



PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT UNTUK PENGELOLA SAMPAH MANDIRI MELALUI IMPLEMENTASI TEKNOLOGI TEPAT GUNA

*Eny Boedi Oerbawati¹⁾, Retno Rusdijati²⁾, Yun Arifatul Fatimah³⁾,
Oesman Raliby⁴⁾, Awaluddin Setya Aji⁵⁾, Didin Saepudin⁶⁾, Doddy Ardjono⁷⁾,
Andreas Pandiangan⁸⁾, Arizal⁹⁾, dan Agus Setyowidodo¹⁰⁾*

Dewan Riset Daerah Kota Magelang

e-mail: ddn221@yahoo.com

ABSTRAK

Saat ini kondisi Kota Magelang dikatakan sebagai “darurat sampah” mengingat laju produksi sampah (volume sampah) yang terus bertambah setiap tahun berbanding terbalik dengan laju program pengurangan sampah dan kapasitas TPSA yang semakin berkurang. Di tingkat hulu, berbagai upaya program pengurangan sampah yang sudah dilakukan oleh Pemerintah Kota Magelang, diantaranya program Bank Sampah, Kampung Organik, Tempat Pembuangan Sampah Reduce, Reuse, dan Recycle (TPS3R), serta Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) yang dilakukan sejak tahun 2012 baru mampu mengurangi timbunan sampah sebesar 9,3% dari total sampah yang dihasilkan. Permasalahan utama pengelolaan sampah di Kota Magelang terletak pada keterbatasan lahan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian terhadap upaya-upaya yang akan dikembangkan sedapat mungkin yang tidak membutuhkan lahan yang luas namun dapat menghasilkan pengelolaan sampah yang optimal. Di samping itu, upaya-upaya tersebut melibatkan berbagai pihak terutama yang fokus kepada pemberdayaan masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode desk research. Hasil kajian menjelaskan bahwa pengelolaan sampah tidak hanya menjadi tugas dan tanggungjawab Pemerintah Daerah saja melainkan juga menjadi tugas dan tanggungjawab masyarakat. Dibutuhkan peran dari berbagai pihak baik Pemerintah Daerah, stakeholder, dan yang terpenting adalah masyarakat yang merupakan penghasil sampah terbesar. Selanjutnya dikenal dengan istilah pengelolaan sampah berbasis masyarakat atau Community Based Solid Waste Management (CBSMW). CBSMW adalah sistem penanganan sampah yang direncanakan, disusun, dioperasikan, dikelola, dan dimiliki masyarakat. Tujuannya adalah menciptakan kemandirian masyarakat dalam mempertahankan kebersihan lingkungan melalui pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Prinsip-prinsip CBSMW adalah partisipasi masyarakat, kemandirian, efisiensi, perlindungan lingkungan, dan keterpaduan.

Kata Kunci: *Pengelolaan Sampah, Peran Masyarakat, Community Based Solid Waste Management.*

ABSTRACT

Currently the condition of Magelang Municipality is said to be a "waste emergency" considering the rate of waste production (waste volume) which continues to increase every year is inversely proportional to the rate of waste reduction programs and the decreasing capacity of TPSA. At the upstream level, various waste reduction program efforts have been carried out by the Magelang Municipality Government, including the Waste Bank program, Organic Village, Reduce, Reuse and Recycle Waste Disposal Sites (TPS3R), and Integrated Waste Processing Sites (TPST) which have been carried out since 2012 was only able to reduce waste generation by 9.3% of the total waste generated. The main problem of waste management in Magelang Municipality lies in limited land. Therefore, it is necessary to study the efforts that will be developed as far as possible that do not require a large area of land but can produce optimal waste management. In addition, these efforts involve various parties, especially those that focus on community empowerment. This research uses desk research method. The results of the study explain that waste management is not only the duty and responsibility of the Regional Government but also the duty and responsibility of the community. The role of various parties, including local governments, stakeholders, and most



importantly the community, is the largest producer of waste. Hereinafter known as community-based waste management or Community Based Solid Waste Management (CBSMW). CBSMW is a waste management system that is planned, compiled, operated, managed, and owned by the community. The goal is to create community independence in maintaining environmental cleanliness through environmentally friendly waste management. The principles of CBSMW are community participation, independence, efficiency, environmental protection, and integration.

Keywords: Waste Management, The Role of The Community, Community Based Solid Waste Management.

A. PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah serius di seluruh wilayah dunia ini, termasuk di Indonesia. Produksi sampah yang terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat telah meningkatkan jumlah timbulan sampah, jenis dan keberagaman karakteristik sampah. Meningkatnya daya beli masyarakat terhadap berbagai jenis bahan pokok dan hasil teknologi serta meningkatnya usaha atau kegiatan penunjang pertumbuhan ekonomi suatu daerah juga memberikan kontribusi yang besar terhadap kuantitas dan kualitas sampah yang dihasilkan.

Sampah juga menjadi permasalahan di Kota Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Luas wilayah yang hanya 6.128 km² dengan jumlah penduduk sebesar 121. 673 (BPS, 2017) dan cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya menyebabkan jumlah timbulan sampah per hari sebesar 233 m³ dengan komposisi sampah organik 69,5% dan anorganik 30,5% (Buku Sampah, 2013). Selanjutnya pada tahun 2015, timbulan sampah meningkat menjadi 390,74 m³/hari menurut Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pengelolaan Limbah Kota Magelang (Dinas Lingkungan Hidup Kota Magelang, 2017). Asumsinya per orang menghasilkan 0,7 kg sampah per hari.

Pada tabel 1 berikut memaparkan proyeksi jumlah penduduk di Kota Magelang dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2020.



Tabel 1. Proyeksi Jumlah Penduduk Kota Magelang Hingga Tahun 2020

Tahun								
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
119.647	120.158	120.165	120.952	121.923	121.673	121.992	122.243	122.532

Sumber: BPS, 2017

Saat ini kondisi Kota Magelang dikatakan sebagai “darurat sampah” mengingat laju produksi sampah (volume sampah) yang terus bertambah setiap tahun berbanding terbalik dengan laju program pengurangan sampah dan kapasitas TPSA yang semakin berkurang. Di tingkat hulu, berbagai upaya program pengurangan sampah yang sudah dilakukan oleh Pemerintah Kota Magelang, diantaranya program Bank Sampah, Kampung Organik, Tempat Pembuangan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS3R), dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) yang dimulai dilakukan sejak tahun 2012 baru mencapai 9,3% dari total sampah (Dinas Lingkungan Hidup, 2017).

Pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Pemkot Magelang masih menggunakan pendekatan *end of pipe solution*. Pendekatan ini menitikberatkan pada kegiatan pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah ke Tempat Pemrosesan Sampah Akhir (TPSA). Di TPSA, sampah tersebut dikelola dengan menggunakan metoda *Sanitary Landfill*. Namun karena keterbatasan dana operasi dan pemeliharaan, maka metode yang digunakan untuk pengelolaan sampah di TPSA berubah menjadi metoda *Open Dumping*. TPSA yang berlokasi di Banyuurip, Kecamatan Tegalrejo tersebut, daya tampungnya sudah tidak memungkinkan sejak tahun 2015. Lahan tempat pembuangan sampah seluas 5,4 hektare tersebut harus segera diperluas atau dipindahkan lokasinya. Namun menurut Kepala Dinas Kebersihan Pertamanan dan Tata Kota (DKPTK) Kota Magelang, saat ini sudah tidak ada lahan yang dapat dijadikan sebagai TPA. Wilayah Banyu Urip sendiri, berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang telah diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Magelang nomor 5 tahun 2011, dijadikan sebagai desa pusat pertumbuhan dengan prioritas pengembangan sektor pertanian, pariwisata, dan industri kecil serta sebagai Pusat Pertumbuhan



Kecamatan (PPK). Selain itu jarak TPA dengan permukiman juga terlalu dekat yaitu sekitar 100 meter, padahal menurut regulasi jarak minimal dengan permukiman minimal 500 m. Pemkot Magelang juga telah memohon kepada Pemkab Temanggung untuk menyewa lahan, namun tidak diperkenankan (Bukhori:2016).

Berbagai upaya untuk mengatasi kondisi “darurat sampah” tersebut memang telah dilakukan oleh Pemkot Magelang. Namun dalam pelaksanaan di lapangan masih banyak menghadapi kendala. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian ulang terhadap upaya-upaya tersebut dan juga upaya-upaya baru agar permasalahan pengelolaan sampah yang dihadapi Pemkot Magelang dapat diatasi segera.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan utama pengelolaan sampah di Kota Magelang terletak pada keterbatasan lahan. Oleh karena itu, upaya-upaya yang akan dikembangkan sedapat mungkin yang tidak membutuhkan lahan yang luas namun dapat menghasilkan pengelolaan sampah yang optimal. Di samping itu, upaya-upaya tersebut melibatkan berbagai pihak terutama yang fokus kepada pemberdayaan masyarakat.

Tujuan penulisan ini adalah melakukan pengkajian terhadap berbagai upaya yang dapat dikembangkan Pemkot Magelang dalam pengelolaan sampah, tidak membutuhkan lahan yang luas, dan melibatkan masyarakat sebagai pemeran utamanya.

Hasil kajian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi Pemkot Magelang dalam melakukan pengelolaan sampah yang mengedepankan keterlibatan masyarakat.

B. METODE

Kajian ini menggunakan metode *desk research*. *Desk research* adalah strategi penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan data eksisting atau data yang telah ada (Thiel, 2014:102). Data utama yang menjadi bahan adalah dokumen kebijakan pengelolaan sampah di Kota Magelang yang saat ini masih berlaku, yaitu Perda Kota Magelang Nomor 10 Tahun 2013. Selain itu, juga



digunakan data sekunder untuk memperkaya kajian berupa hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan dan laporan statistik.

Analisis dalam kajian ini menggunakan pendekatan WPR yaitu problematisasi kebijakan dengan beberapa tahapan. Pertama, mendeskripsikan isi dokumen kebijakan untuk mengidentifikasi muatan yang terkandung di dalamnya. Kedua, mengidentifikasi problem yang termuat dalam dokumen kebijakan dan asumsi yang mendasarinya dengan panduan pertanyaan-pertanyaan dalam pendekatan WPR. Ketiga, mengidentifikasi isu penting yang tertinggal atau belum termuat dalam dokumen kebijakan tetapi memiliki relevansi dengan isu utama kebijakan tersebut.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Kota Magelang menetapkan Perda Nomor 10 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah. Di dalam Perda tersebut secara garis besar dijelaskan bahwa pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.

Pemerintah Daerah bertugas untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan. Tugas Pemerintah Daerah tersebut meliputi 1) menumbuhkembangkan dan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah; 2) melakukan penelitian dan pengembangan teknologi pengurangan serta penanganan sampah; 3) memfasilitasi, mengembangkan dan melaksanakan upaya pengurangan, penanganan, dan pemanfaatan sampah; 4) melaksanakan pengelolaan sampah serta memfasilitasi sarana dan prasarana pengelolaan sampah; 5) memfasilitasi dan melakukan pengembangan atas manfaat yang dihasilkan dari pengelolaan sampah; 6) memfasilitasi penerapan teknologi spesifik lokal yang berkembang pada masyarakat setempat untuk menangani dan mengurangi sampah; dan 7) melakukan koordinasi antar Satuan Kerja Perangkat Daerah, masyarakat, dan dunia usaha agar terdapat keterpaduan dalam pengelolaan sampah.

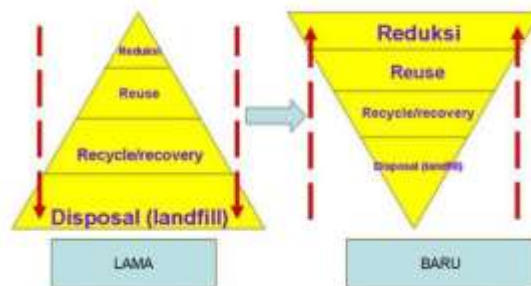


Jadi, pengelolaan sampah tidak hanya menjadi tugas dan tanggungjawab Pemerintah Daerah saja melainkan juga menjadi tugas dan tanggungjawab masyarakat. Hal ini diperkuat dalam pasal 61 yang menyatakan bahwa masyarakat dapat berperan dalam menangani masalah pengelolaan sampah yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah. Bentuk peran masyarakat dalam pengelolaan sampah meliputi 1) menjaga kebersihan lingkungan; 2) aktif dalam kegiatan pengurangan, pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, dan pengolahan sampah; dan 3) pemberian saran, usul, pengaduan, pertimbangan, dan pendapat dalam upaya peningkatan pengelolaan sampah di wilayahnya. Bahkan Pemerintah Daerah akan memberikan insentif kepada perseorangan maupun lembaga atau badan usaha yang melakukan inovasi terbaik dalam pengelolaan sampah dan/atau pelaporan atas pelanggaran terhadap larangan.

Sampai saat ini, masih banyak anggota masyarakat Kota Magelang yang masih bertumpu pada pendekatan akhir (*end-of-pipe*) pada pengelolaan sampah. Sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Padahal, timbunan sampah dengan volume yang besar di lokasi tempat pemrosesan akhir sampah berpotensi melepas gas metan (CH₄) yang dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca dan memberikan kontribusi terhadap pemanasan global. Agar timbunan sampah dapat terurai melalui proses alam diperlukan jangka waktu yang lama dan diperlukan penanganan dengan biaya yang besar.

Paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru pengelolaan sampah. Paradigma baru memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya untuk energi, kompos, pupuk, ataupun untuk bahan baku industri. Pengelolaan sampah dilakukan dengan pendekatan yang komprehensif dari hulu, sejak sebelum dihasilkan suatu produk yang berpotensi menjadi sampah sampai ke hilir, yaitu pada fase produk sudah digunakan sehingga menjadi sampah, yang kemudian dikembalikan ke media lingkungan secara aman.

Pengelolaan sampah dengan paradigma baru tersebut dilakukan dengan kegiatan pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah meliputi kegiatan pembatasan, penggunaan kembali, dan daur ulang, sedangkan kegiatan penanganan sampah meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir.



Gambar 1. Paradigma Pengelolaan Sampah (KP4 UGM)

Guna mengoptimalkan pengolahan sampah dengan paradigma baru tersebut, maka dibutuhkan peran dari berbagai pihak baik Pemerintah Daerah, *stakeholder*, dan yang terpenting adalah masyarakat yang merupakan penghasil sampah terbesar. Oleh karena itu, kemudian dikenal dengan istilah *pengelolaan sampah berbasis masyarakat* atau *Community Based Solid Waste Management (CBSMW)*.

CBSMW adalah sistem penanganan sampah yang direncanakan, disusun, dioperasikan, dikelola, dan dimiliki masyarakat. Tujuannya adalah menciptakan kemandirian masyarakat dalam mempertahankan kebersihan lingkungan melalui pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Prinsip-prinsip CBSMW adalah partisipasi masyarakat, kemandirian, efisiensi, perlindungan lingkungan, dan keterpaduan (USAID, Modul Pelatihan Pengolahan Sampah Berbasis Masyarakat).

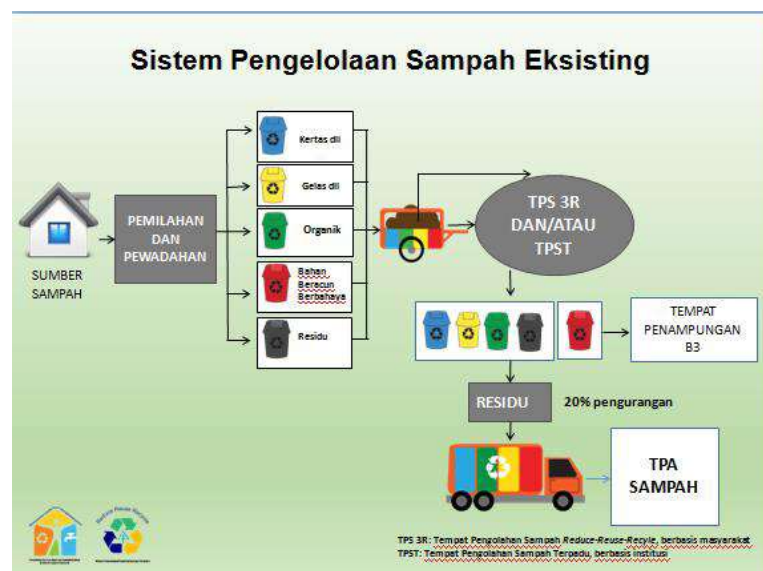


Gambar 2. Model Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat

Langkah-langkah untuk mewujudkan CBSMW tersebut adalah:

1. Pendekatan kepada pemuka masyarakat setempat dan ijin dari penguasa wilayah seperti RW, kepala desa atau lurah.
2. Pendekatan kepada warga yang mempunyai kemauan, kepedulian, dan kemampuan untuk melaksanakan program serta dapat menjadi penggerak di lingkungannya.
3. Pemetaan permasalahan sampah dan kebersihan lingkungan setempat dari berbagai aspek, termasuk pendataan jumlah dan komposisi sampah dari rumah tangga.
4. Studi banding jika memungkinkan.
5. Pembentukan komite lingkungan atau kelompok kerja, penyusunan rencana kerja, dan kesepakatan kontribusi warga dalam bentuk materi maupun non materi.
6. Pelatihan dan kampanye untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran penghijauan lingkungan dan 3 R.
7. Pendampingan, sosialisasi, penyebaran informasi, dan pemantauan secara terus-menerus hingga menghasilkan kompos, produk daur ulang, penghijauan, dan tanaman produktif.
8. Koordinasi dengan Pemerintah setempat agar terjadi sinergi dalam pengelolaan sampah.
9. Pemasaran hasil olahan sampah melalui kegiatan wirausaha.
10. Promosi produk-produk olahan sampah melalui bazar dan pameran.

Di Kota Magelang, langkah-langkah untuk mewujudkan CBSMW tersebut telah ditempuh. Seperti yang telah dilaksanakan oleh Dinas Lingkungan Hidup yang menginisiasi pengelolaan sampah terpadu 3R, pembentukan kampung organik, dan bank sampah. Pengelolaan sampah terpadu 3R merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan sampah perkotaan. Program 3R ini dapat membantu masyarakat dan pemerintah dalam usaha mengurangi volume sampah perkotaan sehingga timbunan sampah di Tempat Pembuangan Akhir dapat berkurang. Pengelolaan sampah terpadu 3R bertujuan untuk mewujudkan upaya pemberdayaan masyarakat dan mengembangkan kewirausahaan masyarakat lokal melalui produk hasil daur ulang sampah non organik yang dapat diolah menjadi berbagai macam produk yang mempunyai nilai ekonomis. Keberhasilan program 3R ini sangat bergantung pada partisipasi masyarakat. Peran masyarakat dalam kegiatan 3R dimulai ketika perencanaan kegiatan, proses pembangunan TPST, pembentukan KSM dan pelatihan serta pendampingan masyarakat dalam pengelolaan sampah terpadu.



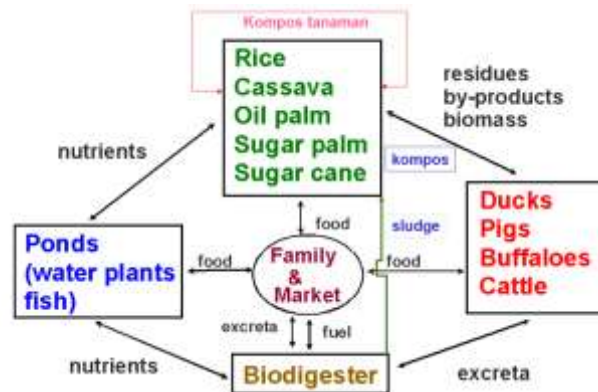
Gambar 3. Sistem Pengelolaan Sampah Eksisting (Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat)



Sampai saat ini jumlah unit pengelolaan sampah terpadu TPS 3R di Kota Magelang sebanyak 5 unit, dan yang beroperasi sebanyak 3 unit. Keberadaan TPS 3R tersebut belum mampu mengurangi timbulan sampah di TPSA. Kemungkinan pengolahan sampah terpadu melalui TPS 3R belum optimal, karena kurangnya partisipasi masyarakat. Jika dilakukan pengolahan secara optimal, maka pengurangan terhadap timbulan sampah juga semakin tinggi. Seperti yang ada di Kota Bogor, bahwa keberadaan TPS 3R mampu mengurangi sampah kota sebanyak 5,15 ton per hari dari jumlah sampah sebanyak 600 sampai 700 ton perhari yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Galuga.

Upaya-upaya yang disediakan dan difasilitasi Pemerintah Daerah Kota Magelang sehubungan dengan pengelolaan sampah terpadu 3R ini adalah Bank Sampah dan kampung organik. Bank sampah dibentuk untuk memberikan penyadaran masyarakat bahwa sampah yang dihasilkan merupakan tanggung jawabnya dan masih bisa dimanfaatkan secara ekonomi. Sedangkan Kampung Organik yang digulirkan, bertujuan untuk lebih mengoptimalkan kegiatan Bank Sampah sehingga sampah yang dihasilkan masyarakat akan dihabisi oleh masyarakat itu sendiri dan mampu untuk menciptakan ketahanan pangan keluarga.

Selain TPS 3R, juga dirintis pendirian Kampung Organik dan Bank Sampah. Program Kampung Organik merupakan program perbaikan kampung guna mengatasi isu-isu lingkungan terutama terkait persampahan. Sebagai program andalan Pemerintah Kota, perkembangan kampung organik di Kota Magelang mengalami peningkatan yang cukup pesat. Tercatat dari pelaksanaan program dengan jumlah awal kampung organik sebanyak 1 setiap kalurahan (total 17 kampung organik) menjadi lebih dari 32 kampung organik pada tahun 2014. Pelaksanaan kampung organik tersebut mengacu kepada program Pemerintah yaitu Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) dan *integrated farming* yaitu pengolahan sampah yang selanjutnya dimanfaatkan untuk penyediaan pangan di tingkat rumah tangga.



Gambar 4. Konsep *Integrated Farming* (KP4 UGM)

Sampai saat ini jumlah kampung organik yang ada di Kota Magelang sebanyak 29 unit yang tersebar di 17 kalurahan. Menurut hasil survei Dinas Lingkungan Hidup, Tahun 2018., keberadaan kampung organik-kampung organik tersebut mampu mengurangi timbulan sampah di TPSA sebanyak 32.957,84 kg/Tahun dengan komposisi 12.705,00 kg/ tahun untuk sampah organik dan 20.252,84 kg/tahun untuk sampah anorganik.

Selanjutnya program Bank Sampah juga telah diimplementasikan di Kota Magelang. Program yang diterapkan sejak tahun 2011 ini, telah menghasilkan bank sampah sebanyak 56 unit yang tersebar di 17 kalurahan (tahun 2017). Keberadaan bank sampah tersebut mampu menampung dan mengelola sampah dengan volume sebanyak 50.645,20 kg/tahun, dengan komposisi yaitu sebagai berikut : 29.171,36 kg/tahun kertas, 13.142,98 Kg/tahun untuk plastik, 6.412,12 kg/tahun logam dan 1.918,74 kg/Tahun untuk kaca (Dinas Lingkungan Hidup, 2018).

Upaya-upaya yang disediakan dan difasilitasi Pemerintah Daerah Kota Magelang sehubungan dengan pengelolaan sampah, berdasarkan Data tahun 2017 meunjukkan bahwa di Kota Magelang sudah memiliki sarana prasarana persampahan diantaranya 9 unit truk sampah, 7 unit pick up, 29 container, 8 unit kendaraan roda tiga, 12 unit TPS, 1 unit TPA, 2 truk tinja, 15 transfer depo, 1 IPL, serta gerbong sampah (Kajian Akademis Kebijakan dan Strategi Daerah (JAKSTRADA) Pengelolaan Sampah Kota Magelang 2018).



D. SIMPULAN DAN SARAN

Kota Magelang dikatakan sebagai “darurat sampah” karena laju produksi sampah (volume sampah) yang terus bertambah setiap tahun berbanding terbalik dengan laju program pengurangan sampah dan kapasitas TPSA yang semakin berkurang. Berbagai upaya telah dilakukan Pemerintah Daerah untuk mengurangi timbulan sampah yang dihasilkan masyarakat, namun belum optimal. Guna mengoptimalkan upaya pengurangan timbulan sampah, maka disarankan agar memaksimalkan peran masyarakat melalui pengelolaan sampah mandiri dari tingkat rumah tangga.

Berdasarkan hasil kajian tersebut, sebenarnya Pemerintah Daerah telah menetapkan regulasi untuk pengelolaan sampah juga telah menyediakan sarana dan prasarana untuk mendukung kegiatan dimaksud. Namun dalam kenyataannya, program-program tersebut belum dapat dilaksanakan secara optimal yang ditunjukkan dengan kontribusi yang rendah terhadap penurunan timbulan sampah di TPSA. Salah satu penyebabnya adalah motivasi dan kesadaran masyarakat untuk melaksanakan program-program yang telah ditetapkan belum maksimal.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu diupayakan untuk mendorong masyarakat agar termotivasi dan berkenan melaksanakan program-program yang telah ditetapkan secara optimal. Upaya-upaya yang dapat dilaksanakan adalah:

1. Menetapkan regulasi khususnya tentang pengolahan sampah terpadu 3R, pendirian kampung organik, dan bak sampah, seperti penetapan Peraturan Walikota tentang 3 hal tersebut berdasarkan Nomor 10 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah, yang kemudian ditindaklanjuti dengan penetapan peraturan tentang pengelolaan sampah di tingkat kalurahan yang mewajibkan setiap unit minimal RW menyelenggarakan kegiatan pengolahan sampah mandiri seperti kampung organik dan bank sampah.
2. Meningkatkan kualitas pendamping di setiap kalurahan dalam pelaksanaan pengelolaan sampah mandiri tersebut melalui pelatihan-pelatihan yang bekerjasama dengan berbagai pihak seperti Pemerintah daerah tingkat provinsi, pusat, LSM, dan Perguruan Tinggi.



3. Mensinergikan peran OPD dalam melaksanakan program-program pengelolaan sampah mandiri, sehingga masing-masing OPD tidak bergerak sendiri.
4. Bekerja sama dengan berbagai pihak untuk mendampingi masyarakat dalam melaksanakan pengelolaan sampah mandiri seperti Pemerintah daerah tingkat provinsi, pusat, LSM, Perguruan Tinggi, dan CSR.
5. Menerapkan Teknologi Tepat Guna yang lain untuk mendukung penerapan pengelolaan sampah terpadu 3R, kampung organik, dan bank sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ismail, R. N. I. 2017. *Dasar-dasar Pengelolaan Sampah*. Jakarta: Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Nawasis (*National Housing Water and Sanitation Information Service*). 2008. *Modul Pelatihan Pengolahan Sampah Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Environmental Services Program (ESP-USAID).
- Pusat Inovasi Agroteknologi. 2010. *Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Pertanian Berkelanjutan*. KP4 UGM Yogyakarta.
- Republik Indonesia. Peraturan Daerah Kabupaten Magelang Nomor 5 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Magelang Tahun 2010-2030.
- Republik Indonesia. Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah.
- Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Thiel, Sandra. 2014. *Research Methods in Public Administration and Public Management, An Introduction*. Taylor and Franchise Group.
- Bukhori. 2016. *TPA Banyu Urip Kota Magelang Sudah Overload*. JowoNews.com diakses tanggal 13 April 2016.