

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Sampah sendiri memiliki banyak jenis, banyak sumber dan memiliki karakteristik yang khas. Secara umum sampah dibagi menjadi 2 jenis menurut sifatnya yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah sampah yang bersifat mudah diuraikan. Sampah organik dapat membusuk dengan mudah, contohnya sayur - sayuran, buah - buahan, sisa makanan, dedaunan dan ranting. Sampah organik bisa juga dibuat menjadi pupuk untuk tanaman yang biasa disebut kompos. Sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang sulit terurai atau tidak terurai. Sampah anorganik kebalikan dari sampah organik, sampah ini tidak mudah membusuk. Contoh sampah anorganik adalah sampah yang terbuat dari plastic, kaca, seng, dll. Jika sampah anorganik tidak dapat dibusukkan maka sampah dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk lain

Berbagai resiko yang disebabkan oleh pengelolaan sampah salah satunya dengan kerusakan lingkungan, pencemaran udara dan tanah, nilai estetika lingkungan dan masalah kesehatan. Resiko sampah yaitu semakin besarnya timbulan sampah yang diperoleh dari sisa – sisa kegiatan manusia itu sendiri.

2.2 Profil TPS 3R di Kabupaten Gunungkidul

TPS 3R di wilayah Kabupaten Gunungkidul berjumlah 9 TPS 3R. Berikut ini tabel nama TPS 3R, tahun pembangunan dan lokasi TPS 3R :

Tabel 2.1 Daftar lokasi TPS 3R di Kabupaten Gunungkidul

No	Nama TPS 3R	Tahun Pembangunan	Lokasi TPS 3R
1	TPS 3R Amrih Lestari I	2012	Kepek II, Desa Kepek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul
2	TPS 3R Ngudi Rejeki	2013	Desa Selang, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul
3	TPS 3R Manunggal	2014	Desa Logandeng, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul
4	TPS 3R Ngudi Waras	2014	Desa Baleharjo, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul
5	TPS 3R Ngudi Sampurno	2015	Desa Bejiharjo, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul
6	TPS 3R Karya Mulia	2015	Panggang III, Desa Giriharjo, Kecamatan Panggang, Kabupaten Gunungkidul
7	TPS 3R Margo Mulyo	2015	Desa Semanu, Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul
8	TPS 3R Amrih Lestari II	2015	Tegamulyo, Desa Kepek, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul
9	TPS 3R Barokah	2015	Gunung Butak, Desa Nglanggeran, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunungkidul

2.2.1 TPS 3R Amrih Lestari I (Kepek II, Kepek, Wonosari, Gunungkidul)

Desa Kepek adalah desa yang terkumuh dan terpadat di Wonosari Gunungkidul dan dari situlah warga mempertimbangkan pertumbuhan penduduk dan perkembangan dunia usaha warga desa Kepek baik penduduk asli maupun pendatang dirasa telah menimbulkan dampak positif dan negatif. Tujuan di dirikannya TPS 3R ini yaitu untuk memperbaiki kebersihan lingkungan yang semakin memprihatinkan terbentuk ketika Desa Kepek terpilih menjadi salah satu Juara Nasional

tingkat 3 yang mendapatkan hadiah berupa Program Desa. Desa Kepek terpilih sebagai penerima bantuan sarana pengolahan sampah 3R dengan bantuan utama Tempat Pengelolaan Sampah 3R (TPS 3R) dari Menteri Pekerjaan Umum Dirjen Cipta Karya, satker PPLP Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2012. Usaha untuk mewujudkan suatu sarana pengelolaan sampah diawali dari komunikasi intensif pihak satuan kerja pengembangan penyehatan lingkungan permukiman Daerah Istimewa Yogyakarta dan pihak Desa. Dari hasil komunikasi tersebut Pemerintah Kabupaten Gunungkidul melalui Dinas Pekerjaan Umum memutuskan untuk membuat Program Kegiatan Pengolahan Sampah 3R tahun 2012 ditempatkan di Desa Kepek, Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul pada tanggal 9 Mei 2012.

Untuk menjalankan dan mengoperasikan TPS 3R yang didirikan di Desa Kepek, berdasarkan SK Kepala Desa Kepek membentuk lembaga pelaksana sesuai No. 08/KPTS/2012 tanggal 18 Juni 2012 telah dibentuk Kelompok Swadaya Masyarakat Pengelola Sampah Mandiri 3R dan diberi nama KSM.PSM.3R “Amrih Lestari”, mulai operasional pada tanggal 7 Januari 2013 sebagai representasi dari warga penerima manfaat. Untuk memperlancar kegiatan Operasional dari TPS 3R maka dibentuklah susunan pengurus dengan struktur dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Amrih Lestari I

No	Nama	Jabatan
1	SUWANTO	Ketua I
2	PARDIYONO, SE	Ketua II
3	WASONO	Sekretaris I
4	Drh. RENI ANGGRAENI	Sekretaris II
5	SUPRIYANTO, SIP	Bendahara I
6	KHUSNUL KHOTIMAH	Bendahara II
7	PAIMAN	Seksi Retribusi
8	YULI WINARNO	Seksi Retribusi
9	ARIS DUWIYANTORO, S.Ag	Seksi Pengumpulan
10	MUHARI	Seksi Pengumpulan
11	ACHMAD SUYONO	Seksi Pemasaran
12	WANGSID YULIANTO	Seksi Pemasaran
13	SUGIYONO, S.Pd	Seksi Pengolahan
14	NGADIYONO	Seksi Pengolahan

Dalam menempuh rencana pengembangan, TPS 3R Amrih Lestari I dibantu dan memperoleh dukungan dari beberapa pihak seperti BORDA (*Bremen Overseas Research and Development Association*), BEST, LPTP (Lembaga Pengembangan Teknologi Perdesaan) dan DESWAM. TPS 3R Amrih Lestari I menunjukkan perkembangan dengan melakukan beberapa kegiatan kerja TPS 3R yang bermanfaat untuk orang lain yaitu tempat pelatihan, tempat studi banding diantaranya adalah pelatihan bersama PAUD, pelatihan bersama SD Mujahidin, Pelatihan bersama anak SMKN 2 Wonosari, Kunjungan Pemerintah Daerah Kepri, Pelatihan bersama Ibu - ibu PKK, Pelatihan kerajinan, Pelatihan VER bersama BORDA, Pembagian bibit, Pelatihan bersama KKN UNY, Pelatihan dalam rangka hari bumi 2015, Program Siaran Mbangun Desa RRI Nusantara II Yogyakarta, Pelatihan dengan POKJA IV PKK Desa, Pelatihan Bersama Lapas II Wonosari dan Pelatihan Bersama PKK Pedukuhan. Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Amrih Lestari I :



Gambar 2.1 TPS 3R Amrih Lestari I

2.2.2 TPS 3R Ngudi Rejeki (Selang, Wonosari, Gunungkidul)

Desa Selang, Wonosari, Gunungkidul mempunyai TPS 3R dengan nama TPS 3R Ngudi Rejeki. TPS 3R ini dibangun pada tahun 2013 dengan lembaga yang ikut serta dalam pengelolaan ini hanya Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM). Selain itu TPS 3R ini menghasilkan kompos dan baru di TPS 3R hasil komposnya dilakukan pengecekan laboratorium di Universitas Pertanian Yogyakarta karena sumber utama sampahnya dari kotoran ternak milik warga sekitar.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi sebagai berikut :

Tabel 2.3 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Ngudi Rejeki

No	Nama	Jabatan
1	MIRATNO	Pelindung
2	EDI SUGIARTO	Ketua
3	SUNAR WIBOWO	Sekretaris
4	SUPRIYANI	Bendahara
5	SUDARNO	Operator I
6	HERU YULIANTO	Operator II
7	SLAMET	Operator III
8	SUPRIYANTO	Operator IV

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Ngudi Rejeki :



Gambar 2.2 TPS 3R Ngudi Rejeki

2.2.3 TPS 3R Manunggal (Logandeng, Playen, Gunungkidul)

TPS 3R Manunggal di bangun pada tahun 2014 terletak di Desa Logandeng, Kecamatan Playen dan Kabupaten Gunungkidul. TPS 3R ini sudah berjalan selama kurang lebih 1 tahun namun pelanggan masih sedikit karena masih kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah dengan baik. Selama 3 bulan terakhir ini TPS 3R Manunggal tidak membuat kompos dikarenakan mesin airnya di curi orang.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi sebagai berikut :

Tabel 2.4 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Manunggal

No	Nama	Jabatan
1	SUHARDI	Ketua
2	DWIJO	Sekretaris
3	MUJIONO	Bendahara
4	KLIWON	Operator I
5	MARDIO	Operator II
6	SULTHONI	Operator III

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3 Manunggal :



Gambar 2.3 TPS 3R Manunggal

2.2.4 TPS 3R Ngudi Waras (Baleharjo, Wonosari, Gunungkidul)

KSM Ngudi Waras adalah TPS 3R yang terletak Desa Baleharjo, Kecamatan Wonosari Gunungkidul. TPS 3R ini dibangun pada tahun 2014 namun setelah berjalan beberapa hari TPS 3R mengalami kondisi tidak stabil atau naik turun dan mulai stabil kembali lagi pada bulan September 2015 sampai dengan sekarang. Alasan tersebut dikarenakan sibuknya pengurus untuk mengatasi proses pengelolaan sampah di TPS 3R Ngudi Waras. Proses pengambilan sampah TPS 3R ini bukan disimpan di tempat TPS 3R yang disediakan namun disimpan di belakang Balai Desa Baleharjo karena salah satu pengelola adalah pegawai di Balai Desa tersebut.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi namun belum berjalan sesuai tugasnya, struktur organisasinya sebagai berikut :

Tabel 2.5 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Ngudi Waras

No	Nama	Jabatan
1	B. WIBOWO	Ketua
2	JOKO	Operator I
3	EKO	Operator II
4	BAMBANG	Operator III

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Ngudi Waras :



Gambar 2.4 TPS 3R Ngudi Waras

2.2.5 TPS 3R Ngudi Sampurno (Bejiharjo, Karangmojo, Gunungkidul)

Desa Bejiharjo, Kecamatan Karangmojo adalah salah satu wilayah yang mendapatkan bantuan pembangunan TPS 3R yang bernama TPS 3R Ngudi Sampurno. TPS 3R ini dibangun pada tahun 2015 yang terletak dengan Objek Wisata di Gunungkidul yaitu Goa Pindul namun sampai saat ini TPS 3R belum berjalan karena sudah pernah berkoordinasi dengan warga dan ternyata tenaga kerja di Objek Wisata Goa Pindul masih banyak dibutuhkan.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi namun belum berjalan sesuai tugasnya dan struktur organisasi sebagai berikut :

Tabel 2.6 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Ngudi Sampurno

No	Nama	Jabatan
1	SUMADI	Koordinator
2	PURYANTO	Ketua
3	LAGIYO	Wakil Ketua
4	NGADIYO	Bendahara

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Ngudi Sampurno :



Gambar 2.5 TPS 3R Ngudi Sampurno

2.2.6 TPS 3R Karya Mulia (Panggung III, Giriharjo, Panggang, Gunungkidul)

Desa Giriharjo adalah salah satu desa yang menerima bantuan pembangunan TPS 3R, lokasi ini terletak paling ujung barat daya Gunungkidul perbatasan dengan Bantul. TPS 3R Karya Mulia dibangun sejak tahun 2015 dan sudah ada pembentukan struktur organisasi tapi adanya miss komunikasi dengan dinas PU maka dari itu sampai sekarang TPS 3R ini belum berjalan atau beroperasi sebagaimana mestinya, dikarenakan pengurus berfikir bahwa sebelum TPS 3R Karya Mulya berjalan adanya pengesahan TPS 3R dengan cara ceremonial untuk pembukaan TPS 3R dan ternyata tidak harus ada ceremonial TPS 3R sudah bisa berjalan asal sudah adanya pengurus, peralatan yang lengkap dan jumlah KK yang mau dilayani tentang pengelolaan sampah berbasis TPS 3R.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi namun belum berjalan sesuai tugasnya karena belum adanya pelanggan dan struktur organisasi sebagai berikut :

Tabel 2.7 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Karya Mulia

No	Nama	Jabatan
1	Drs. SUROTO	Ketua
2	SAJENAL	Wakil Ketua
3	IMAM BUKHORI	Sekretaris
4	WARTINI	Bendahara

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Karya Mulia :



Gambar 2.6 TPS 3R Karya Mulia

2.2.7 TPS 3R Margo Mulyo (Semenu, Gunungkidul)

TPS 3R Margo Mulyo dibangun pada tahun 2015 dengan luas tanah 500 m² dan disahkan pada tanggal 24 November 2015. Sebelum adanya pembangunan TPS 3R sudah diadakannya sosialisasi dan dukungan oleh warga. Pada pengambilan awal sangat berat hasilnya belum stabil, dengan dilandasi ikhlas dan senang dari hati pengurusnya maka TPS 3R mampu bertahan sampai sekarang. Jumlah konsumen sampai saat ini 165 KK itu sudah cukup bagus untuk TPS 3R yang baru dibangun pada tahun 2015. Walau masyarakat belum ikut serta membayar iuran tapi pengurus mempunyai ide dengan cara menyuruh warga taruh sampahnya di depan rumah biar diangkut dan pastinya lama kelamaan masyarakat mempunyai kesadaran sendiri untuk membayar iuran warga.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi yang sudah berjalan sesuai tugasnya dan struktur organisasi sebagai berikut :

Tabel 2.8 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Margo Mulyo

No	Nama	Jabatan
1	SUPRIYADI	Ketua
2	DWIKA	Bendahara
3	SARYADI	Sekretaris
4	GINO	Operator I
5	ARIS	Operator II
6	EKO	Operator III

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Margo Mulyo :



Gambar 2.7 TPS 3R Margo Mulyo

2.2.8 TPS 3R Amrih Lestari II (Tegamulyo, Kepek, Wonosari, Gunungkidul)

TPS 3R Amrih Lestari II terletak di Desa Kepek sama halnya dengan Amrih Lestari I, karena jumlah pelanggan di Amrih Lestari I sudah melebihi batas maka dari itu di bangunlah Amrih Lestari II dan modal awal dari Dinas PU. TPS 3R Amrih Lestari II mulai beroperasi dari bulan April 2016 dengan jumlah pelanggan lebih dari 200 KK. Masih banyaknya permintaan sosialisasi warga terhadap pengurus TPS 3R Amrih Lestari II tentang pentingnya pengelolaan sampah dengan baik berbasis TPS 3R namun belum bisa seperti yang diharapkan dan kedepannya pengurus mau menjadi seperti yang diharapkan warga dan pengelola. Karena pengurus mempunyai visi bahwa pelayanan harus lebih baik lagi agar konsumen bisa datang sendiri buat diangkut sampahnya oleh petugas.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi yang sudah berjalan sesuai tugasnya dan struktur organisasi sebagai berikut :

Tabel 2.9 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Amrih Lestari II

No	Nama	Jabatan
1	BAMBANG SETIAWAN B.S.	Penanggungjawab
2	ST. NUGROHO DJOKO SULISTYO, S.Sos	Ketua
3	ARIS DUWIYANTORO, S.Ag	Sekretaris
4	BAMBANG IRIYANTO, S.Pd	Bendahara
5	ARIS BUDI SUSETYO, ST.MT.	Tim Perencana (Koordinator)
6	SURONO	Tim Perencana
7	MUHARI	Tim Pelaksana (Koordinator)
8	NGADIYONO	Tim Pelaksana
9	WANGSID YULIANTO	Tim Pelaksana
10	SUKADI P.S.	Tim Pengawas (Koordinator)
11	SUGIYONO, S.Pd	Tim Pengawas
12	SUPRAPTO	Pejabat Pengadaan (Koordinator)
13	WASONO	Pejabat Pengadaan
14	QUSNUL QOTIMAH	Pejabat Pengadaan
15	TUMIRUN	Seksi Kontribusi (Koordinator)
16	SITI NURHAYATI	Seksi Kontribusi
17	PRAMUJI	Seksi Pengumpulan & Pengelolaan (Koordinator)
18	RUBANI	Seksi Pengumpulan & Pengelolaan
19	KARJIYO	Seksi Pengumpulan & Pengelolaan
20	SUPRIYONO YAHYA, ST	Seksi Pemasaran (Koordinator)
21	SUWANTI, S.TP	Seksi Pemasaran

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Amrih Lestari II :



Gambar 2.8 TPS 3R Amrih Lestari II

2.2.9 TPS 3R Barokah (Gunung Butak, Nglanggeran, Patuk, Gunungkidul)

Desa Nglanggeran adalah salah satu desa yang menerima bantuan berupa pembangunan TPS 3R. TPS 3R ini terletak dekat dengan objek wisata yaitu Gunung Api Purba maka dari itu sumber sampah TPS 3R Barokah ini yaitu dari objek wisata tersebut. TPS 3R dibangun pada tahun 2015 dan sudah mulai berjalan namun belum stabil. Selain itu TPS 3R ini belum mempunyai pendapatan selama dari pengelolaan sampah karena TPS 3R hanya melakukan pemilahan di tempat TPS 3R dan belum melakukan penjualan sampah atau residu ke TPA dikarenakan jarak TPS 3R ini ke TPA sangatlah jauh sehingga membutuhkan waktu dan biaya banyak kalau mau membuang ke TPA. Pengurus TPS 3R ini mendapatkan imbalan atau gaji dari pengelola objek wisata Gunung Api Purba.

Untuk mengoptimalkan kinerja TPS 3R dibentuklah struktur organisasi namun belum berjalan sesuai tugasnya dan struktur organisasi sebagai berikut :

Tabel 2.10 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah TPS 3R Barokah

No	Nama	Jabatan
1	HERI	Ketua
2	JEMIRAN	Operator I
3	PARDI	Operator II

Berikut ini gambaran lokasi TPS 3R Barokah :



Gambar 2.9 TPS 3R Barokah

2.3 Konsep TPS 3R

Konsep 3R adalah paradigma baru dalam pola konsumsi dan produksi disemua tingkatan dengan memberikan prioritas tertinggi pada pengelolaan limbah yang berorientasi pada pencegahan timbulan sampah, minimisasi limbah dengan mendorong barang yang dapat digunakan lagi dan barang yang dapat didekomposisi secara biologi (*biodegradable*) dan penerapan pembuangan limbah yang ramah lingkungan. Pelaksanaan 3R tidak hanya menyangkut aspek teknis semata, namun jauh lebih penting menyangkut masalah sosial dalam rangka mendorong perubahan sikap dan pola pikiran menuju terwujudnya masyarakat yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Metode ini memiliki efek positif yang signifikan terhadap penanganan sampah yang sering menimbulkan masalah di sekitar. Pengelolaan sampah 3R

secara umum adalah upaya pengurangan pembuangan sampah, melalui program menggunakan kembali (*Reuse*), mengurangi (*Reduce*), dan mendaur ulang (*Recycle*).

1. ***Reuse*** (menggunakan kembali) yaitu penggunaan kembali sampah secara langsung, baik untuk fungsi yang sama maupun fungsi lain.
2. ***Reduce*** (mengurangi) yaitu mengurangi segala sesuatu yang menyebabkan timbulnya sampah.
3. ***Recycle*** (mendaur ulang) yaitu memanfaatkan kembali sampah setelah mengalami proses pengolahan. Mengurangi sampah dari sumber timbulan, diperlukan upaya untuk mengurangi sampah mulai dari hulu sampai hilir, upaya – upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangi sampah dari sumber sampah (dari hulu) adalah menerapkan prinsip 3R sesuai petunjuk teknis nomor CT/Rc-TC/001/98 atau pendekatan prinsip produksi sampah.

Untuk mewujudkan konsep 3R salah satu cara penerapannya adalah melalui pengelolaan sampah terpadu 3R berbasis masyarakat yang diarahkan kepada daur ulang sampah (*recycle*). Hal ini dipertimbangkan sebagai upaya mengurangi sampah sejak dari sumbernya, karena adanya potensi pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku kompos dan komponen non organik sebagai bahan sekunder kegiatan industri seperti plastik, logam, gelas dan lain - lain.

Untuk mewujudkan pengelolaan sampah berbasis 3R salah satu cara penerapannya adalah melalui pengelolaan sampah terpadu 3R berbasis masyarakat yang diarahkan kepada daur ulang sampah (*recycle*). Hal ini dipertimbangkan sebagai upaya mengurangi sampah sejak dari sumbernya, karena adanya potensi pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku kompos dan komponen non organik sebagai bahan sekunder kegiatan industri seperti plastik, logam, gelas dan lain - lain. Konsep 3R di TPS yang berprinsip mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang sampah

dapat mereduksi timbulan sampah, sehingga dengan diterapkannya sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis 3R diharapkan dapat menciptakan kondisi kebersihan, keindahan dan kondisi kesehatan masyarakat, yang akhirnya berpengaruh pada perkembangan fisik perkotaan. Dengan menerapkan konsep 3R diasumsikan akan terjadi penurunan timbulan sampah setiap tahunnya. Persebaran TPS yang tidak sesuai dengan persebaran penduduk karena sulitnya mencari lahan untuk pembangunan TPS. Keterbatasan sumber daya manusia khususnya di TPS yang umumnya hanya mengumpulkan sampah saja belum memahami dan melaksanakan prinsip 3R dan masih rendahnya peran serta aktif dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah mandiri.

Tentunya pencapaian prestasi didukung dengan partisipasi masyarakat dalam melakukan pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan melalui metode 3R, yaitu sebagai pengelola TPST yang tergabung dalam organisasi Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM). Keberhasilan TPST dalam mengelola sampah tentunya didukung oleh manajemen yang dilakukan oleh KSM TPST dan didampingi oleh Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang sebagai pembina. Koordinasi antara KSM dengan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang serta para pegawai (pelaksana teknis pengelola sampah), merupakan suatu upaya yang bertujuan agar kegiatan pengelolaan sampah 3R dapat terlaksana dengan optimal sehingga mampu menciptakan kebersihan lingkungan.

Mengingat pentingnya manajemen dalam penyelenggaraan TPS 3R Berbasis Masyarakat sebagaimana yang diamanatkan Kementerian Pekerjaan Umum dalam pedoman umum Penyelenggaraan TPS 3R Berbasis Masyarakat, bahwa “Penyelenggaraan TPS 3R Berbasis Masyarakat tidak hanya menyangkut masalah sosial dalam rangka mendorong perubahan sikap dan pola pikir menuju terwujudnya masyarakat yang ramah lingkungan dan berkelanjutan tetapi juga menyangkut manajemen yang tepat dalam pelaksanaannya”.

Penelitian ini mengkaji tentang keberhasilan pengelolaan sampah di daerah yang dicapai melalui partisipasi masyarakat (melalui peran KSM)

dalam mengelola tempat pengelolaan sampah tersebut. Melalui manajemen yang tepat dalam penyelenggaraan TPS (3R) *Reduce, Reuse, Recycling* Berbasis Masyarakat diharapkan mampu mencapai tujuan pengelolaan sampah sesuai dengan amanat Undang - undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah.

2.3.1 Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis 3R

a. Aspek Teknis

Teknik operasional pengelolaan sampah meliputi dasar - dasar perencanaan untuk kegiatan:

1. Pewadahan sampah.
2. Pengumpulan sampah.
3. Pemandahan sampah.
4. Pengangkutan sampah.
5. Pengolahan sampah.
6. Pembuangan (sekarang: pemrosesan) akhir sampah.

Kegiatan pemilahan dan daur ulang semaksimal mungkin dilakukan sejak dari pewadahan sampah sampai dengan pembuangan akhir sampah. Teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan yang terdiri atas kegiatan pewadahan sampai dengan pembuangan akhir sampah harus bersifat terpadu dengan melakukan pemilahan sejak dari sumbernya. Pengelolaan sampah B3 rumah tangga dikelola secara khusus sesuai aturan yang berlaku. Kegiatan pemilahan dapat pula dilakukan pada kegiatan pengumpulan pemandahan. Kegiatan pemilahan dan daur ulang diutamakan di sumber.

b. Aspek Pembiayaan

Sebagaimana kegiatan yang lain, maka komponen pembiayaan sistem pengelolaan sampah kota secara ideal dihitung berdasarkan:

1. Biaya investasi.
2. Biaya operasi dan pemeliharaan.

3. Biaya manajemen.
4. Biaya untuk pengembangan.
5. Biaya penyuluhan dan pembinaan masyarakat.

Aspek pembiayaan merupakan sumber daya penggerak agar roda sistem pengelolaan persampahan dikota tersebut dapat bergerak dengan lancar. Diharapkan bahwa sistem pengelolaan persampahan diIndonesia akan menuju pada 'pembiayaan sendiri', termasuk disini dengan pembentukan perusahaan daerah. Sektor pembiayaan ini menyangkut beberapa aspek, seperti:

- a) Proporsi APBN/APBD pengelolaan sampah, antara retribusi dan biaya pengelolaan sampah.
- b) Proporsi komponen biaya tersebut untuk gaji, transportasi, pemeliharaan, pendidikan dan pengembangan serta administrasi.
- c) Proporsi antara retribusi dengan pendapatan masyarakat.
- d) Struktur dan penarikan retribusi yang berlaku.

Retribusi persampahan merupakan bentuk konkrit partisipasi masyarakat dalam membiayai program pengelolaan persampahan. Bentuk penarikan retribusi dibenarkan bila pelaksanaannya adalah badan formal yang diberi kewenangan oleh pemerintah.

c. Aspek Organisasi

Aspek organisasi dan manajemen merupakan suatu kegiatan yang multi disiplin yang bertumpu pada prinsip teknik dan manajemen yang menyangkut aspek - aspek ekonomi, sosial, budaya dan kondisi fisik wilayah kota dan memperhatikan pihak yang dilayani yaitu masyarakat kota. Perancangan dan pemilihan bentuk organisasi disesuaikan dengan :

1. Peraturan pemerintah yang membinanya.
2. Pola sistem operasional yang diterapkan.
3. Kapasitas kerja sistem.
4. Lingkup pekerjaan dan tugas yang harus ditangani.

Kebijakan yang diterapkan di Indonesia dalam mengelola sampah kota secara formal adalah seperti yang diarahkan oleh Departemen Pekerjaan Umum sebagai departemen teknis yang membina pengelola persampahan perkotaan di Indonesia. Bentuk institusi pengelolaan persampahan kota yang dianut di Indonesia:

- Seksi Kebersihan di bawah satu dinas, misalnya Dinas Pekerjaan Umum (PU) terutama apabila masalah kebersihan kota masih bisa ditanggulangi oleh suatu seksi dibawah dinas tersebut.
- Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) dibawah suatu Dinas, misalnya Dinas PU terutama apabila dalam struktur organisasi belum ada seksi khusus dibawah dinas yang mengelola kebersihan, sehingga lebih memberikan tekanan pada masalah operasional dan lebih mempunyai otonomi daripada seksi.
- Dinas Kebersihan akan memberikan percepatan dan pelayanan pada masyarakat dan bersifat nilaba. Dinas ini perlu dibentuk karena aktivitas dan volume pekerjaan yang sudah meningkat.
- Perusahaan Daerah (PD) Kebersihan, merupakan organisasi pengelola yang dibentuk bila permasalahan di kota tersebut sudah cukup luas dan kompleks. Pada prinsipnya perusahaan daerah ini tidak lagi disubsidi oleh pemerintah daerah (pemda), sehingga efektivitas penarikan retribusi akan lebih menentukan. Bentuk ini sesuai untuk kota metropolitan.

d. Aspek Masyarakat

Tanpa adanya partisipasi masyarakat penghasil sampah, semua program pengelolaan sampah yang direncanakan akan sia - sia. Salah satu pendekatan kepada masyarakat untuk dapat membantu program pemerintah dalam kebersihan adalah bagaimana membiasakan masyarakat kepada tingkah laku yang sesuai dengan tujuan program itu. Hal ini antara lain menyangkut:

- Bagaimana merubah persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang tertib dan teratur.
- Faktor - faktor sosial, struktur dan budaya setempat.
- Kebiasaan dalam pengelolaan sampah selama ini.

Permasalahan yang terjadi berkaitan dengan peran serta masyarakat dalam pengelolaan persampahan, yaitu diantaranya:

- Belum melembaganya keinginan dalam masyarakat untuk menjaga lingkungan.
- Belum ada pola baku bagi pembinaan masyarakat yang dapat dijadikan pedoman pelaksanaan.
- Masih banyak pengelola kebersihan yang belum mencantumkan penyuluhan dalam programnya.
- Kehawatiran pengelola bahwa inisiatif masyarakat tidak akan sesuai dengan konsep pengelolaan yang ada.

Maka jika seluruh formasi pelaksana teknis pengelola sampah telah terisi, seluruh rangkaian kegiatan pengelolaan sampah berbasis 3R dapat beroperasi dengan optimal.

2.4 Sumber dan Timbulan Sampah

Pengolahan sampah Indonesia, sampah kota biasanya dibagi berdasarkan sumbernya (Damanhuri,1997) :

- a. Pemukiman atau rumah tangga dan sejenisnya
- b. Pasar
- c. Kegiatan komersial seperti pertokoan
- d. Kegiatan perkantoran : mayoritas berisi sampah kegiatan perkantoran seperti kelas
- e. Hotel dan restoran
- f. Kegiatan dari institusi seperti industri, rumah sakit, khusus untuk sampah yang sejenis dengan sampah permukiman
- g. Penyapuan jalan

h. Taman - taman.

Sampah dari masing - masing sumber tersebut dapat dikatakan mempunyai karakteristik yang khas yang sesuai dengan besaran dan variasi aktifitasnya. Demikian juga timbulan (*generation*) sampah masing - masing sumber tersebut bervariasi satu dengan yang lain, seperti terlihat dalam standar pada tabel 2.11

Tabel 2.11 Besarnya Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya

No	Komponen sumber sampah	Satuan	Volume (liter)	Berat (kg)
1	Rumah Permanen	/orang/hari	2,25-2,50	0,350-0,400
2	Rumah Semi Permanen	/orang/hari	2,00-2,25	0,300-0,350
3	Rumah Non Permanen	/orang/hari	1,75-2,00	0,250-0,300
4	Kantor	/pegawai/hari	0.50-0,75	0,025-0,100
5	Ruko/Toko	/pegawai/hari	2,50-3,00	0,150-0,350
6	Sekolah	/murid/hari	0,1-0,15	0,010-0,020
7	Jalan Arteri Sekunder	/m/hari	0,1-0,15	0,020-0,100
8	Jalan Kolektor Sekunder	/m/hari	0,1-0,15	0,010-0,050
9	Jalan Lokal	/m/hari	0,05-0,10	0,005-0,025
10	Pasar	/m ² /hari	0,20-0,60	0,100-0,300

Data mengenai timbulan, komposisi dan karakteristik sampah merupakan hal yang sangat menunjang dalam menyusun sistem pengelolaan persampahan disuatu wilayah. Data tersebut harus tersedia agar dapat disusun suatu alternatif sistem pengelolaan sampah yang baik. Jumlah timbulan sampah ini biasanya akan berhubungan dengan elemen - elemen pengelolaan sampah antara lain (Damanhuri,1989) :

- Pemilahan peralatan, misalnya wadah, alat pengumpulan dan pengangkutan.
- Perencanaan rute pengangkutan.
- Fasilitas untuk daur ulang.
- Luas dan jenis TPA.

Rata - rata timbulan sampah biasanya akan bervariasi dari hari ke hari, antara satu daerah dengan daerah lainnya dan antara satu negara dengan negara lainnya. Variasi ini terutama disebabkan oleh perbedaan, antara lain : (Damanhuri,1982)

- Jumlah penduduk dan tingkat pertumbuhannya.
- Tingkat hidup : makin tinggi tingkat hidup masyarakat, makin besar timbulan sampahnya.
- Musim : di Negara barat, timbulan sampah akan mencapai angka pada minimum pada musim panas.
- Cara hidup dan mobilitas penduduk.
- Iklim : di Negara barat, debu hasil pembakaran alat pemanas akan bertambah pada musim dingin.
- Cara penanganan makanannya.

Menurut SNI 19-3964-1994, bila pengamatan lapangan belum tersedia, maka untuk menghitung besaran sistem, dapat digunakan angka timbulan sampah sebagai berikut:

- Satuan timbulan sampah kota besar = 2 - 2,5 L/orang/hari, atau = 0,4 – 0,5 kg/orang/hari
- Satuan timbulan sampah kota sedang/kecil = 1,5 – 2 L/orang/hari, atau = 0,3 – 0,4 kg/orang/hari

Karena timbulan sampah dari sebuah kota sebagian besar berasal dari rumah tangga, maka untuk perhitungan secara cepat satuan timbulan sampah tersebut dapat dianggap sudah meliputi sampah yang ditimbulkan oleh setiap orang dalam berbagai kegiatan dan berbagai lokasi, baik saat dirumah, jalan, pasar, hotel, taman, kantor dsb. Perhitungan yang baik hendaknya berdasarkan hasil sampling.

2.5 Komposisi Sampah

Pengelompokan berikutnya yang juga sering dilakukan adalah berdasarkan komposisinya, misalnya dinyatakan sebagai % berat (biasanya berat basah) atau % volume (basah) dari kertas, kayu, kulit, plastik, karet, logam, kaca, kain, makanan dan lain - lain. **Tabel 2.12** menggambarkan tipikal komposisi sampah pemukiman. Dikenal sebagai sampah domestik, di kota Negara maju. Sedangkan **Tabel 2.13** menggambarkan contoh komposisi sampah kota di beberapa tempat di dunia. Komposisi dan sifat – sifat sampah menggambarkan keanekaragaman aktivitas manusia.

Berdasarkan sifat – sifat biologis dan kimianya, sampah dapat digolongkan sebagai berikut: (Damanhuri,2005)

- Sampah yang dapat membusuk, seperti sisa makanan, daun, sampah kebun, sampah pasar, sampah pertanian dan lain-lain.
- Sampah yang tidak membusuk, seperti plastik, kertas, karet, gelas, logam, kaca dan sebagainya.
- Sampah yang berupa debu dan abu
- Sampah yang mengandung zat-zat kimia atau zat fisis yang berbahaya. Disamping berasal dari industri atau pabrik - pabrik, sampah jenis ini banyak dihasilkan dari kegiatan kota termasuk dari rumah tangga.

Tabel 2.12 Komposisi Sampah Domestik

Kategori Sampah	% Berat	% Volume
Kertas dan bahan-bahan kertas	32,98	62,61
Kayu/ produk dari kayu	0,38	0,15
Plastik, kulit, dan produk karet	6,84	9,06
Kain dan produk tekstil	6,36	5,1
Gelas	16,06	5,31
Logam	10,74	9,12
Bahan batu, pasir	0,26	0,07
Sampah organik	26,38	8,58

(Sumber :Thanh,1979)

Tabel 2.13 Komposisi Sampah di Beberapa Kota (% berat Basah)

Komponen	Singapura	Jakarta	Bandung
Organik	4,6	74	73,4
Kertas	43,1	8	9,7
Logam	3	2	0,5
Kaca	1,3	2	0,4
Tekstil	9,3	-	1,3
Plasti/karet	5,1	6	8,6
Lain-lain	32,6	8	6,1

(Sumber : Damanhuri,1982)

2.6 Karakteristik Sampah

Selain komposisi, maka karakteristik lain yang bisa ditampilkan dalam penanganan sampah adalah karakteristik fisika dan kimia. Karakteristik tersebut sangat bervariasi, tergantung pada komponen - komponen sampah. Sampah dari berbagai tempat/ daerah serta sejenisnya yang berbeda - beda memungkinkan sifat - sifat yang berbeda pula. Sampah kota dinegara - negara sedang berkembang akan berbeda susunannya dengan sampah kota di Negara - negara maju.

Karakteristik sampah dapat dikelompokkan menurut sifat - sifatnya, seperti :

- Karakteristik fisika : yang paling penting adalah densitas, kadar air, kadar volatil, kadar abu, nilai kalor, distribusi ukuran
- Karakteristik kimia : khususnya yang menggambarkan susunan kimia sampah tersebut yang terdiri dari unsur C, N, O, P, H, S, dsb.

(Damanhuri,2005)

2.7 Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat

a. Pengelolaan Sampah 3R Kota Bandung

Pengelolaan sampah di Kota Bandung dikelola oleh PD Kebersihan. Masyarakat bertanggung jawab atas pengelolaan sampah dari rumah tangga sampai ke TPS. Adapun pengelolaan sampah berbasis masyarakat ada pada tingkat rumah tangga sampai dengan kawasan.

Target pengurangan sampah Kota Bandung melalui pola 3R seperti yang tercantum dalam executive summary RIPP Kota Bandung tahun 2011 yaitu pada tahun 2012 – 2016 sebesar 20%, tahun 2017 - 2021 sebesar 30%, tahun 2022 – 2026 sebesar 40% dan tahun 2027 –2031 sebesar 50%. Sedangkan target yang tercantum dalam perubahan RPJMD Kota Bandung 2009-2013, yaitu sebesar 16% pada tahun 2012 dan 20% pada tahun 2013. Pemerintah Kota Bandung berdasarkan Perda No. 09 tahun 2011 mempunyai kewajiban untuk memfasilitasi masyarakat dalam mengembangkan dan memanfaatkan hasil daur ulang, pemasaran hasil produk daur ulang, dan guna ulang sampah.

b. Bandung *Green and Clean*

Program BGC merupakan kemitraan antara Pemerintah Kota Bandung yang diwakili oleh BPLH, Yayasan PT. Unilever Tbk, PT. Pikiran Rakyat, Radio RASE FM, dan Lembaga Penerapan Teknologi Tepat (LPTT) sejak tahun 2009. Tahun 2010 kemitraan ini bertambah dengan masuknya PKK Kota Bandung. Tujuan utama kegiatan BGC adalah merubah perilaku masyarakat dalam mengelola lingkungan di tingkat RW. Teknis pelaksanaan kegiatannya dilakukan pendampingan oleh relawan fasilitator tiap RW harus membawa warganya untuk berpartisipasi di dalam kegiatan.

Konsep program BGC adalah pengembangan pendampingan berbasis komunitas dengan sistem kader lingkungan. Diawali dengan ditunjuknya satu orang fasilitator dari setiap RW yang bertugas sebagai pemimpin informal di masyarakat yang dilatih mengenai isu lingkungan, wawasan tentang program, dll oleh tim internal BGC. Mereka selain bertugas sebagai penghubung antara masyarakat dengan tim BGC, tugas utama lainnya adalah membentuk para kader. Para kader ini adalah agen sejati perubahan di masyarakat yang secara langsung mendidik, mengisi pengetahuan dan memotivasi masyarakat agar tetap antusias terhadap kegiatan lingkungan (sumber: <http://unilevergreenandclean.co.id> diakses 5 februari 2013). Peserta lomba ini dari tahun ke tahun meningkat, dari

tahun 2009, yaitu 100 RW, 200 RW, 350 RW dan terakhir 2012 sebanyak 618 RW.

c. Tahapan Proses Keberlanjutan Pengelolaan Sampah RW 14 Tamansari

Tahapan proses dan keberlanjutan pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kelurahan Tamansari khususnya RW 14, memasuki tahap tersebar (*dispersed*). Selama kurun waktu 2009 – 2012 mereka masuk dalam tahap aktif, adanya upaya dalam meningkatkan pengelolaan seperti sarana dan prasarana dan keanggotaan bank sampah saat mengikuti BGC dan setahun pasca BGC. Pada tahun 2013 pengurus tidak berhubungan secara sangat intensif seperti saat mereka aktif berupaya mencapai prasyarat agar bisa mencapai kemenangan dalam lomba BGC. RW 14 memasuki tahap mempertahankan serta memelihara apa yang sudah mereka jalankan dan miliki. RW 14 pun selain menjadi tempat belajar warganya juga telah menjadi tempat belajar RW lain baik peserta BGC atau bukan peserta BGC, dalam mengelola sampah khususnya di permukiman padat.

Keberlanjutan proses pengelolaan sampah berdasarkan keempat aspek pengelolaan sampah dihasilkan temuan, yaitu :

1. **Aspek Kelembagaan**, pengelolaan sampah yang dibentuk mengikuti kepengurusan RW, tidak membentuk organisasi baru, yang sering dilakukan oleh program – program yang masuk ke suatu wilayah. Khusus untuk bank sampah, merupakan unit dari kepengurusan RW. Hal ini berdampak kepada efisiensi dan efektifitas pengelolaan sampah.
2. **Aspek Pembiayaan** yang dikelola untuk pengelolaan sampah pun berjalan bertahap, dari retribusi sampah PD Keberhasilan, iuran sampah warga dan penduduk tidak tetap, iuran pemilik kost, kerjasama dengan pihak luar yaitu Unisba. Sampahpun telah memberikan nilai ekonomi melalui bank sampah sehingga

memunculkan pendapatan dari hasil pengelolaan bank sampah serta produk turunan daur ulang sampah.

3. **Aspek Peraturan** yang diterapkan oleh pengurus RW kepada masyarakat, meliputi kewajiban menjaga lingkungan, jadwal pewadahan sampai pengangkutan yang dipatuhi warga, termasuk sanksi sosial jika masyarakat ada yang tidak menjaga lingkungan, berupa teguran atau peringatan. Dengan demikian peraturan di tingkat warga sifatnya mengikat namun pendekatannya tidak formal.
4. **Aspek Teknik Operasional**, para pengurus RW 14 Tamansari mencari metode – metode pengelolaan sampah disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi sosial ekonomi masyarakatnya. Teknik operasional pengelolaan sampah secara bertahap telah digeluti oleh masyarakat, baik secara konvensional (pola kumpul angkut barang), pembakaran sampah menggunakan insenerator sampah dengan pola 3R walau dalam skala masyarakat (lingkungan RW).