

**PERENCANAAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU
BERBASIS MASYARAKAT (Studi Kasus: RW 03 Kelurahan Sumurboto
Kecamatan Banyumanik Kota Semarang)**

Syahnaz Rachmaningtyas, Syafrudin, Dwi Siwi Handayani *)

*) Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, S.H. Tembalang-Semarang Kode Pos 50275

Telp. (024) 76480678 Fax. (024) 76480678

rachmasyahnaz@gmail.com

ABSTRAK

Perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat terdiri dari tahap persiapan rencana dan tahap perencanaan aspek pengelolaan sampah. Tahap persiapan rencana diawali dengan kegiatan persiapan masyarakat berupa pemunculan wacana, survei, sosialisasi pendahuluan, studi banding ke KSM Sampangan, dan dilaksanakannya forum rembuk warga. Tahap perencanaan meliputi perencanaan aspek pengelolaan sampah, perencanaan implementasi, dan perencanaan pasca implementasi pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah meliputi kegiatan pewadahan sampah secara terpisah, kemudian sampah dikumpulkan setiap hari oleh petugas pengumpul dengan gerobak yang dilengkapi dengan karung pemilah dan dibawa ke gudang sampah untuk dipilah dan disimpan, selanjutnya sampah sisa pemilahan dibawa ke TPS Murbei RW 02 Kelurahan Sumurboto dengan gerobak. Sampah sisa makanan dikomposkan oleh masing-masing rumah tangga, sedangkan sampah yang masih memiliki nilai ekonomi dijual kembali setiap satu minggu sekali. Penerapan perencanaan ini membutuhkan biaya sebesar Rp 69.152.400,00. Adapun pembiayaan pengelolaan sampah berasal dari iuran warga dan penjualan sampah. Keuntungan bersih dari pengelolaan sampah dapat digunakan untuk kepentingan sosial warga, atau meningkatkan kualitas lingkungan permukiman. Disisi lain, peraturan yang digunakan untuk pengelolaan sampah ini mengacu pada Perda Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2012 dan SOP Sistem Pengelolaan Sampah RW 03 Kelurahan Sumurboto. Mengacu pada peraturan itu, warga diharuskan melakukan pengurangan timbulan sampah dengan cara mengurangi sikap konsumtif, melakukan pemilahan sampah, melaksanakan pengomposan, membayar iuran bulanan, dan memberikan ide dan masukan demi keberlangsungan pengelolaan sampah. Kegiatan pemilahan dan pengomposan di sumber timbulan dilakukan secara bertahap setiap tahunnya. Setelah sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat diterapkan, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan monitoring dan evaluasi pengelolaan sampah secara kontinyu yang dilakukan oleh KSM RW 03.

Kata Kunci: Pengelolaan sampah, berbasis masyarakat

ABSTRACT

[Integrated Community-Based Solid Waste Management Planning (Case Study: RW 03 Kelurahan Sumurboto Kecamatan Banyumanik)] Integrated community-based solid waste management consisted by preliminary stage and solid waste management planing stage. Preparation stage begun with community preparing by issue emergence, survey, introduction to community, comparative study to KSM Sampangan, and commenced community forum. Planning stage consisted management planing, implementation planning, and post-implementation planning. Solid waste management included sorting and containing act, daily waste will be collected by cart with sorting sack equipped and carried to werehouse for sorting and containing. The sorting residue will be carried to TPS Murbei RW 02 Kelurahan Sumurboto with cart. Household waste will be composted by resident, meanwhile valuable waste will be traded weekly. For the planning implementation cost, Rp 69.152.400,00 required. As for the management funding, it will be came from community contribution and waste trading. The net gain of management will be used for community itself and improvement of the residential environment. On the other hand, the regulation referred on Perda Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2012 and standard operational procedure of waste management in RW 03 Kelurahan Sumurboto. By referred on those regulation, community should be able to decrease waste generation by become less consumptive, waste sorting, composting, paid monthly contribution, and suggested ideas for the improvement of management. Sorting and Composting will be done in phases every year, next stage was monitoring and evaluation continuously by KSM RW 03.

Keywords: waste management, community-based

LATAR BELAKANG

Permasalahan sampah di Kelurahan Sumurboto adalah belum terangkutnya seluruh sampah ke TPA yang mengakibatkan menumpuknya sampah di TPS. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pengelolaan sampah baru yang dapat mengurangi timbulan sampah ke TPS, yaitu dengan pola *reduce, reuse, recycle* sejak dari sumber timbulan. Selain itu, Kelurahan Sumurboto tidak memiliki lembaga pengelolaan di tingkat RW. Tidak adanya pengelola mengakibatkan keterbatasan jumlah petugas dan armada pengumpulan. Dengan

keterbatasan pengumpulan, tidak jarang warga membakar sampahnya di lahan kosong yang berakibat pada pencemaran lingkungan.

Dengan demikian, diperlukan perubahan pandangan masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Masyarakat harus sadar akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik, agar dapat dilibatkan dalam penyelesaian masalah sampah yang ada di lingkungannya. Salah satunya adalah dengan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat.

Belum adanya pengelolaan sampah di tingkat RW memberikan ide

untuk merencanakan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat pada tingkat RW. Dengan luas wilayah RW yang tidak terlalu luas, jumlah penduduk yang tidak terlalu besar, dan ikatan masyarakatnya masih cukup kuat, maka dipilih RW 03 Kelurahan Sumurboto sebagai tempat perencanaan.

Perencanaan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan mewujudkan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03 Kelurahan Sumurboto.

METODOLOGI

1. Tahap Persiapan

Tahapan persiapan meliputi studi literatur, penyusunan dan pengajuan proposal, serta penyusunan kuesioner penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi pengambilan dan pengolahan data. Pengambilan sampel timbulan dan komposisi sampah menggunakan acuan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan, sedangkan responden kuesioner ditentukan dengan pprobability sampling. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya.

3. Tahap Penyusunan Laporan

Pada tahap penyusunan, dilakukan proses analisis data dan penyusunan laporan perencanaan.

KONDISI EKSISTING PENGELOLAAN SAMPAH KELURAHAN SUMURBOTO

Menurut Seksi Pembangunan Kelurahan Sumurboto, pada tahun 2013 cakupan wilayah layanan pengelolaan sampah di Kelurahan Sumurboto adalah sebesar 100%. Setiap harinya, dilakukan 3 ritasi pengangkutan sampah di Kelurahan Sumurboto dengan tiap ritasinya menggunakan truk berkapasitas 6m^3 . Persentase sampah yang terangkut ke TPA adalah sebesar 70,15% atau $18\text{ m}^3/\text{hari}$ dari total timbulan sebesar $25,66\text{ m}^3/\text{hari}$ yang dihasilkan di wilayah Kelurahan Sumurboto.

Dari hasil pengambilan contoh dan pengukuran, dapat disimpulkan bahwa besar timbulan per kapita Kelurahan Sumurboto tahun 2014 adalah 0,296 kg/orang/hari atau 2,012 l/orang/hari dengan 95,83% berupa sampah organik (64,32% sisa makanan; 8,39% kertas; 1,81% kayu; 0,72% kain; 0,40% karet; 20,19% plastik) dan 4,17% sampah anorganik (1,69% logam; 1,14% kaca; 1,34% lain-lain).

Proyeksi Penduduk dan Timbulan Sampah RW 03 Kelurahan Sumurboto

Jumlah penduduk RW 03 Kelurahan Sumurboto pada tahun 2034 mencapai 2.338 orang. Timbulan sampah per kapita pada tahun 2034 adalah 2,324 l/orang/hari atau 0,342 kg/orang/hari. Dengan demikian, dapat diketahui total timbulan sampah di RW 03 Kelurahan Sumurboto pada tahun 2034 adalah 799,596 kg/hari atau $5,434\text{ m}^3/\text{hari}$

PERENCANAAN

Penyiapan Masyarakat

Kegiatan yang dilakukan untuk menyiapkan masyarakat adalah pemunculan wacana, survei, sosialisasi pendahuluan, studi banding dan forum rembuk warga.

Meskipun jumlahnya sedikit, warga menyempatkan untuk hadir di kegiatan studi banding dan forum rembuk warga menandakan bahwa warga peduli terhadap permasalahan sampah, ingin mengetahui, dan terlibat dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat. Dari kegiatan penyiapan masyarakat, terjadi perubahan pengetahuan mengenai pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat.

Perencanaan

Pada perencanaan ini, dilakukan pengelolaan sampah organik bahan kompos, organik non kompos, dan anorganik domestik di wilayah RW 03. Sampah organik bahan kompos adalah sisa makanan seperti sisa sayur, sisa nasi, cangkang telur (dalam jumlah terbatas), dan sampah buah yang lunak. Sedangkan sampah organik non kompos adalah kertas, kayu, kain, karet dan plastik. Sampah anorganik adalah logam, kaca, dan lain-lain. Yang termasuk dengan sampah lain-lain adalah pembalut, tulang dari sisa makan, *styrofoam*, rambut, plester/perban, kapas, tisu, debu/tanah hasil sapuan di rumah. Untuk memudahkan penyebutan jenis sampah, sampah kayu, karet, kain, dan sampah lain-lain selanjutnya disebut dengan sampah tidak layak jual.

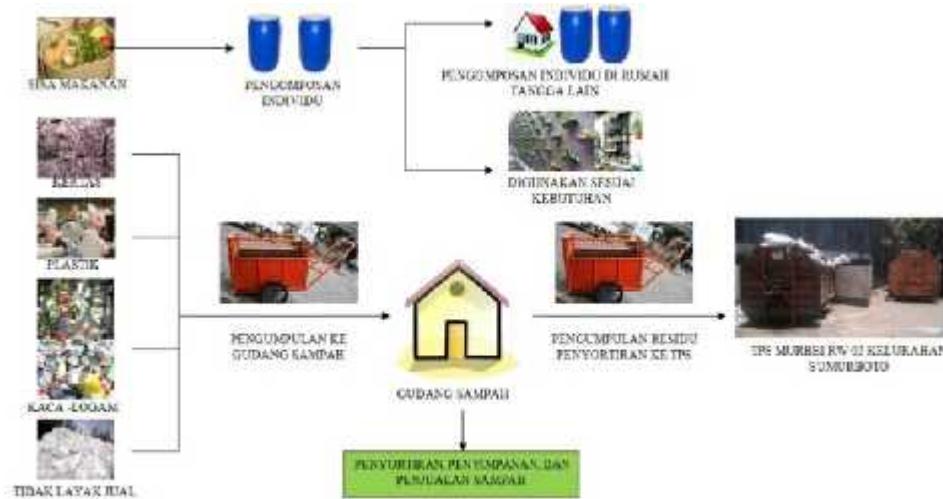
Sampah organik bahan kompos dimanfaatkan menjadi kompos,

sedangkan sampah kertas, plastik, logam, dan kaca melalui proses pemilahan sebelum dijual kembali. Sampah tidak layak jual dan residu pemilahan kertas, plastik, logam, dan kaca dikumpulkan ke TPS Murbei RW 02 Kelurahan Sumurboto. Pelaksanaan 3R dilakukan secara bertahap tiap tahunnya. Diketahui tingkat pelaksanaan 3R pada tahun 2014 adalah 0%, dan ditargetkan tingkat pelaksanaan 3R pada tahun 2034 sebesar 100%. Dengan demikian, kenaikan tingkat pelaksanaan 3R tiap tahunnya adalah 5% tiap tahun.

Aspek Teknik Operasional

1. Pewadahan dan Pemilahan Sampah

Pewadahan dibagi menjadi sampah tidak layak jual, sampah kertas, plastik, dan logam-kaca. Masyarakat diwajibkan untuk mengadakan wadah secara mandiri. Sebelum dibuang, sampah tidak layak jual dimasukkan dalam kresek dan diikat, sehingga memudahkan petugas pengumpul sampah untuk mengambil sampahnya. Sedangkan sampah kertas, plastik, dan logam-kaca dimasukkan dalam karung, sehingga pemakaian kresek dapat dikurangi. Karung pemilah diletakkan didalam rumah dengan cara digantung atau ditumpuk, kemudian ditaruh di muka rumah pada saat jadwal pengumpulan sehingga memudahkan petugas pengumpulan mengambil dan mengembalikan karung tersebut. Dalam kegiatan ini dibutuhkan kresek berkapasitas 1 L, serta 3 karung kapasitas 5kg.



Gambar 1 Skema Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat RW 03

2. Pengumpulan Sampah Sumber Timbulan – Gudang Sampah

Pengumpulan sampah dari sumber timbulan ke gudang sampah dilakukan pada pukul 07.00 – 12.00 WIB. Adapun alat yang digunakan adalah gerobak dengan kapasitas bak $1,12\text{m}^3$ ($1,4\text{ m} \times 0,8\text{ m} \times 1\text{ m}$) terbuka dengan pintu belakang yang dilengkapi dengan 6 karung goni berkapasitas 100 kg untuk menyimpan sampah secara terpisah.

Dengan waktu pengumpulan 150 menit, diketahui dalam sehari dilakukan 2 kali ritasi dengan kebutuhan 2 unit gerobak per ritasinya. Direncanakan petugas pengumpul sampah sebanyak 2 orang.

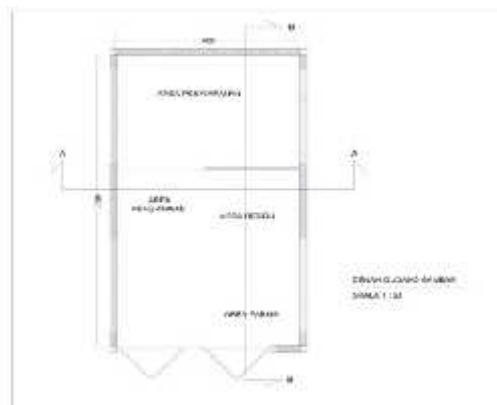
Gudang Sampah – TPS Murbei

Pengumpulan sampah dari gudang sampah ke TPS Murbei dilakukan pada pukul 14.00-16.00 WIB . Dalam sehari dilakukan 2 ritasi dengan kebutuhan 2 unit gerobak per ritasinya. Petugas pengumpul sampah dari gudang sampah ke TPS sama

dengan petugas pengumpul sampah dari sumber ke gudang sampah.

3. Pemindahan

Sampah dipindahkan ke gudang sampah untuk menampung sampah yang memiliki nilai jual seperti kertas, plastik, kaca, dan logam. Kebutuhan luas lahan untuk gudang sampah adalah 28 m^2 . Petugas di gudang sampah direncanakan sebanyak 2 orang yang bertugas memilah dan mengatur penyimpanan sampah.



Gambar 2 Gudang Sampah

4. Pemanfaatan Sampah Organik Non Kompos dan Anorganik

Saat ini warga RW 03 Kelurahan Sumurboto memanfaatkan sampah kertas, plastik, logam, dan kaca dengan dijual langsung. Warga sepakat melakukan penjualan yang lebih terorganisir. Tidak semua sampah tersebut dapat dijual kembali, sehingga dibutuhkan pemilahan sampah yang dapat dijual kembali dan dibuang ke TPS. Sampah-sampah yang sudah dipilah, disimpan kemudian dijual setiap satu minggu sekali dengan memanggil bandar lapak dari Karangayu.

Organik Bahan Kompos

Untuk sampah organik bahan kompos, direncanakan setiap rumah tangga melakukan pengomposan dengan metode *aerobic*. Selanjutnya kompos yang sudah jadi dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Dibutuhkan 2 komposter 60 L per rumah tangga untuk mengantisipasi penuhnya salah satu komposter.

Adapun alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat komposter ini adalah:

- Ember plastik atau drum plastik 60 liter, untuk wadah pengomposan. Wadah harus memiliki tutup.
- Kompos jadi, diletakkan di dasar wadah sebagai penyerap air yang masih terbawa sampah.
- Sekop, untuk mengaduk sampah.

Sampah sisa makanan setiap hari dicacah dan dimasukkan kedalam komposter sampai penuh. Apabila terlalu basah, masukkan tanah, sekam padi, serat kayu, atau daun kering, dan aduk bersama sampah di komposter.

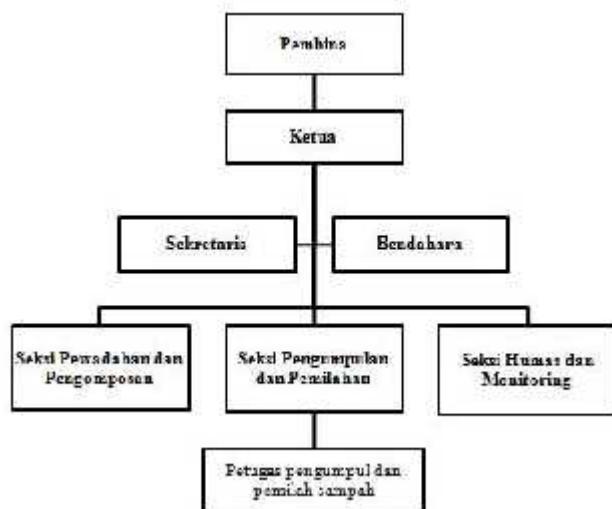
Setelah penuh, komposter didiamkan selama 30 hari untuk proses pematangan dan gunakan komposter kedua untuk melakukan pengomposan. Kemudian, keluarkan 2/3 isi komposter untuk digunakan dan tinggalkan 1/3 isi komposter sebagai penyerap air di proses pengomposan berikutnya. Kompos yang dihasilkan nantinya dapat digunakan untuk pengomposan di rumah tangga lain.

Apabila warga memiliki ember bekas, dapat digunakan untuk wadah pengomposan sehingga dapat mengurangi biaya pembelian wadah pengomposan. Komposter disediakan oleh KSM, namun setiap rumah tangga bertanggung jawab atas pembuatan, pemeliharaan komposter dan keberlangsungan pengomposan di rumah tangga masing-masing dengan arahan pengurus KSM.

Aspek Institusi

Dari hasil perencanaan aspek teknik operasional, dibutuhkan seksi-seksi yang mengawasi setiap kegiatan operasional pengelolaan sampah, serta pembina, ketua, sekretaris dan bendahara KSM. Adapun seksi yang dibutuhkan adalah seksi pewaduhan dan pengomposan untuk mengarahkan warga melakukan pweaduhan dan pengomposan di sumber timbulan, seksi pengumpulan dan pemilahan untuk mengoordinasi kegiatan pengumpulan dan pemilahan, seksi humas dan monitoring yang terdiri dari perwakilan setiap RT untuk memonitoring kegiatan pengelolaan sampah di RT masing-masing dan sebagai penghubung KSM kepada masyarakat. Dibutuhkan juga pelaksana teknis pengumpulan dan pemilahan sampah yang disebut

petugas pengumpul dan petugas pemilah. Struktur organisasi dalam pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03 Kelurahan Sumurboto seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. Struktur Organisasi KSM RW 03 Kelurahan Sumurboto

Aspek Pembiayaan

Biaya untuk penerapan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03 Kelurahan Sumurboto berasal dari iuran warga yang dapat dicicil pembayarannya kepada bendahara KSM. Dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat, diperlukan perhitungan rencana anggaran biaya (RAB). RAB dihitung berdasarkan harga satuan barang. Harga barang tiap tahun dihitung meningkat sesuai dengan rata-rata kenaikan harga Kota Semarang sebesar 5,67%.

Dari perhitungan, diketahui biaya untuk mengadakan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03 Kelurahan

Sumurboto adalah Rp 69.152.400,00, dengan demikian iuran warga untuk pengadaan sistem pengelolaan ini adalah Rp 130.000,00 per KK. Iuran bulanan yang harus dibayarkan sebesar Rp 13.000,00

Keuntungan bersih pada tahun 2015 sebesar Rp 13.540.227,00. Keuntungan meningkat hingga mencapai Rp 21.573.397,00 pada tahun 2019. Pada tahun 2020 – 2025 keuntungan bersih menurun hingga hanya mencapai sebesar Rp 7.437.106,00, hal ini dikarenakan pengelolaan sampah pada tahun tersebut mengalami rugi. Pada tahun 2026 dan seterusnya keuntungan bersih pengelolaan sampah meningkat kembali, hal ini dikarenakan penghasilan dari penjualan sampah yang semakin meningkat sehingga mengakibatkan laba dalam pengelolaan sampah. Pada tahun 2034 keuntungan bersih pengelolaan sampah sebesar Rp 124.963.736,00. Keuntungan bersih dari pengelolaan sampah ini dapat digunakan untuk kepentingan sosial warga, atau meningkatkan kualitas lingkungan permukiman. Keadaan titik impas (*Break Even Point*), yaitu pendapatan sama dengan pengeluaran terjadi pada tahun 2023.

Aspek Peraturan

Sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03 Kelurahan Sumurboto mengacu pada Peraturan Daerah Kota Semarang No. 6 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah. Selain perda, perlu adanya standar operasi dan prosedur (SOP) yang merupakan acuan untuk melakukan kegiatan yang bersifat mengikat dan harus dipatuhi oleh

seluruh warga dan pengurus KSM. Dibutuhkan upaya agar warga mengetahui peraturan terkait pengelolaan sampah, misalnya membahas pengelolaan sampah secara rutin di forum pertemuan PKK, memberikan surat edaran ke masing-masing rumah tangga, dan memasang peraturan di tempat yang dapat dilihat banyak orang.

Aspek Peran Serta Masyarakat

Bentuk peran serta yang dapat dilakukan masyarakat untuk mendukung pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03 Kelurahan Sumurboto antara lain:

- Melakukan pengurangan timbulan sampah dengan cara mengurangi sikap konsumtif yang dapat mengurangi jumlah timbulan sampah.
- Melakukan pemilahan sampah pada sumber timbulan sesuai jenis sampah agar memudahkan untuk pemanfaatan kembali.
- Melaksanakan pengomposan pada tiap rumah tangga.
- Membayar iuran bulanan oleh setiap rumah tangga.
- Memberikan ide dan masukan demi pengembangan pengelolaan sampah.

Rencana Implementasi

Secara umum, implementasi sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03 setiap periodenya tidak jauh berbeda, hanya ada penambahan rumah tangga pelaksana 3R dan penurunan ritasi pengumpulan dari gudang sampah ke TPS.

- Periode I (2015-2019): pelaksanaan 3R di 142 rumah tangga; ritasi pengumpulan masing-masing 2 kali.
- Periode II (2020-2024): pelaksanaan 3R di 288 rumah tangga; ritasi pengumpulan masing-masing 2 kali.
- Periode III (2025-2029): pelaksanaan 3R di 436 rumah tangga; ritasi pengumpulan masing-masing 2 kali.
- Periode IV (2030-2034): pelaksanaan 3R di 584 rumah tangga; ritasi pengumpulan dari sumber ke gudang dilakukan 2 kali, sedangkan ritasi dari gudang ke TPS dilakukan 1 kali

Rencana Pasca Implementasi

Setelah sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat diterapkan, tahap selanjutnya adalah monitoring secara kontinyu dan evaluasi pengelolaan sampah. Monitoring dilakukan untuk memastikan pengelolaan sampah sudah berjalan dengan baik mulai dari pewadahan hingga pemanfaatan sampah. Apabila pengelolaan tidak berjalan dengan baik, maka diadakan rapat evaluasi untuk membahas tindak lanjut dari hasil monitoring. Monitoring dilakukan secara rutin setiap satu bulan sekali oleh KSM RW 03 Kelurahan Sumurboto.

KESIMPULAN

1. Timbulan sampah per kapita Kelurahan Sumurboto tahun 2014 adalah 2,012 liter/orang/hari atau 0,296 kg/orang/hari yang didominasi sampah sisa makanan dan plastik. Penanganan sampah

- sampah saat ini dilakukan dengan cara warga memasukkan kedalam kantong plastik, karung, tong, bak permanen, ban bekas, atau ember bekas. Selanjutnya sampah dikumpulkan oleh petugas pengumpul swasta ke TPS Murbei RW 02 Kelurahan Sumurboto. Petugas pengumpul sampah yang juga warga setempat mengumpulkan sampahnya di pinggir jalan untuk diangkut *dump truck* DKP serta membawanya ke TPS Murbei RW 02. Pengangkutan sampah dari TPS Murbei ke TPA Jatibarang dilakukan oleh DKP dengan menggunakan 1 unit *armroll truck*. Tahun 2013, kinerja pengangkutan sampah ke TPA Jatibarang hanya mencapai 70,15%. Adapun pembiayaan pengelolaan sampah di Kelurahan Sumurboto berasal dari penarikan retribusi sebesar Rp 6.000 melalui PDAM guna membiayai pengangkutan sampah ke TPA dan iuran warga yang berkisar antara Rp 20.000 hingga Rp 50.000 guna membiayai pengumpulan sampah dari pewadahan ke TPS. Secara keseluruhan, peran serta masyarakat pada pengelolaan sampah hanya pada tahapan penyediaan wadah sampah, pembayaran iuran, dan pembayaran retribusi.
2. Guna meningkatkan pelayanan pengelolaan sampah, maka dilakukan perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat yang terdiri dari tahap penyiapan rencana dan tahap perencanaan aspek pengelolaan sampah. Tahap penyiapan rencana diawali dengan kegiatan penyiapan masyarakat

berupa pemunculan wacana, survei, sosialisasi pendahuluan, studi banding ke KSM Sampangan, dan dilaksanakannya forum rembuk warga. Tahap perencanaan meliputi perencanaan aspek pengelolaan sampah, perencanaan implementasi, dan perencanaan pasca implementasi pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah meliputi kegiatan pewadahan sampah logam-kaca, plastik, kertas, dan sampah tidak layak jual terpisah yang menggunakan kresek atau karung dan disediakan secara mandiri, kemudian sampah dikumpulkan setiap hari oleh petugas pengumpul dengan gerobak berkapasitas 1,12 m³ yang dilengkapi dengan 6 karung pemilah dan dibawa ke gudang sampah untuk dipilah dan disimpan, selanjutnya sampah sisa pemilahan dibawa ke TPS Murbei dengan gerobak. Gudang sampah RW 03 memiliki luas 28 m². Sampah sisa makanan dikomposkan oleh masing-masing rumah tangga, sedangkan sampah yang masih memiliki nilai ekonomi dijual kembali setiap satu minggu sekali. Masing-masing rumah tangga disediakan 2 komposter berkapasitas 60 L oleh KSM RW 03, namun untuk pelaksanaan pengomposan dan pemeliharaan komposter menjadi tanggung jawab masing-masing rumah tangga. Untuk itu pada perencanaan ini dibutuhkan biaya investasi sebesar Rp 69.152.400,00 guna penerapan sistem pengelolaan sampah ini. Adapun pembiayaan pengelolaan sampah berasal dari iuran warga sebesar Rp 13.000,00 per bulan dan penjualan sampah. Keuntungan

bersih dari pengelolaan sampah dapat digunakan untuk kepentingan sosial warga, atau meningkatkan kualitas lingkungan permukiman. Disisi lain, peraturan yang digunakan untuk pengelolaan sampah ini mengacu pada Perda Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2012 dan SOP Sistem Pengelolaan Sampah RW 03 Kelurahan Sumurboto. Mengacu pada peraturan itu, warga diharuskan melakukan pengurangan timbulan sampah dengan cara mengurangi sikap konsumtif, melakukan pemilihan sampah, melaksanakan pengomposan, membayar iuran bulanan, dan memberikan ide dan masukan demi keberlangsungan pengelolaan sampah. Kegiatan pemilihan dan pengomposan di sumber timbulan dilakukan secara bertahap setiap tahunnya. Setelah sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat diterapkan, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan monitoring dan evaluasi pengelolaan sampah secara kontinyu yang dilakukan oleh KSM RW 03.

SARAN

1. Dibutuhkan penelitian lanjutan tentang evaluasi pendalamannya perilaku masyarakat RW 03 Kelurahan Sumurboto dalam penerapan konsep 3R dalam pengelolaan sampah di lingkungannya.
2. Perlunya evaluasi secara kontinyu terhadap pelaksanaan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RW 03, baik oleh KSM RW 03 Kelurahan Sumurboto dan juga Pemerintah Kelurahan

Sumurboto sebagai tindak lanjut penelitian kaji tindak ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional. 1994. SK SNI 19-3694-1994 *Tentang Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Jakarta : Balitbang DPU
- Badan Standar Nasional. 2002. SK SNI 19-2454-2002 *Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengolahan Sampah Perkotaan*. Jakarta : Balitbang DPU
- Badan Standar Nasional. 2008. SK SNI 3242-2008 *Tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman*. Jakarta : Balitbang DPU
- Dirjen Cipta Karya. 2008. *Pedoman 3R Berbasis Masyarakat di Kawasan Permukiman*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Dirjen Cipta Karya. 2012. *Pedoman Umum Penyelenggaraan Tempat Pengelolaan Sampah 3R Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Tchobanoglous, George. Theisen, Hilary. Vigil, Samuel. 1993. *Integrated Solid Waste management*. New York : McGraw-Hill
- USAID. 2006. *Modul Pelatihan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat*. Jakarta : Environmental Services Program