan kuning tetap) sebanyak 1 orang, di RW 8
  - Pemilahan sampah organik dan non organik dari rumah tangga
  - Pemilahan sampah organik dan non organik di TPS
  - Penerapan sistem pengelolaan sampah terpadu
- 

Sumber : Hasil pemikiran, 2013







Gambar 4.18 Konsep Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan

#### **4.5.1 Konsep Teknis Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan**

##### **A. Konsep Sistem Pewadahan Sampah**

Sistem pewadahan merupakan penempatan sampah sementara, sebelum sampah dikumpulkan, untuk diolah di TPS atau diangkut ke TPA. Berdasarkan kondisi eksisting, Sistem pewadahan sampah di Kelurahan Pagentan dilakukan dengan metode konvensional. Berdasarkan hasil analisis kinerja operasional pengelolaan sampah terkait dengan permasalahan adalah belum dilakukan pemisahan sampah mulai dari pewadahan antara sampah organik dan anorganik. Pemisahan sampah mulai dari tahap pewadahan perlu dilaksanakan untuk mempermudah pengelolaan sampah di Kelurahan Pagentan. Adapun konsep pewadahan sampah di Kelurahan Pagentan antara lain

##### **1. Cara pewadahan sampah menggunakan sistem individu dan komunal**

Pewadahan sampah secara individu komunal diterapkan untuk mendukung cara pewadahan sampah di Kelurahan Pagentan. Hal tersebut selain mampu meningkatkan efisiensi waktu untuk mengumpulkan sampah di Kelurahan Pagentan, juga diharapkan mampu meningkatkan peran serta masyarakat menjadi tanggung jawab masing-masing, sedangkan petugas pengumpul sampah bertugas untuk mengangkut sampah. Cara pewadahan tersebut diterapkan di Kelurahan Pagentan.

Menurut SNI 3242:2008 tentang “Pengelolaan Sampah di Permukiman”, pewadahan terdiri dari:

1. Pewadahan individual adalah aktivitas penanganan penampungan sampah sementara dalam suatu wadah khusus untuk dan dari sampah individu.
2. Pewadahan komunal adalah aktivitas penanganan penampungan sampah sementara dalam suatu wadah bersama baik dari berbagai sumber maupun sumber umum.
3. Jenis wadah yang digunakan minimal 2 buah per rumah untuk memilah jenis sampah mulai di sumber, yaitu:
4. Wadah sampah organik untuk mewadahi sampah sisa sayuran, sisa makanan, kulit buah-buahan, dan daun-daunan menggunakan wadah dengan warna gelap.
5. Wadah sampah anorganik untuk mewadahi sampah jenis kertas, kardus, botol, kaca, plastik, dan lain-lain menggunakan wadah warna terang.

## 2. Kondisi wadah

Wadah berupa wadah individu semi permanen dengan disertai pemisahan antara sampah organik dan anorganik, konsep wadah individu diarahkan sebagai berikut:

- Tidak mudah rusak dan kedap air;
- Ekonomis, mudah diperoleh dibuat oleh masyarakat; dan
- Mudah dikosongkan.

Wadah berupa bak plastik tertutup digunakan untuk mengantisipasi sampah tercecer pada waktu dipindahkan. Selain mudah didapatkan juga mudah didapat serta harganya terjangkau, jenis wadah tersebut sesuai dengan kriteria yang ada yaitu bersifat ringan, dan mudah dikosongkan.



**Gambar 4.19 Pewadahan dengan sistem pemilahan sampah**

### B. Konsep Pengumpulan Sampah

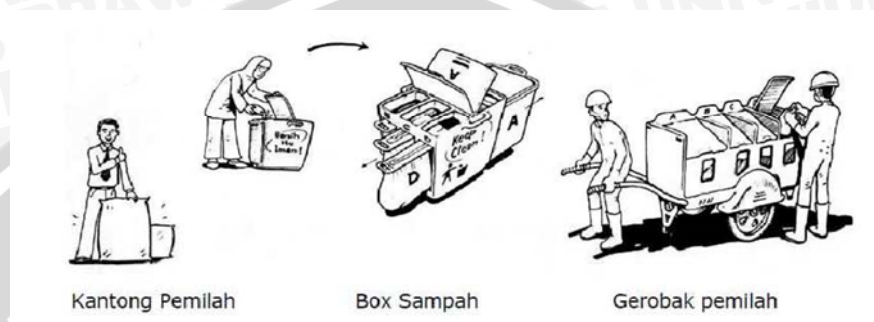
1. Cara pengumpulan sampah yang dilakukan dengan menggunakan sistem Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah dengan pemisahan antara sampah organik dan anorganik.

Cara pengumpulan sampah dapat disesuaikan dengan dilakukan pemisahan antara sampah organik dan anorganik. Hal tersebut dapat dilakukan melalui pemisahan gerobak sampah antara sampah organik dan anorganik, cara pengumpulan tersebut diterapkan di seluruh Kelurahan Pagentan.

Pelaksanaan pengumpulan sampah agar dapat berjalan lancar diperlukan suatu pola perencanaan operasional pengumpulan sampah yang harus memperhatikan hal-hal berikut: Rotasi antara 1-4/hari, Periode sasi: 1 hari, 2 hari sampai maksimal 3 hari, tergantung dari komposisi sampah, kapasitas kerja, dan

kualitas pelayanan, Mempunyai petugas pelayanan tertentu dan tetap.

Di masing masing RW perlu pengadaan Gerobak sampah diperlukan untuk meminimalisir sampah yang tercecer selama proses pengumpulan sampah. Untuk itu perlu penambahan gerobak sampah dengan pemisah antara sampah organik dan anorganik.



**Gambar 4.20 Sarana pengumpul sampah yang menunjang sistem pemilahan**

### C. Konsep Pemindahan Sampah

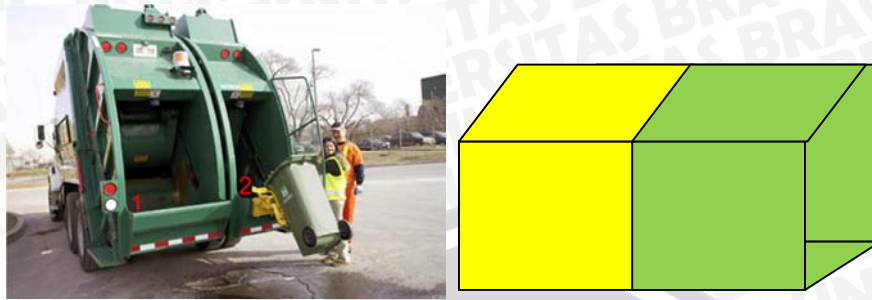
Perlu adanya pemilahan antara sampah organik dan anorganik pada sistem pemindahan.

Pemilahan sampah juga diperlukan pada tahap pemindahan sampah sehingga pemilahan sampah dikelurahan pagentan dapat direalisasikan dengan penyediaan TPS yang berbeda antara sampah organik dan anorganik sesuai dengan volume timbunana sampah berdasarkan sifatnya.

Pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dapat dipindahkan secara langsung atau melalui tempat penampungan sampah sementara (TPS). Proses pemindahan sampah dilakukan di TPS atau TPS Terpadu dan di lokasi wadah sampah komunal ataupun ke kontainer terdekat dengan sumber sampah. Lokasi pemindahan adalah sebagai berikut:

1. Harus mudah keluar masuk bagi sarana pengumpul dan pengangkut sampah.
2. Tidak jauh dari sumber sampah.

Cara Pengelolaan Sampah, cara pemindahan yang di kelakukan di kelurahan pagentan menggunakan Gabungan manual dan mekanis, pengisian kontainer dilakukan secara manual oleh petugas pengumpul, sedangkan pengangkutan kontainer ke atas truk dilakukan secara mekanis.



A

B

Keterangan

- A. Kontainer dengan pemilahan dengan Pemilahan sampah organik dan anorganik  
 B. TPS permanen dengan Pemilahan sampah organik dan anorganik

**Gambar 4.21 Truck Pengangkutan dan TPS Permanen**

#### D. Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah adalah upaya yang sangat penting untuk mengurangi volume sampah dan mengubah sampah menjadi material yang tidak berbahaya. Pengolahan dapat dilakukan di sumber, di TPS, maupun di TPA. Prinsipnya adalah dilakukan setelah pemilahan sampah dan sebelum penimbunan akhir, sehingga sering juga disebut pengolahan antara. Kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sampah ini ditujukan untuk mendaur ulang sampah untuk digunakan kembali.

Pengelolaan sampah di permukiman, pengolahan dan daur ulang sampah di sumber dan di TPS berupa :

- Pengomposan skala rumah tangga dan daur ulang sampah anorganik, sesuai dengan tipe rumah atau luas halaman yang ada.
- Pengomposan skala lingkungan di TPS daur ulang sampah anorganik di TPS.

Cara Pengelolaan Sampah, teknik-teknik pengolahan sampah dapat berupa:

1. Pengomposan:
  - c. Berdasarkan kapasitas (individual, komunal dan skala lingkungan)
  - d. Berdasarkan proses (alami, biologis dengan cacing, biologis dengan mikro-organisme)
2. Insinerasi yang berwawasan lingkungan.
3. Daur ulang:
  - c. Sampah anorganik disesuaikan jenis sampah.
  - d. Menggunakan kembali sampah anorganik sebagai makanan ternak.
4. Pengurangan volume sampah dengan pencacahan atau pemadatan.

##### 5. Biogasifikasi (pemanfaatan energi hasil pengolahan sampah).

Menurut Modul Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat *Environmental Services Program*, USAID (2008:47), *composting* adalah upaya mengolah sampah organik melalui proses pembusukan yang terkontrol atau terkendali. Produk utama komposting adalah kebersihan lingkungan, karena jumlah sampah organik yang dibuang ke TPA menjadi berkurang. Adapun kompos sebagai produk komposting adalah hasil tambahan atau bonus yang dapat kita gunakan untuk tanaman sendiri ataupun untuk dijual.

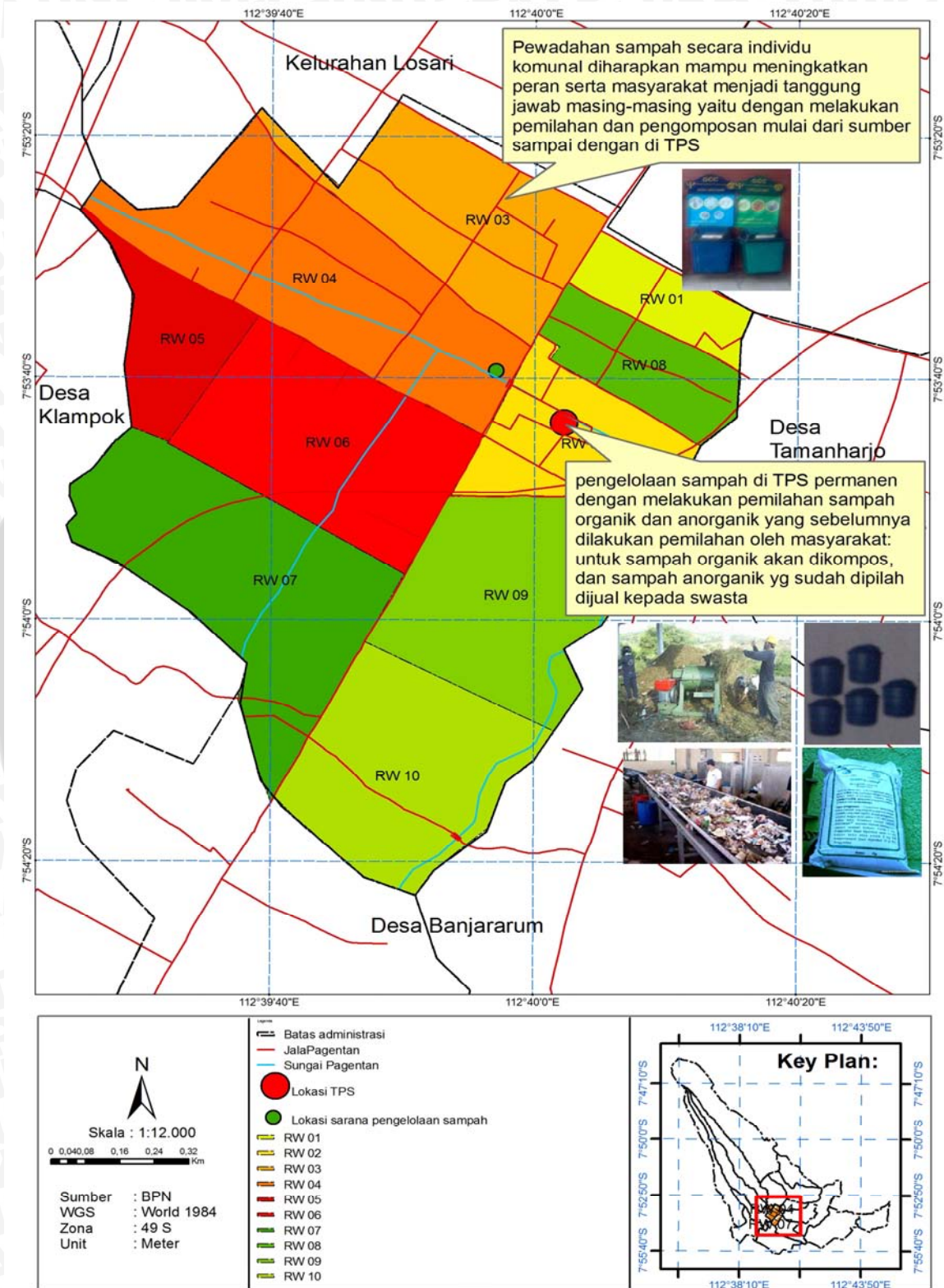
Hasil dari proses pengomposan memiliki banyak manfaat. Salah satu pemanfaatan kompos adalah dalam pemupukan untuk penghijauan dan budidaya tanaman obat. Kompos yang terbentuk dari proses penguraian materi organik oleh mikroorganisme pada sampah akan menjadi pupuk yang sangat baik jika memang telah melalui tahapan komposting yang benar. Selain untuk penghijauan di rumah tangga, kompos dapat digunakan untuk rehabilitasi lahan bekas tambang, dijual kepada petani atau tukang tanaman, atau dibeli untuk program pertamanan. Beberapa tambak udang juga menggunakan kompos untuk tanah tambak, agar plankton tumbuh lebih baik. Ini semua adalah potensi pemasaran kompos.

Daur ulang adalah proses memanfaatkan bahan bekas atau sampah untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan kembali. Daur ulang memiliki banyak manfaat, diantaranya:

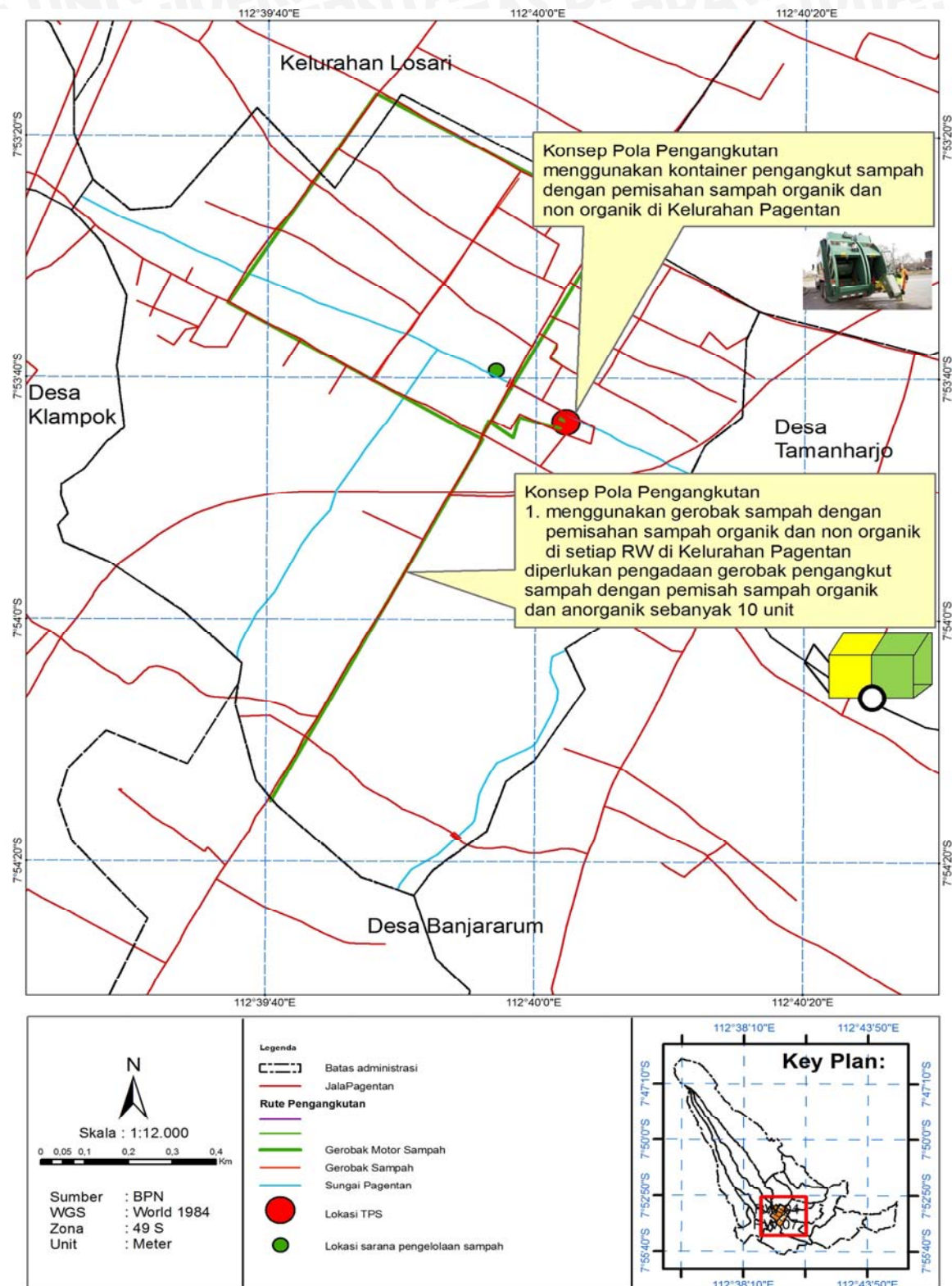
- a. Mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir)
- b. Mengurangi dampak lingkungan yang terjadi akibat menumpuknya sampah di lingkungan
- c. Dapat menambah penghasilan melalui penjualan produk daur ulang yang dihasilkan
- d. Mengurangi penggunaan bahan alam untuk kebutuhan industri plastik, kertas, logam, dan lain-lain.

Daur ulang sampah anorganik dapat dilakukan secara komunal ataupun rumah tangga. Adapun sampah yang dapat di daur ulang antara lain :

- a. Daur ulang sampah.
- b. Daur ulang plastik.
- c. Daur ulang kaca.
- d. Daur ulang logam.



Gambar 4.22 Peta Konsep Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan



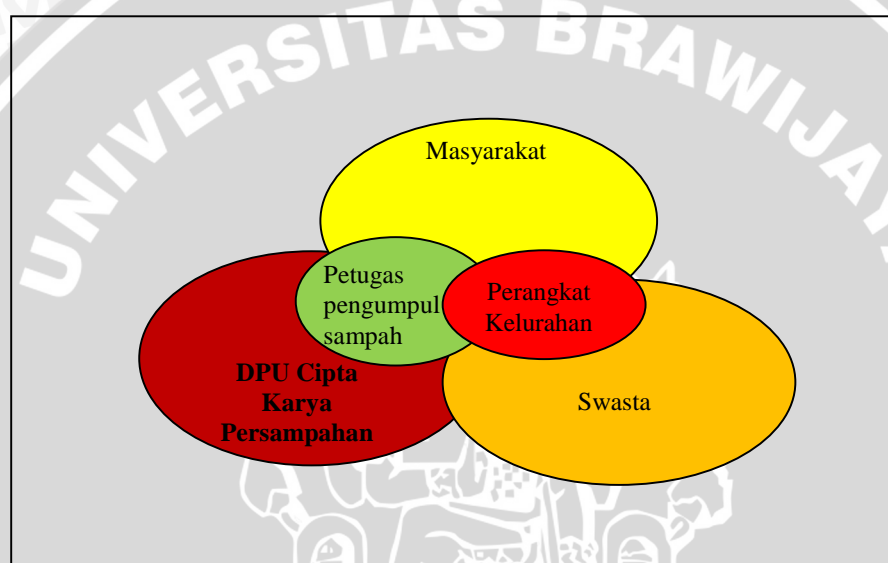
**Gambar 4.23 Peta Konsep Route Pengangkutan Sampah di Kelurahan Pagentan**





#### 4.5.2 Konsep Non-teknis Kinerja Operasional Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pagentan

Peran lembaga dalam Konsep pengelolaan sampah terpadu secara umum dilakukan sendiri oleh masyarakat. Dinas PU Cipta Karya Persampahan selaku lembaga yang menaungi program TPST serta pihak-pihak yang terkait lainnya. Untuk keberlangsungan operasional TPST dibutuhkan kerjasama yang terkoordinasi dari pihak terkait. Penerapan pengolahan sampah berupa komposting dan daur ulang kertas mempengaruhi kelembagaan dalam pengolahan sampah.



**Gambar 4.24**  
**Diagram Analisis Sistem Kelembagaan Pengelolaan Sampah Kelurahan Pagentan**

##### 1) Masyarakat

Masyarakat merupakan pemeran penting dalam pengelolaan sampah. Diperlukan partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah dengan membiasakan diri melakukan pemilahan skala rumah tangga. Serta berperan aktif dalam usaha pengolahan sampah terpadu. Hal tersebut dapat dilakukan dengan upaya penyuluhan kepada masyarakat secara terus-menerus, selain itu juga dapat dilakukan pelatihan pengolahan sampah kepada masyarakat.

##### 2) Perangkat Kelurahan

Perangkat Kelurahan memiliki peran yang penting dalam pengolahan sampah. Pihak perangkat Kelurahan melakukan pengawasan terhadap pola pengelolaan sampah serta selalu mendukung partisipasi masyarakat dalam

pengolahan sampah.

### 3) Dinas PU Cipta Karya Persampahan

Pihak Dinas PU Cipta Karya Persampahan merupakan pelaksana pengolahan sampah mampu meningkatkan koordinasi dengan masyarakat, serta selalu mempertimbangkan dan melaksanakan sesuai dengan yang diinginkan masyarakat. Peningkatan peran serta Dinas PU Cipta Karya Persampahan dengan mendukung aktifitas pengolahan sampah terpadu, dan selalu memonitoring kegiatan pengelolaan sampah oleh masyarakat

### 4) Swasta

Swasta memiliki peran yang penting dalam pengelolaan sampah, dimana peran swasta dalam hal ini adalah memberikan investasi dan menampung sampah organik dan non organik yang dihasilkan oleh masyarakat. Dikelurahan pagentan diharapkan adanya peran swasta untuk melakukan investasi dalam sistem pengelolaan sampah di kelurahan pagentan.

### 5) Petugas Pengumpul Sampah

Pengumpul diarahkan untuk meningkatkan koordinasi dengan masyarakat, Dinas PU Cipta Karya Persampahan, ataupun pihak perangkat Kelurahan. Dengan meningkatnya koordinasi pihak pengumpul, maka akan selalu mendukung aktivitas pengolahan sampah oleh masyarakat. Pengumpul terdiri dari UKM yang membutuhkan hasil olahan komposting dan daur ulang sampah, koperasi dan toko-toko distributor

## A. Sistem Kelembagaan

Sistem Kelembagaan pengelolaan sampah secara terpadu Menurut SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di permukiman diarahkan, untuk sistem kelembagaan penanggung jawab pengelolaan persampahan dilaksanakan oleh pihak swasta/developer atau organisasi kemasyarakatan. Sedangkan tanggung jawab lembaga pengelola sampah permukiman adalah :

1. Pengelolaan sampah di lingkungan permukiman dari mulai sumber sampah sampai dengan TPS ataupun dan TPS sampai TPA dilaksanakan oleh lembaga yang dibentuk/ditunjuk oleh organisasi masyarakat permukiman setempat. Lembaga yang dibentuk tersebut berperan dalam beberapa kegiatan seperti:

- Pengumpulan sampah rumah tangga dan lingkungan sekitar TPS
  - Proses pemilahan
  - Pengolahan sampah organik menjadi kompos
  - Pengujian kompos
  - Pengemasan dan perangkutan
  - Administrasi pusat kegiatan dan manajemen usaha (Roni Kastam, 2007:39)
2. Mengevaluasi kinerja pengelolaan sampah atau mencari bantuan teknis evaluasi kinerja pengelolaan sampah dan mencari bantuan teknik perkuatan struktur organisasi
  3. Menyusun mekanisme kerjasama pengelolaan sampah dengan pemerintah daerah atau dengan swasta
  4. Menggiatkan forum koordinasi asosiasi pengelola persampahan
  5. Meningkatkan kualitas SDM berupa mencari bantuan pelatihan teknis dan manajemen persampahan ke tingkat daerah..

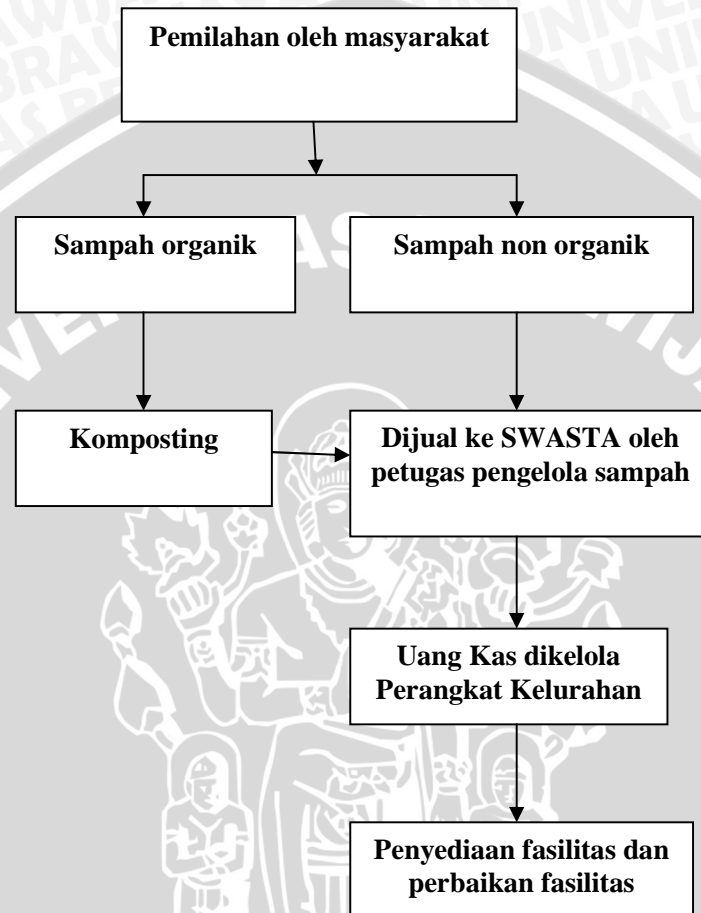
#### **B. Konsep Program Pemberdayaan Masyarakat**

Berdasarkan analisis partisipatif dan peran serta masyarakat menurut (Roni Kastam, 2007 :9) tentang pengelolaan sampah yang telah dilakukan sebelumnya maka Konsep pemberdayaan masyarakat dititikberatkan pada kekuatan masyarakat (social capital) untuk memecahkan masalah sampah. Untuk mengarahkan masyarakat dalam memecahkan masalah digunakan 3 pendekatan, yaitu:

1. Pendekatan sosial yang berarti segala sesuatu agar dapat diterima oleh masyarakat dengan baik, terlebih dahulu harus dilakukan proses sosialisasi terhadap masyarakat, dengan tujuan masyarakat memahami apa itu sistem pengelolaan sampah terpadu,
2. Pendekatan teknis yang merupakan tahap dimana sampah itu dihasilkan sebagai hasil buangan dari suatu kegiatan. Disini sampah sudah disortir dan dipilih maupun dipilih menjadi sampah organik dan sampah anorganik oleh tenaga kerja yang terlatih,
3. Pendekatan ekonomi pada dasarnya menekankan pada kegiatan pengolahan secara ekonomi, Dengan demikian, Untuk menciptakan sistem pengelolaan sampah yang memberi nilai ekonomi,

Dari Konsep diatas, pengelolaan sampah terpadu berbasis dapat berjalan

berkelanjutan dengan adanya keterlibatan masyarakat mulai tahap perencanaan, penyusunan, pengoperasiaan, dan pengelolaan melalui lembaga khusus pengelolaan sampah. Hal ini didukung dengan Konsep kinerja pengelolaan sampah yang akan diterapkan oleh sistem kelembagaan.



**Gambar 4.25**

**Diagram Konsep Program Pemberdayaan Masyarakat**

Pengelolaan sampah di lingkungan permukiman dari mulai sumber sampah sampai dengan TPS dilaksanakan oleh lembaga yang dibentuk/ditunjuk oleh organisasi masyarakat permukiman setempat. Lembaga yang dibentuk tersebut berperan dalam beberapa kegiatan seperti Pengumpulan sampah rumah tangga dan lingkungan sekitar TPS, Proses pemilahan oleh masyarakat, Pengolahan sampah organik menjadi kompos oleh petugas yang dibentuk oleh masyarakat, Pengujian kompos, Pengemasan dan perangkutan, Administrasi pusat kegiatan dan manajemen usaha penjualan hasil pemilahan.

Mengevaluasi kinerja pengelolaan sampah atau mencari bantuan teknis evaluasi kinerja pengelolaan sampah dan mencari bantuan teknik perkuatan struktur organisasi, Menyusun mekanisme kerjasama pengelolaan sampah dengan pemerintah daerah atau dengan swasta serta menggiatkan forum koordinasi asosiasi pengelola persampahan sehingga dapat meningkatkan kualitas SDM berupa mencari bantuan pelatihan teknis dan manajemen persampahan ke tingkat daerah. Hasil dari pemilahan sampah organik dan non organik yang sudah diolah dijual kepada pihak swasta dimana nilai pendapatan akan diberikan kepada perangkat Kelurahan untuk penyediaan dan perbaikan fasilitas yang ada di Kelurahan Pagentan.

