

## PENANGANAN SAMPAH KOTA PALU MENGGUNAKAN MODEL TPST 3R DENGAN PELIBATAN PERAN MASYARAKAT

Aryan Gafur<sup>1)</sup>, Mary Selintung<sup>2)</sup>, M. Ramli Rahim<sup>3)</sup>, Johannes Patanduk<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program S3 Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin

<sup>3)</sup>Staf Pengajar Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin

<sup>4)</sup>Staf Pengajar Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin

Email : [arygafur@yahoo.co.id](mailto:arygafur@yahoo.co.id)

---

### Abstrak

Produksi sampah setiap hari semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah produk dan pola konsumsi masyarakat. Masih banyak masyarakat yang melakukan penanganan sampah dengan cara konvensional atau paradigma lama yaitu kumpul, angkut dan buang dengan sistem open dumping (penimbunan secara terbuka). Sebagian besar timbulan sampah yang ada, tidak dapat tertangani atau terangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Berangkat dari permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk memahami hubungan antara mengurangi sampah dengan peran masyarakat dengan model Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) di Kota Palu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dan faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam pengelolaan sampah sistem 3R (*reuse, reduce, recycle*) di Kelurahan Petobo. Metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan yaitu metode kuantitatif. Adapun teknik analisis yang digunakan berupa deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua teknik, yaitu data primer meliputi kuisisioner, wawancara, observasi dan dokumentasi, sedangkan data sekunder dilakukan dengan mengumpulkan data dari instansi-instansi terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pengelolaan sampah bervariasi yaitu sampah dari tiap rumah warga dikumpulkan kemudian petugas mengumpulkan dan mengangkut sampah dengan menggunakan motor sampah diangkut ke Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS). Sedangkan untuk pelibatan masyarakat dalam penanganan sampah cukup baik. Pemerintah perlu menindak lanjuti aktivitas penanganan sampah dengan pelatihan dan memberikan biaya pendampingan agar swakelola penanganan sampah dapat ditingkatkan.

**Kata kunci** :TPST, konsep 3R, pengelolaan sampah, peran masyarakat.

### Abstract

*Every day Production of waste was increasing following by increasing number of population and products consumptions. There were many people who are handling their waste in conventional ways, and transported to temporary disposal directly to open dumping system. However most of the existing waste can not be handled or transported to the final disposal (landfill).Based on these problems, the aims of the the study is to*

**Aryan Gafur, PENANGANAN SAMPAH KOTA PALU MENGGUNAKAN MODEL TPST 3R DENGAN PELIBATAN PERAN MASYARAKAT**

*understand the relationship between reducing waste by conducting the community participation with TPST (Integrated Waste Management) models Palu City. The purpose of this study was to determine how public participation in waste management with 3R (reuse, reduce, recycle) models in waste management systems in Petobo district. The research method is done using quantitative methods. The analysis technique was done by quantitative descriptive. The were two techniques of collecting data, firstly it was done by questionnaires, interviews, observation and documentation, while the secondary techniques to the survey conducted by the agencies concerned. The results showed that the pattern of waste management varies from collecting garbage from each house residents then the collector transported to TPS with motors. The involvement of community is quite well. The government needs to follow up the activity of waste management by training and providing assistance to self-management costs therefore the waste management can be improved.*

**Keywords:** *TPST, 3R concept, the waste management, community participation*

---

## **1. PENDAHULUAN**

Kurangnya kepedulian masyarakat dan keterbatasan dana Pemerintah Kota Palu, merupakan salah satu penyebab terjadinya permasalahan penumpukan sampah. Selain itu kawasan permukiman dengan kepadatan relatif tinggi dan kualitas lingkungan permukiman yang relatif rendah. Kondisi ini dikhawatirkan semakin lama akan memburuk jika tidak segera dilakukan upaya-upaya perbaikan akan menimbulkan dampak pada kesehatan manusia serta degradasi lingkungan yang lebih besar. Kurangnya kesadaran mereka tentang arti pentingnya mereduksi sampah, menyebabkan mereka kurang peduli terhadap lingkungan sekitarnya. Metode penentuan sampel dengan Stratified Proporsional Random Sampling dengan menganggap semua subjek sama jadi diambil secara acak dengan data 66 responden untuk mengetahui karakteristik masyarakat dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah 3R. Data yang didapat kemudian diolah menggunakan analisis deskriptif crosstab untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel yang diujikan dalam penelitian. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa faktor usia, jenis

kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan ternyata hasilnya tidak semua faktor tersebut mempengaruhi didalam melakukan pengelolaan sampah 3R. Rata-rata faktor mempunyai tingkat hubungan yang sedang. Faktor yang paling mempengaruhi didalam pengelolaan sampah yaitu faktor pendidikan, karena pendidikan yang tinggi maka tingkat kepedulian masyarakat untuk ikut serta dalam pengelolaan sampah 3R juga akan semakin tinggi pula.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan metode eksperimen lapangan dan model simulasi penanganan sampah. Hal ini dilakukan untuk menetapkan parameter-parameter yang tepat sesuai persamaan yang dipakai dalam merancang model. Data yang diperlukan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan input data yang dipakai untuk membuat model.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji hubungan kinerja pengelolaan sampah dengan pelibatan peran masyarakat.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan analisa kuantitatif guna menjawab perumusan masalah bagaimana dampak program TPST terhadap socialekonomi masyarakat di Kelurahan Petobo, Kota Palu. Penelitian deskriptif dengan analisa kuantitatif bertujuan untuk mencari kinerja pengelolaan sampah dengan melibatkan masyarakat. Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Penelitian ini dilakukan di TPST Petobo, Kelurahan Petobo, Kota Palu. Alasan peneliti melakukan penelitian di daerah tersebut dikarenakan TPST tersebut merupakan TPST pertama yang ada di Kota Palu.

Untuk memperoleh data yang diperlukan, maka teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan studi kepustakaan dan dari penelitian lapangan yang diperoleh berdasarkan observasi, wawancara, dan pembagian kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yaitu dengan menjabarkan hasil penelitian sebagaimana adanya dengan tahapan editing, koding, membuat kategori klasifikasi data dan menghitung besar frekuensi data pada masing-masing kategori.

Adapun data yang diperlukan berupa data sekunder dan data primer. Data sekunder didapatkan dari Kantor Dinas Kebersihan

dan Pertamanan Kota Palu dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Palu. Data primer yang dilakukan dalam penelitian ini berupa kuisisioner yang disebarikan pada masyarakat untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat dan tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Besarnya penduduk dan keragaman aktivitas di Kecamatan Palu Selatan mengakibatkan munculnya persoalan dalam pelayanan prasarana perkotaan, seperti masalah sampah. Diperkirakan hanya sekitar 40-60 % sampah di Kecamatan Palu Selatan yang dapat terangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), yang operasi utamanya adalah pengurugan (landfilling). Proyeksi untuk limbah padat Kecamatan Palu Selatan berdasarkan tingkat pertumbuhan penduduk dan jenis sampah yang dihasilkan.

Frekuensi pengumpulan merupakan aspek penting mudah di bawah kontrol Camat atau Dinas Kebersihan. Program pengumpulan sampah memerlukan pendekatan iteratif yang sedang berlangsung antara kru pengumpulan dan penghasil sampah (biasanya rumah tangga). Oleh karena itu, penghasil limbah harus menyadari biaya yang sebenarnya dari koleksi, dan idealnya dikenakan biaya untuk ini secara langsung.

Dari data dan uraian pada Tabel 1 dan 2, sehingga pengelolaan sampah berdasarkan partisipasi meliputi

### 3.1. Kelembagaan

Sesuai kondisi eksisting pengelolaan sampah dilaksanakan oleh beberapa pihak yang berkaitan langsung dalam operasional pengelolaan sampah. Baik berupa instansi pemerintahan maupun

**Aryan Gafur, PENANGANAN SAMPAH KOTA PALU MENGGUNAKAN MODEL TPST 3R DENGAN PELIBATAN PERAN MASYARAKAT**

masyarakat Kota Palu. Keterkaitan antar stakeholder akan digambarkan dalam diagram venn kelembagaan.

**Tabel 1. Tingkat Produksi Sampah**

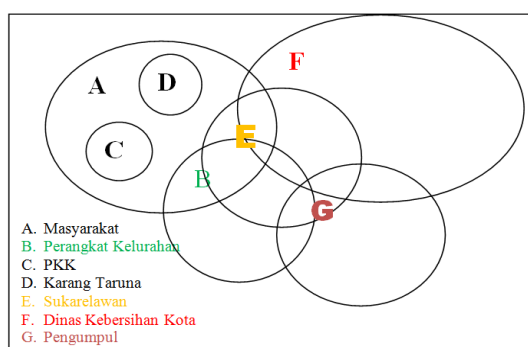
Kelurahan	RT	Penduduk	Produksi sampah rata2 kg/hari	Prediksi Produksi Sampah Tahun 2016 (kg/hari)
Birobuli Selatan	2.787	10.516	10.725,55	13.411,51
Petobo	1.942	6.876	7.013,02	8.769,26
Birobuli Utara	4.736	17.689	18.041,49	22.559,54
Tatura Utara	5.324	21.801	22.235,43	27.803,76
Tatura Selatan	3.010	11.503	11.732,22	14.670,27
<b>Jumlah</b>	<b>17.799</b>	<b>68.385</b>	<b>69.747,72</b>	<b>87.214,34</b>

Sumber data: Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Palu

**Tabel 2. Produksi Sampah berdasarkan tingkat penghasilan**

Uraian	Persentasi penduduk	Jumlah KK	Jumlah Penduduk	Sampah Per capita (kg/capita/har)	Total sampah ke/hari
Masyarakat berpenghasilan rendah	18%	3.290	13.160	0,6	7.896
Masyarakat berpenghasilan menengah kebawah	28%	5.068	20.272	0,78	15.812
Masyarakat berpenghasilan menengah	42%	7.553	29.289	1,16	33.975
Masyarakat berpenghasilan tinggi	11%	1.888	5.664	2,13	12.064
<b>Jumlah</b>	<b>100%</b>	<b>17.799</b>	<b>68.385</b>	<b>1,1675</b>	<b>69.747,7</b>

Sumber data: Hasil survey

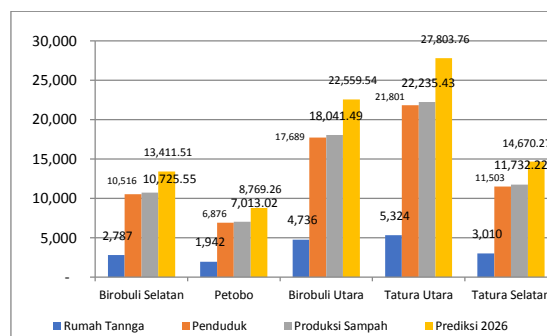


**Gambar 1. Diagram Venn Analisis Kelembagaan Sistem Pengelolaan Sampah**

Dari gambar di atas besar kecilnya peranan masing-masing pihak serta kedekatan atau keterkaitan antara satu pihak dengan pihak yang lainnya sehingga disimpulkan bahwa, masyarakat sebagai penghasil sampah yang seharusnya memiliki peran utama dalam pengolahan sampah, belum berpartisipasi dalam

pengolahan sampah. Pada gambar tersebut Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Palu yang menjadi pelaksana pengolahan sampah terlihat dari lingkaran yang paling besar dan juga memiliki hubungan dengan, pengumpul, pemerintah Kelurahan dan juga sukarelawan.

**3.2. Peran Masyarakat Dalam Memelihara TPST**



Dari hasil penelitian, peran masyarakat Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan dalam memelihara TPST sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari kesukarelaan atau kesadaran masyarakat untuk membayar iuran guna membiayai operasional TPST agar tetap berjalan dengan baik. Karena TPST Kelurahan Petobojuga sekaligus berfungsi sebagai TPST dimana sampah yang memiliki nilai ekonomis dibeli dari masyarakat dan dapat dijual kembali menjadi barang yang berguna adalah terbukti mengurangi permasalahan sampah pada wilayah tersebut. Partisipasi masyarakat pada tahap ini berupa tenaga dan uang untuk mengoperasikan dan memelihara proyek yang telah dibangun.

**3.3. Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis 3R**

**3.3.1. Pra pengelolaan**

Peran serta masyarakat sangat mendukung program pengelolaan sampah suatu wilayah. Dalam pra pengelolaan sampah membutuhkan partisipasi masyarakat untuk mengumpulkan sampahnya sendiri. Untuk menunjang keberhasilan operasi

pengumpulan sampah, perlu adanya pewadahan yang sebaiknya dilakukan oleh sumber sampah. Pewadahan tersebut ditempatkan sedemikian rupa, sehingga memudahkan dan cepat bagi para petugas untuk mengambilnya secara teratur dan higienis.

Dalam Undang-Undang No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah juga menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Menurut Faizah (2008) [6], dalam pengelolaan menuju zero waste, proses pemilahan dan pengolahan harus dilaksanakan di sumber sampah, baik bersamaan maupun secara berurutan dengan pewadahan sampah.

Di Kelurahan Petobo partisipasi masyarakat dalam pewadahan sudah baik. Dari hasil penelitian di Kelurahan Petobo setiap depan rumah masyarakat terdapat tempat sampah. Masyarakat wewadahi sampah-sampahnya pada kantong plastik dan dibuang pada tempat sampah depan rumahnya. Akan tetapi pewadahan sampah tidak disertai dengan pemilahan. Hal ini dikarenakan sudah menjadi kebiasaan masyarakat, selain itu keberadaan tempat sampah yang disediakan di setiap rumah di Kelurahan Petobo disediakan satu tempat sampah, tempat sampah yang disediakan tidak dibedakan antara sampah basah dan sampah kering. Selanjutnya oleh petugas pemungut sampah di angkut ke TPST.

### **3.3.2. Proses pengelolaan**

Dalam proses pengelolaan sampah pada TPST Kelurahan Petobo dikelola oleh masyarakat yaitu masyarakat yang tergabung dalam Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Buvu Bionga yang menjadi pengurus TPST. Kepengurusan TPST terdiri dari Warga Masyarakat dan Tokoh setempat yang terpilih dan dipercaya menjadi pengurus TPST.

KSM juga melibatkan partisipasi masyarakat lain yaitu untuk bekerjamenjadi pengangkut, pemilah dan pengompos. Masyarakat yang menjadi pekerja pada TPST ini merupakan masyarakat yang berpenghasilan rendah atau masyarakat yang tidak mempunyai penghasilan. Hal ini menunjukkan bahwa apa yang ingin dicapai dengan adanya partisipasi adalah meningkatnya kemampuan (pemberdayaan) setiap orang yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam sebuah program pembangunan dengan cara melibatkan mereka dalam pengambilan keputusan dan kegiatan-kegiatan selanjutnya dan untuk jangka yang lebih panjang.

### **3.3.3. Paska pengelolaan**

Sama halnya dengan proses pengelolaan sampah, dalam hal pemasaran hasil dari TPST tidak melibatkan banyak masyarakat. Karena sudah ada tim divisi pemasaran dari pihak TPST yang tergabung dalam Kelompok Swadaya Masyarakat. Dalam memanfaatkan hasil olahan dari TPST khususnya pupuk organik sudah baik. Karena pupuk organik diberikan secara gratis untuk masyarakat Kelurahan Petobo. Dengan adanya pemberian pupuk organik gratis diharapkan dapat meningkatkan kualitas produksi hasil pertanian maupun tanaman hias milik warga Kelurahan.

### **3.3.4. Pelaksanaan Pengelolaan Sampah**

Dalam surat keputusan Walikota Palu, tentang Pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) untuk menanganimasalah penghijauan, kebersihan,keindahan dan ketertiban (K3), dijelaskanbahwa tugas instansi pengelolaan sampah terbagi menjadi tiga bagian yaitu:

- a. Pengelolaan sampah dari sumber sampah ke TPS yang dikelola kelurahan bersamakelompok-

kelompok swadaya masyarakat di tiap-tiap RT/RW.

- b. Pengelolaan sampah dari TPS ke TPA yang dilakukan kecamatan dibawahkoordinasi Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Palu.
- c. Pengelolaan sampah niaga (industri), fasilitas umum dilakukan langsungoleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Palu selain itu Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota melalui Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) TPA juga menjadi pengelolaTPA.

### **3.4. TahapPengorganisasian Masyarakat.**

Pengorganisasian tentang pemberdayaan masyarakat dan stakeholder menjadi fasilitator terhadap kegiatan di tingkat komunitas/masyarakat di kawasan lokasi terpilih. Tahap ini dibagi menjadi 4 kegiatan: melakukan identifikasi lokasi terpilih, melakukan sosialisasi pada masyarakat dengan cara memperkenalkan program pengelolaan sampah, pembentukan organisasi, melakukan pelatihan pengelolaan sampah terpadu. Kegiatan penyusunan program sampah 3R (reuse, reduce, recycle) adalah proses penyusunan rencana pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat dengan pola 3R adalah: membuat identifikasi permasalahan dan menentukan rumusan permasalahan serta menentukan kebutuhan yang dilakukan dengan metode penyerapan aspirasi masyarakat dan melakukan survey kampung sendiri dan menyusun analisis permasalahan untuk menentukan skala prioritas kebutuhan serta menentukan potensi sumber daya setempat.

Kegiatan menyusun indentifikasi kebutuhan peralatan prasarana dan sarana persampahan 3R (Reuse, Reduce, Recycle) yaitu menentukan jenis dan jumlah peralatan yang dibutuhkan dalam pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat, pewadahan,

pengangkutan dan alat pengolahan sampah untuk menjadi kompos dan juga manajemen sampah.

### **3.5. Tahap Evaluasi dan Uji Coba Pelaksanaan Pengelolaan Sampah 3R.**

Dalam pelaksanaannya, pengelolaan tersebut dilaksanakan oleh semua pemegang peranatau stakeholder baik pemerintah sesuai tugas masing-masing, masyarakat sertapelaku pembangunan lainnya dengan memperhatikan keterpaduan perencanaan dan kebijakan yang ditentukan. Oleh karena itu maka perencanaan yangberbasiskan masyarakat selaku stakeholder menjadi penting. Sehingga Tahap evaluasi ini merupakan rangkuman dari keseluruhan hasil program pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat.

Kegiatan evaluasi ini dilakukan secara bertahap, disesuaikan dengan kemajuan kegiatan yang telah dilakukan oleh masyarakat, dan dilakukan pengontrolan secara intensif serta sebagai upaya untuk menyiapkan kemandirian masyarakat. Tindakan yang bisa dilakukan untuk setiap sumber sampah adalah sebagai berikut:

- a. Mengurangi (Reduce), melalui tindakan: (i) Menghindari pemakaian dan pembelian produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah besar; (ii) Menggunakan produk yang bisa di isiulang, misalnya penggunaan bahan pencuci yang menggunakan wadah isi ulang; (iii) Mengurangi penggunaan bahan sekali pakai, misalnya penggunaan tisu dapat dikurangi, menggantinya dengan serbet atau sapu tangan.
- b. Menggunakan kembali (Reuse), melalui tindakan: (i) Gunakan kembali wadah/kemasan untuk fungsi yang sama atau fungsi lainnya, misalnya penggunaan botol bekas untuk wadah minyak goreng hasil home industry minyak kelapa atau

wadah untuk madu lebah; (ii) Gunakan wadah atau kantong yang dapat digunakan berulang ulang misalnya, wadah untuk belanjakebutuhan pokok yang terbuat dari bahan yang tahan lama sehingga dapat digunakan dalam waktu yang lama.

- c. Daur ulang (Recycle), melalui tindakan: (i) Pilih produk atau kemasan yang dapat di daur ulang dan mudah terurai; (ii) Lakukan penggunaan sampah organik menjadi kompos dengan berbagai cara yang telah ada atau memanfaatkan sesuai kreatifitas masing-masing; (iii) Lakukan penanganan untuk sampah anorganik menjadi barang yang bermanfaat.

#### 4. KESIMPULAN

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis 3R plus, dalam skala individu masih kurang. Karena masyarakat mewadahi sampahnya tanpa ada pemilahan antara sampah kering dan sampah basah. Dalam skala kelompok, partisipasi masyarakat cukup baik. Masyarakat yang peduli lingkungan tergabung dalam Kelompok Swadaya Masyarakat yang kepengurusannya terdiri dari RT/RW dan Tokoh Masyarakat Kelurahan Petobo. Dan masyarakat yang menjadi pengurus TPST 3R sifatnya sukarela tanpa mendapatkan imbalan atau gaji. Oleh karena itu partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis 3R skala kelompok sangat baik. Peran masyarakat Kelurahan Petobo dalam pembangunan dan perkembangan Kelurahan sudah baik. Oleh karena pemerintah harus selalu melibatkan masyarakat dalam pembangunan Kelurahan sehingga pembangunan akan tepat sasaran dan sesuai kebutuhan masyarakat.

Pengelolaan sampah pada Kawasan Palu Selatan perlu dilakukan kajian secara menyeluruh sehingga penanggulangan

sampah dapat dilakukan secara komprehensif dengan melibatkan peran serta masyarakat. Metode pendekatan disertai dengan kesungguhan pada Pemerintah dan masyarakat untuk menciptakan lingkungan yang bersih adalah tujuan dan target bersama dengan demikian pelibatan masyarakat menjadi sangat penting.

Arahan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat Kota Palu berdasarkan hasil kajian dan responden sebenarnya akan menjadi lebih mudah jika pemerintah menyiapkan tempat pengolahan sampah dan sekaligus TPST. Dan perlu alternatif sistem pengelolaan sampah 3R berbasis masyarakat.

Pemerintah dalam hal ini sudah lebih transparan dan mengembangkan kepemimpinan yang partisipatif, dan hendaknya masyarakat mampu memanfaatkan peluang untuk memberikan peran aktif melalui partisipasi nyata dalam setiap pelaksanaan pembangunan.

Untuk itu perlu pendekatan sebagai upaya merealisasikan bentuk kemitraan pemerintah dan masyarakat. Masyarakat dapat mengimplementasikan sendiri apa yang telah direncanakan dengan fasilitasi pemerintah diantaranya konsultasi, informasi data, anggaran dan tenaga ahli yang dibutuhkan, serta kerjasama dalam membina kemitraan.

Dengan melakukan peninjauan beberapa aspek di atas, dapat disimpulkan perlunya suatu rencana tindak (action plan) yang meliputi, (1) Melakukan pengenalan karakteristik sampah dan metoda pembuangannya; (2) Merencanakan dan menerapkan pengelolaan persampahan secara terpadu (pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir); (3) Memisahkan peran pengaturan dan pengawasan dari lembaga yang ada dengan fungsi operator pemberilayanan, agar lebih tegas dalam melaksanakan reward & punishment dalam pelayanan, (4) Menggalakkan program

Reduce, Reuse dan Recycle (3 R) agar program zerowaste menjadi lebih baik pada masa mendatang, (5) Melakukan pembaharuan struktur tarif dengan menerapkan prinsip pemulihan biaya (full cost recovery) melalui kemungkinan penerapan tarif progresif, dan mengkaji kemungkinan penerapan struktur tarif yang berbeda bagi setiap tipe pelanggan; (6) Mengembangkan teknologi pengelolaan sampah yang lebih bersahabat dengan lingkungan dan memberikan nilai tambah ekonomi bagi bahan buangan.

Pilot project Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di Kelurahan Petobo, telah berhasil dilaksanakan dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) melalui proses pemilahan sampah. Model yang diterapkan mampu mereduksi volume sampah yang dibuang hingga 70 persen.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Palu yang bersedia memberikan data dan memberikan akses kepada penulis untuk mengumpulkan data dan membantu penulis untuk melakukan sosialisasi kepada masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum, 2008, *SNI 3242:2008 tentang pengelolaan sampah di permukiman*, Departemen PU, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum, 2008, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tentang Pengelolaan Sampah*, Departemen PU, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum, SNI 19-2454-2002, 2002, *Tata cara pengelolaan sampah dengan sistem daur ulang pada lingkungan*, Direktorat Jenderal Permukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta

Djuarnani N, Kristian, Setiawan BS. 2005. *Cara Cepat Membuat kompos*. Cet.1. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.

DEFRA (UK Department for Environment, Food and Rural Affairs) 2004, *Recycling of Plastic Packaging Waste: Results of Government Investigation*, *News Release no. 358/04*, London, <http://www.defra.gov.uk/news/2004/040915a.htm>.

Faizah. 2008. *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat (Studi Kasus di Kota Yogyakarta)*. Tesis, Magister Ilmu Lingkungan. Universitas Diponegoro. Semarang

Hadisuwito S. 2007. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Cet. 1. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Kantor Negara Lingkungan Hidup, 1998, *Tentang Pengawasan dan Pengendalian Lingkungan Hidup*.

Moerdjoko S, Widyatmoko. 2002. *Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah*. Cet.1. PT. Dinastindo Adiperkasa Internasional. Jakarta.

Musnamar EI. 2006. *Pembuatan Aplikasi Pupuk Organik Padat*. Cet.3. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sastropetro, Santoso RA. (1988) *Partisipasi, Komunikasi, Persuasi dan Disiplin Pembangunan Nasional*. Bandung. Alumni.

Syahyuti, 2006. *30 Konsep Penting dalam Pembangunan Pedesaan dan Pertanian*. Jakarta : Bina Rena Pariwara