

## SEKTOR BARU PENGELOLAAN SAMPAH DI INDONESIA (STUDI KASUS DI KOTA YOGYAKARTA, KABUPATEN SLEMAN DAN BANTUL)

Hijrah Purnama Putra<sup>1)</sup>, Enri Damanhuri<sup>2)</sup>, Emenda Sembiring<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, FTSP, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia  
Mahasiswa Program Doktor, Program Studi Teknik Lingkungan, FTSL,  
Institut Teknologi Bandung, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, FTSL, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

### Abstrak

*Laju timbulan sampah kota meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, infrastruktur dan aktivitas pendukung didalamnya. Namun di negara berkembang, jumlah sampah ini tidak sebanding dengan kinerja pemerintah dalam menanganinya. Peran pemerintah dalam pengelolaan sampah, dalam penelitian ini disebut sebagai sektor formal. Berbagai keterbatasan muncul dalam sektor formal ini, seperti pendanaan yang minim, sumber daya manusia dan ketersediaan sarana prasarana. Selain sektor formal, terdapat juga kegiatan informal yang berperan, namun motif kegiatannya bukan pengelolaan lingkungan, melainkan motif ekonomi terhadap individu maupun kelompoknya, sehingga perannya yang besar tidak menjadi pertimbangan dalam perencanaan pengelolaan sampah di perkotaan. Pemerintah Indonesia menghadirkan sektor lain dalam program Bank Sampah dan TPS 3R, sektor ini disebut sebagai sektor semi formal, karena adanya keterlibatan pemerintah namun dioperasionalkan oleh masyarakat. Motifnya juga dipadukan antara lingkungan dan ekonomi sebagai langkah pemberdayaannya. Penelitian ini bertujuan menghadirkan sektor semi formal tersebut, bertugas untuk membantu penanganan dan pengurangan sampah baik di sumber maupun skala kawasan, sebagai sektor baru dalam sistem pengelolaan sampah di Indonesia.*

**Kata Kunci :** Bank Sampah, Pengelolaan Sampah, Sektor Semi Formal, TPS3R

### Abstract

*The rate of municipal waste generation increases along with the increase in population, infrastructure and supporting activities in it. But in developing countries, the amount of waste is not comparable with the government's performance in handling it. The role of the government in waste management, in this study is referred to as the formal sector. Various limitations arise in this formal sector, such as minimal funding, human resources and the availability of infrastructure. In addition to the formal sector, there are also informal activities that play a role, but the motives for their activities are not environmental issue, but economic motives for individuals and groups, so that their large role is not considered in municipal solidwaste management and planning. The Indonesian government presents other sectors in the Solidwaste Bank and TPS 3R programs, this sector is referred to as the semi-formal sector, because of the government's involvement but operated by the community. The motive is also integrated between environment and economy as a step of empowerment. This study aims to present the semi-formal sector, whose task is to assist in the handling and reduction of waste at both at the source and the larger scale (comunal), as a new sector in the solidwaste management system in Indonesia.*

**Keywords :** Semi-formal sector, Solidwaste Bank, Solidwaste management, TPS3R

## 1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan sebuah kota selalu diikuti oleh beban yang harus diterima oleh kota tersebut, salah satunya adalah beban sampah yang ditimbulkan oleh masyarakat perkotaan secara kolektif. Meningkatnya infrastruktur pembangunan dan berbagai fasilitas umum akan berdampak pada meningkatnya laju

*Dikirim/submitted: 27 November 2018*

*Diterima/accepted: 24 Desember 2018*

timbulan sampah. Begitu pula yang terjadi di Indonesia, peningkatan populasi dan aktivitas wilayah perkotaan akan meningkatkan pula potensi sampah yang dihasilkan.

Walaupun sejak 2008, pemerintah telah mengesahkan UU No 18 tentang Pengelolaan Sampah, namun belum semua kota dapat menerapkannya dengan baik (Raharjo dkk, 2015). Arahannya dari UU 18/2008 tersebut adalah menitikberatkan pada kegiatan pengurangan dan penanganan sampah sehingga didapatkan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Perubahan konsep dari sebelumnya Kumpul-Angkut-Buang menjadi Kumpul-Angkut-Kelola menjadi point utama dari regulasi ini, yaitu bagaimana mengenalkan konsep 3R (*reduce, reuse* dan *recycle*) dalam sistem yang berjalan (Asisten Deputi Pengolahan Sampah, 2012; Agamuthu dan Hotta, 2014; Raharjo dkk, 2015; Putra dkk, 2018).

Target tahun 2025 dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia, dengan potensi sampah mencapai  $\pm 71$  juta ton/tahun, dapat memberikan akses pelayanan penuh (100%), yaitu 30% melalui kegiatan pengurangan dan sisanya 70% melalui penanganan. Tantangan bersama yaitu masih banyak pekerjaan rumah yang harus dilakukan, bagaimana meningkatkan 12% tingkat pengurangan pada tahun 2017, menjadi 30% pada 2025. Begitu pula dengan 17% sampah yang belum tertangani, dibuang oleh masyarakat dengan cara yang tidak ramah lingkungan, melalui penimbunan, pembakaran terbuka, pembuangan ke sungai, bahkan berakhir di laut. Jambeck et al. (2015), mengestimasi 4,8-12,7 juta ton sampah plastik berakhir di laut, dan Indonesia menempati posisi kedua setelah China. Sementara sisanya 71% ditangani dengan kegiatan pengumpulan, pengangkutan dan berakhir di TPA (Putra dkk, 2017; Damanhuri, 2008).

Sistem pengelolaan sampah terkait dalam berbagai aktivitas, pelaku, proses dan regulasi. Secara umum terdapat 6 (enam) tahapan dalam sistem pengelolaan sampah perkotaan, dari sampah dihasilkan hingga menuju ke TPA (Aleluia dan Ferrão, 2016). Namun, jumlah sampah yang dihasilkan tidak sebanding dengan kinerja pemerintah untuk menanganinya, berbagai faktor yang menyebabkan diantaranya adalah alokasi pendanaan yang minim, jumlah pekerja yang banyak namun tidak memadai secara profesional, sarana prasarana yang terbatas dan sulitnya akses menjadi kendala utama, disamping rendah prioritas dalam penanganan sampah menyebabkan produktifitas sektor formal cenderung rendah (Ahmed dan Ali, 2004; Damanhuri, 2008; Dirjen Cipta Karya, 2010)

Sektor lain yang juga berperan adalah sektor informal, memang sektor ini telah dikenal dengan baik dan banyak peneliti yang telah membahasnya, yaitu pemulung, pengepul, *bandar*, *lapak* yang berperan dalam

pengumpulan sampah di masyarakat (Medina, 2000; Wilson, 2006; Wilson 2009; Sembiring dan Nitivattananon, 2010; Damanhuri, 2011; Damanhuri dan Padmi, 2012, Sasaki dan Araki, 2013; Sasaki, dkk. 2014; Fei, dkk. 2016). Perannya sebesar 13% dalam pengurangan sampah di seluruh komponen sektor informal di Kota Bandung, Indonesia (Sembiring dan Nitivattananon, 2010). Sedangkan pemulung yang beroperasi di TPA Piyungan, Yogyakarta, Indonesia dapat mereduksi sampah sebesar 5,03% sehingga berpotensi menambah masa pakai TPA hingga 3 tahun 3 bulan (Muli, 2016).

Meskipun peran sektor informal yang besar, namun belum menjadi pertimbangan dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah perkotaan (Medina, 2000; Velis, dkk. 2012; Fei, dkk. 2016). Dalam sistem pengelolaan sampah di Indonesia, pemerintah memunculkan suatu gerakan kelompok masyarakat yang memiliki fungsi untuk melakukan pengelolaan sampah di wilayahnya masing-masing. Melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PerMen PU) No 03/2013 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup (PerMen LH) No 13/2012, masing-masing berisikan petunjuk teknis mengenai keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah berbasis Tempat Pengolahan Sampah berbasis *Reduce, Reuse, dan Recycle* (TPS 3R) dan Bank Sampah.

Khususnya di wilayah Propinsi Yogyakarta, bank sampah berkembang cukup pesat. Bambang Suwerda adalah pelopor program Bank Sampah, sebagai warga Yogyakarta, ia memulai kegiatannya sejak 2006 hingga akhirnya diadopsi menjadi program nasional pada tahun 2012 dengan disahkannya PerMen LH No 13/2012. Februari 2012, Indonesia memiliki 471 bank sampah dengan 47.125 nasabah dan jumlah sampah terkelola 755.600 kg/bulan, jumlah uang yang dapat dikelola lebih dari 1,5 milyar/bulan. Jumlah ini terus meningkat, misal dalam waktu 3 bulan kemudian jumlah bank sampah mencapai 886 unit, dengan 84.623 nasabah dan 2.001.788 kg sampah/bulan dan berpotensi menghasilkan 3 milyar/bulan (Asisten Deputi Pengelolaan Sampah, 2012: Raharjo, dkk. 2015). Saat ini, Indonesia telah memiliki 4.820 unit bank sampah yang tersebar di 30 provinsi dan 206 kabupaten/kota (Ditjen Pengelolaan Sampah dan B3, 2017).

Sejak 2003 hingga 2011 di Propinsi Yogyakarta telah terbentuk 117 kelompok pengelola sampah mandiri dalam berbagai bentuk program Lestari, 2011), data ini terus meningkat menjadi 155 kelompok di tahun 2015, berbagai kelompok ini diperkirakan mampu mereduksi sampah hingga 70% di sumber (Faizah, 2008). Selain itu, keterlibatan masyarakat juga dalam bentuk TPS 3R. Sejak 2008 hingga 2015, Propinsi Yogyakarta telah memiliki 37 unit TPS 3R dengan kapasitas masing-masing mencapai 800 KK (Kepala

Keluarga), direncanakan dapat menangani sampah dari 4 (empat) kabupaten di Yogyakarta hingga 26,9% (Putra, 2016).

Kehadiran dua jenis pengelolaan sampah berbasis masyarakat ini, yaitu TPS3R dan Bank Sampah diharapkan dapat berkontribusi positif terhadap sistem pengelolaan sampah di Indonesia. Dalam penelitian ini, kegiatan tersebut disebut sebagai sektor semi formal, dianggap menjadi sektor baru selain sektor formal dan informal yang selama ini telah berjalan. Perkembangannya yang signifikan, menandakan sektor ini mudah diterima oleh masyarakat. Namun belum banyak studi yang membahasnya kuantitas, kinerja, dan kontribusinya terhadap sistem pengelolaan sampah suatu wilayah.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif, yaitu penelitian kuantitatif non eksperimen yang menggambarkan data kuantitatif yang diperoleh menyangkut keadaan sektor semi formal. Penjelasan diikuti dengan gambaran jumlah dan kinerja dari berbagai sektor yang terlibat dalam sistem pengelolaan sampah di wilayah studi (Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul). Penelitian dimulai dengan beberapa identifikasi sebagai berikut :

- 2.1. Kegiatan berbasis institusi dalam pengelolaan sampah perkotaan, dalam penelitian ini kegiatan yang dimaksud selanjutnya disebut sebagai “sektor formal”, yaitu sejak sampah dihasilkan dimulai dari sumber, dilanjutkan pengumpulan ke *transfer station*/depo/kontainer, Tempat Penampungan Sementara (TPS), pengangkutan hingga Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).
- 2.2. Potensi pengelolaan sampah yang dilakukan oleh kelompok masyarakat secara mandiri namun atas inisiasi dan pendanaan awal yang berasal dari pemerintah, baik pusat maupun daerah. Dalam penelitian ini disebut sebagai sektor “semi formal”. Berhasil diidentifikasi berbagai kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat yang memungkinkan untuk masuk dalam kategori kegiatan semi formal, diantaranya adalah Bank Sampah, TPS 3R, Kampung Pro Iklim dan kegiatan lainnya berupa komunitas masyarakat yang peduli terhadap lingkungan maupun pengelolaan sampah yang terdapat di wilayah studi. Namun untuk penelitian ini akan difokuskan pada sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan bentuk bank sampah dan TPS 3R.

Pengumpulan data menggunakan metode observasi dan wawancara ke instansi terkait, seperti Dinas Lingkungan Hidup di ketiga wilayah studi, Satuan Kerja PPSLP, Balai PISAMP, UPT TPA Piyungan,

dan UPT KPP Kabupaten Bantul terkait dengan data kinerja sektor formal (dimulai dari sumber sampah hingga TPA) dan data kuantitas sektor semi formal (bank sampah dan TPS3R) yang telah terdata di wilayah studi. Dilanjutkan dengan pengolahan data secara deskriptif untuk menampilkan kondisi pengelolaan yang telah dilakukan di ketiga wilayah studi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu dari 34 provinsi yang dimiliki oleh Indonesia, secara geografis terletak antara 70<sup>0</sup>33'LS - 8<sup>0</sup>12'LS dan 110<sup>0</sup>00'BT - 110<sup>0</sup>50'BT, berada di bagian selatan tengah Pulau Jawa yang dibatasi oleh Samudera Hindia di bagian selatan dan Propinsi Jawa Tengah di bagian lainnya. Memiliki luas wilayah 3.185,8km<sup>2</sup>, terdiri dari 4 kabupaten/kota, yaitu Kabupaten Sleman, Bantul, Gunungkidul, Kulonprogo, dan Kota Yogyakarta serta terbagi dalam 78 kecamatan dan 438 kelurahan/desa (BPS DIY, 2017).

Jumlah penduduk wilayah Yogyakarta pada tahun 2015 mencapai 3.691.196 jiwa, dengan penyebaran penduduk masih didominasi di wilayah Kabupaten Sleman sebesar 31,78%, Kabupaten Bantul 26,58% dan sisanya tersebar merata di tiga wilayah lainnya. Tingkat kepadatan penduduk tertinggi dimiliki oleh Kota Yogyakarta, yaitu mencapai 12.699 jiwa/km<sup>2</sup>, dan yang terendah adalah Kabupaten Gunungkidul 482 jiwa/km<sup>2</sup>. Data lebih detail terkait jumlah dan kepadatan penduduk dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jumlah dan kepadatan penduduk Provinsi Yogyakarta

No	Kota/Kabupaten	Jumlah Penduduk (jiwa)	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )
1	Kota Yogyakarta	412.331	32,5	12.699
2	Sleman	1.167.481	574,82	2.031
3	Bantul	971.511	506,85	1.917
4	Kulonprogo	412.198	586,27	703
5	Gunungkidul	715.282	1.485,36	482

Sumber: BPS DIY, 2017

Hasil dan pembahasan berikutnya akan dijelaskan sesuai dengan sektor yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu sektor formal dan sektor semi formal dengan pembahasan sebagai berikut:

#### 3.1. Sektor Formal

Sektor formal merupakan bagian dari kemampuan pemerintah dalam memberikan pelayanan terhadap sistem pengelolaan sampah. Dalam hal ini pemerintah melalui instansi terkait, khususnya dalam

pengumpulan sejak dari sumber, penanganan di TPS/Transfer Depo/Komunal, pengangkutan dan pemrosesan akhir di TPA (Meidiana dan Gamse, 2010; Mulasari, dkk. 2014; Aleluia dan Ferrão, 2016). Secara umum, di Indonesia sekitar 60-70% sampah yang dihasilkan di wilayah perkotaan di angkut menuju TPA, sistem pengangkutan dikelola berbasis institusi (Damanhuri, 2008).

Ketiga lokasi studi memiliki potensi sampah yang berbeda, salah satu faktor yang menentukan adalah jumlah penduduknya. Kota Yogyakarta memiliki timbulan sampah total sebesar 1.023,73 m<sup>3</sup>/hari atau setara dengan 2,49 liter/orang/ hari. Kabupaten Sleman sebesar 2.335 m<sup>3</sup>/hari atau setara dengan 2 liter/orang/hari, sedangkan Kabupaten Bantul sebesar 1.937,26 m<sup>3</sup>/hari. Ketiga wilayah tersebut, memiliki tingkat pelayanan pengangkutan sampah yang berbeda-beda, tertinggi dimiliki oleh Kota Yogyakarta (95%), diikuti oleh Sleman 35,8% dan Bantul 12,55% (DLH Kota Yogyakarta, 2017; DLH Kabupaten Sleman, 2017; UPT KPP Kabupaten Bantul, 2017). Selebihnya belum terlayani, keterbatasan akses, pembiayaan dan SDM menjadi kendala utama.

Skema pola pengumpulan sampah di wilayah studi terdiri dari 4 (empat) pola, yaitu (1) pola pengumpulan individual langsung, (2) individual tidak langsung dan (3) komunal langsung dan (4) pola pengumpulan komunal tidak langsung. Tabel 2 menunjukkan rekapitulasi data dan sarana prasarana pengumpulan serta pengangkutan di wilayah studi.

**Tabel 2.** Rekapitulasi kondisi sektor formal dalam sistem pengelolaan sampah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul

No	Rincian	Satuan	Kota Yogyakarta	Kab. Sleman	Kab. Bantul
1	Potensi timbulan sampah	m <sup>3</sup> /hari	1.023,73	2.335	1.937,26
2	Jalur pengangkutan	jalur	5 sektor	30	-
3	TPS	unit	64	-	203
4	Transfer depo	unit	13	13	-
5	Dump truck	unit	33	29	13
6	<i>Amroll truck</i>	unit	7	2	6
7	Motor roda 3	unit	13	1	2
8	Mobil pick up	unit	2	-	2
9	<i>Backhoe loader</i>	unit	1	-	1
10	Sampah terangkut	m <sup>3</sup> /hari	622	400,46	243,15
11	Persentase layanan	%	66,8	35,8	12,55

Keterangan: - tidak tersedia data

Sampah dari ketiga wilayah akan berakhir di TPA Piyungan sebagai TPA Regional yang terletak di Kabupaten Bantul. Dengan area 12,5Ha, menggunakan sistem *controlled landfill* direncanakan memiliki kapasitas tampungan sebesar 2,7 juta m<sup>3</sup> sampah. Hingga tahun 2015, tercatat persentase sampah terbesar berasal dari Kota Yogyakarta (53%), dilanjutkan oleh Kabupaten Sleman (34%) dan porsi terkecil berasal dari Kabupaten Bantul (13%) (Putra dan Damanhuri, 2016). Komposisi sampah yang masuk ke TPA Piyungan didominasi oleh sampah organik berupa sampah makanan, taman dan kebun sebesar 68,52%, sisanya plastik, kaca dan logam (11,19%), kain (3,94%), kayu (6,11%), dan kertas (10,24%). Hasil yang hampir serupa juga didapatkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Adidarma, dkk (2014) terkait komposisi sampah masuk di TPA Piyungan, yaitu 64,41% sampah organik, kayu (3,24%), kertas (2,08%), kain (12,72%), karet/kulit (4,67%), plastik (5,14%), logam (0,56%), kaca (1,84) dan lain-lain (5,34%).

Area 12,5 Ha terdiri dari 3 zona pengurugan yang dioperasikan secara bertahap, dimulai dari Zona 1 (4 Ha, masa operasi 1995-2000), Zona 2 (4,5 Ha, masa operasi 2000-2006); serta Zona 3 (4 Ha, masa operasi 2006-2014). Sesuai dengan perencanaan, TPA Piyungan hanya mampu menampung sampah hingga akhir tahun 2014, namun dengan terjadinya *settlement* akibat dari porsi organik yang tinggi, pemadatan dan waktu pengurugan, serta aktivitas pemulung menyebabkan hingga akhir 2015 TPA Piyungan masih dapat digunakan. Pemulung di area TPA mampu mereduksi sampah hingga 5,03% (Muli, 2016). Sejak 2015, operasional TPA Piyungan kembali menggunakan Zona 1 yang sebelumnya telah menjadi zona tidak aktif. Diprediksikan kegiatan operasional ini dapat menampung sampah 1 hingga 2 tahun.

Jumlah sampah yang terus meningkat akibat dari penambahan penduduk dan aktivitasnya, menuntut pemerintah memberikan pelayanan yang lebih tinggi dari waktu ke waktu. Metode pengumpulan, pengangkutan dan pengolahan akhir harus direncanakan keberlanjutannya dengan baik. Mengingat TPA Piyungan yang hampir habis masa pakainya, maka harus segera dicarikan solusi yang tepat agar sampah yang dihasilkan dapat dikelola lebih baik.

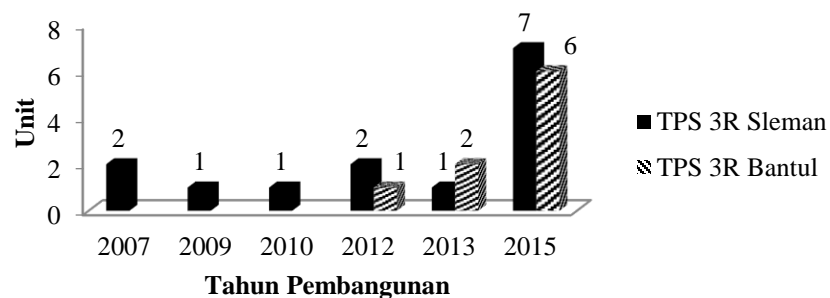
### 3.2 Sektor Semi Formal

Keterlibatan masyarakat sebagai salah satu penghasil sampah dalam sistem pengelolaan sampah menjadi penting. Dalam penelitian ini diangkat suatu istilah lain yaitu sektor semi formal. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa kegiatan yang berjalan dengan konsep pengelolaan sampah berbasis masyarakat

merupakan hasil kolaborasi dari sektor formal dan informal, karena kolaborasi keduanya, disebutlah sebagai sektor semi formal.

Sektor formal melalui berbagai instansi terkait, melakukan beberapa kegiatan antara lain, inisiasi program, pembiayaan pembangunan sarana prasarana, pendampingan hingga monitoring kegiatan. Sedangkan sektor informal melalui masyarakat membentuk kelompok yang disahkan oleh pemerintah setempat, sehingga menjadi kelompok yang legal di masyarakat. Melakukan pengelolaan terhadap sampah yang dihasilkan di sekitar lokasi, dengan harapan dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan mengurangi potensi pencemaran lingkungan oleh sampah. Sektor semi formal yang dimaksud merupakan kegiatan masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis TPS 3R dan Bank Sampah yang tersebar di 3 (tiga) wilayah studi.

Berdasarkan data sekunder dan observasi lapangan, masing-masing wilayah studi memiliki TPS 3R, yaitu 1 unit di Kota Yogyakarta, 14 unit di Kabupaten Sleman dan 9 unit Kabupaten Bantul. Salah satu faktor yang membuat Kota Yogyakarta hanya memiliki 1 unit TPS 3R adalah keterbatasan lahan untuk pengadaan dan pembangunan TPS 3R, 1 unit yang ada saat ini merupakan milik dan dibawah pengelolaan Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta, menempati tanah milik Kota Yogyakarta. Kondisi yang berbeda untuk TPS 3R lainnya yang berada di Kabupaten Sleman dan Bantul. Gambar 1 menunjukkan perkembangan kegiatan pembangunan TPS3R di wilayah Kabupaten Sleman dan Bantul sejak tahun 2007 hingga 2015.



**Gambar 1.** Tahun pembangunan TPS 3R di Kabupaten Sleman dan Bantul

TPS 3R melalui Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) melakukan pengumpulan sampah dari sumber yang telah terdaftar menjadi pelanggan TPS 3R. Mayoritas sampah yang diangkut masih dalam keadaan tercampur, kemudian petugas TPS 3R akan melakukan pemilahan dalam rangka meningkatkan nilai jual dari sampah. Berbagai fasilitas yang dimiliki oleh TPS 3R diantaranya adalah gedung pengolahan

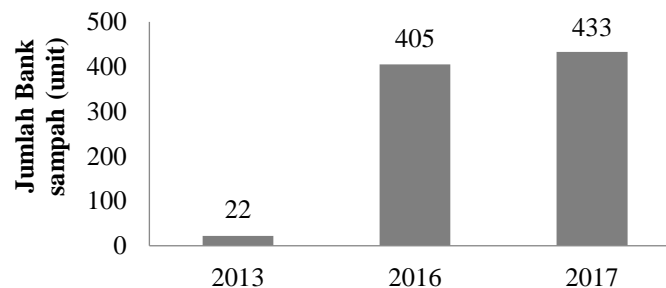


sampah dengan ventilasi yang memadai, area pemilahan sampah, area pengomposan menggunakan metode *open windrow*, area penyimpanan sampah layak jual, kantor, listrik lengkap dengan air air bersih.

Selain TPS 3R, sektor semi formal juga menggunakan konsep bank sampah, sistem pengelolaannya makin diminati oleh masyarakat Indonesia. Prinsip dasar pengelolaannya yang mudah, menjadikan model ini semakin berkembang. Bagaimana sampah dapat terkumpul dari sumber, telah terpilah berbagai jenis, disertai dengan dorongan ekonomi masyarakat menjadikan bank sampah mudah dalam pembangunannya.

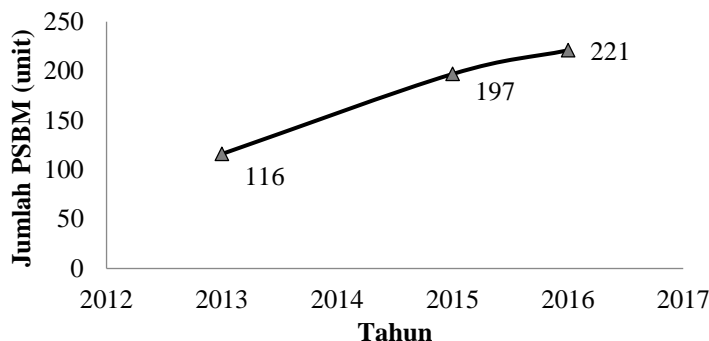
Hingga Maret 2017, telah terdata sebanyak 4.280 bank sampah yang tersebar di 30 provinsi di Indonesia dengan kontribusi pengurangan sampah secara nasional baru mencapai 0,014% (Mintarsih, 2017). Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Bantul hingga tahun 2017 telah memiliki 495 unit bank sampah, perkembangannya juga cukup signifikan meningkat dalam 2 tahun terakhir.

Kota Yogyakarta, sebagai ibukota provinsi mengalami peningkatan jumlah bank sampah yang cukup signifikan. Sejak terdata pada tahun 2013, hanya memiliki 22 lokasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat meningkat menjadi 433 lokasi pada tahun 2017 (Gambar 2). Penyebaran lokasi bank sampah di setiap kecamatannya juga cukup merata, dengan jumlah terbanyak bank sampah berada di Kecamatan Umbulharjo. Rata-rata jumlah bank sampah sebanyak 31 lokasi di setiap kecamatannya (Gambar 3).



**Gambar 2.** Perkembangan lokasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kota Yogyakarta (Sumber: Data diolah dari BLH Propinsi Yogyakarta, 2013; DLH Kota Yogyakarta, 2017 dan Survey Lapangan, 2017)

Kabupaten Sleman melalui Dinas Lingkungan Hidup melakukan pendataan terhadap jumlah aktivitas masyarakat dalam kegiatan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM). Terdapat 221 lokasi PSBM pada tahun 2016, setelah sebelumnya pada tahun 2015 sebanyak 197 lokasi. Peningkatan jumlah lokasi PSBM sejak tahun 2013 hingga 2016, terlihat pada Gambar 3.



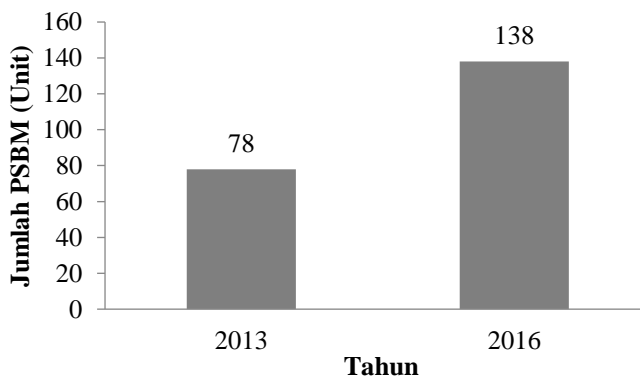
**Gambar 3.** Pertumbuhan PSBM di Kabupaten Sleman

(Sumber: Data diolah dari BLH Propinsi Yogyakarta, 2013; DLH Kab. Sleman, 2017 dan Survey Lapangan, 2017)

Rata-rata peningkatan sebesar 13% per tahun terhadap jumlah PSBM yang terdapat di Kabupaten Sleman. Seluruh kecamatan mempunyai aktivitas masyarakat yang diklaim sebagai kelompok PSBM, kecuali Kecamatan Prambanan yang paling sedikit dibandingkan kecamatan lainnya, yaitu hanya memiliki 2 lokasi PSBM. Sedangkan terbanyak dimiliki oleh Kecamatan Tempel sebanyak 24 lokasi. Berikut adalah pertumbuhan PSBM sejak tahun 2013 hingga 2016 di masing-masing kecamatan di wilayah Kabupaten Sleman.

Berbeda dengan Kota Yogyakarta yang mengklaim 433 lokasi PSBM berperan sebagai bank sampah, Kabupaten Sleman mendata hanya memiliki 38 unit bank sampah dari 221 lokasi PSBM.

Kabupaten Bantul hingga tahun 2016 memiliki 138 lokasi PSBM yang tersebar hampir merata di seluruh kecamatannya. Data tahun 2013 menunjukkan terjadi peningkatan sebesar 76,92% keseluruhan lokasi PSBM, semula hanya 78 lokasi pada tahun 2013 meningkat menjadi 138 lokasi pada tahun 2016 (Gambar 4).



**Gambar 4.** Perkembangan PSBM di Kabupaten Bantul

(Sumber: Data diolah dari BLH Propinsi Yogyakarta, 2013; DLH Kab. Bantul, 2017 dan Survey Lapangan, 2017)

PSBM yang terdapat di Kabupaten Bantul tidak semua berbentuk bank sampah, sama seperti di wilayah Kabupaten Sleman. Dari 138 lokasi PSBM, hanya 24 lokasi yang berstatus sebagai bank sampah dan tidak semua kecamatan memiliki bank sampah, seperti Kecamatan Pleret, Bambanglipuro, Srandakan, Pundong dan Dlingo.

#### 4. KESIMPULAN

1. Sektor Formal: Tingkat pelayanan yang bervariasi, Kota Yogyakarta memiliki persentase yang paling tinggi dibandingkan kedua wilayah lainnya. Keterbatasan akses di lokasi menjadi kendala untuk meningkatkan persentase layanan. Jika layanan ditingkatkan maka dibutuhkan biaya investasi, operasional dan perawatan yang juga meningkat. Belum ada standar yang digunakan untuk menilai kinerja sektor formal, selain dari jumlah sampah yang berhasil diangkut menuju TPA;
2. Sektor Semi Formal: Memiliki perkembangan yang cukup signifikan dibandingkan kedua sektor sebelumnya, secara kuantitas terus meningkat dalam 2 tahun terakhir. Terdapat 23 unit TPS 3R dan 495 unit Bank Sampah yang tersebar di 3 wilayah studi. Dari segi jumlah terus meningkat, terdapat indikasi sektor ini dapat diterima oleh masyarakat. Namun diperlukan penelitian lanjutan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kinerjanya yang berkontribusi terhadap pengelolaan sampah di suatu wilayah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agamuthu, P., and Hotta, Y., (2014), Editorial : Indicators as a tool to evaluate waste management efficiency, *Waste Management & Research* Vol 32 (12), p.1147-1148.
- Ahmed, S. A., Ali, M., (2004), Partnerships for solid waste management in developing countries: linking theories to realities, *Habitat International*, 28, 467–479.
- Aleluia, J., Ferrão, P., (2016), Characterization of urban waste management practices in developing Asian countries: A new analytical framework based on waste characteristics and urban dimension, *Waste Management* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2016.05.008>
- Asisten Deputi Pengelolaan Sampah, (2012), *Profil Bank Sampah Indonesia 2012*, disampaikan pada Rapat Kerja Nasional Bank Sampah 2-4 November 2012, Deputi Pengelolaan B3, Limbah B3 dan Sampah, Kementerian Lingkungan Hidup, Jakarta.

- BPS DIY, (2017), *Data Jumlah Penduduk Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta* diakses melalui <http://diy.bps.go.id> pada 2 Maret 2017.
- Damanhuri, E., (2008), *A future prospect of municipal solid waste management in Indonesia*, Keynote Lecture 5th Asian-Pacific Landfill Symposium di Sapporo, Jepang, 22-24 Oktober 2008.
- Damanhuri, E., (2011), *Typology of informal recycling: waste management-waste recycling activity in Indonesia*, disampaikan pada 5<sup>th</sup> Workshop of Asia Circulation Policy Research, Singapore.
- Damanhuri, E., Padmi, T., (2012), The role of informal collectors of recyclable waste and used goods in Indonesia, in *Post-consumer waste recycling and optimal production*, InTech, Kroasia.
- Dirjen Cipta Karya, (2010), *Rencana Strategis Sektor Persampahan 2010-2014*, Kementerian Pekerjaan Umum, Indonesia
- Ditjen Pengelolaan Sampah dan B3, (2017), *Kebijakan Nasional tentang Bank Sampah Induk*. Disampaikan di Rakornas Pengelolaan Sampah dan Raker Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Palembang
- DLH Kabupaten Sleman, (2017), *Data pengelolaan sampah di Kabupaten Sleman*, Sleman, Yogyakarta
- DLH Kota Yogyakarta, (2017), *Data pengelolaan sampah Kota Yogyakarta*, Yogyakarta
- Faizah, (2008), *Pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat : studi kasus di Kota Yogyakarta*, Tesis Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang
- Fei, F., Qu, L., Wen, Z., Xue, Y., Zhang, H., (2016), How to integrate the informal recycling system into municipal solid waste management in developing countries: Based on a China's case in Suzhou urban area, *Resources, Conservation and Recycling*, 110, 74-86
- Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., Law, K.L., (2015), Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science* 347, 768-771
- Lestari, M. B., (2011), *Profil jejaring pengelola sampah mandiri Provinsi DIY*, Badan Lingkungan Hidup Propinsi DIY, Yogyakarta
- Medina, M., (2000), Scavenger cooperatives in Asia and Latin America, *Resources, Conservation and Recycling*, 31, 51-69
- Meidiana, C., Gamse T., (2010), Development of Waste Management Practices in Indonesia, *European Journal of Scientific Research*, Vol.40 No.2, 199-210
- Mintarsih, T.H., (2017), *Arahan Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3*, dalam kegiatan Rapat Koordinasi Nasional Pengelolaan Sampah dan Rapat Kerja Pengelolaan

Sampah, Limbah dan B3 di Palembang 15 Maret 2017, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

- Mulasari, S.A., Husodo, A.H., Muhadjir, N., (2014), Kebijakan pemerintah dalam pengelolaan sampah domestik, *Kesmas Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Vol. 8 No 8, 404-410
- Muli, N., (2016), *Peran serta pemulung dalam pengurangan sampah di TPA Piyungan Daerah Istimewa Yogyakarta*, Tesis Program Studi Magister Teknik Sistem, Yogyakarta
- Putra, H.P., (2016), *Butik Daur Ulang, Presentasi final kompetisi nasional Wirausaha Muda Mandiri*, Yogyakarta
- Putra, H. P., & Damanhuri, E., (2016), *Performance and Operational of Landfill Piyungan as The Regional Landfill in Yogyakarta Special Region, Indonesia*. Proceeding of The 9th Asia-Pacific Landfill Symposium. University of Hongkong. Hongkong
- Putra, H. P., Damanhuri, E., & Marzuko, A., (2017), *Landfill Mining Prospect in Indonesia*. Proceeding of 3<sup>rd</sup> Symposium of the Asian Regional Branch of International Waste Working Group. Seoul National University. Seoul
- Putra, H.P., Damanhuri, E., Sembiring, E., (2018), Integration of formal and informal sector (waste bank) in waste management system in Yogyakarta, Indonesia. *Matec Web of Conferences* 154: 02007
- Raharjo, S., Matsumoto, T., Ihsan, T., Rachman, I., (2015), Community-based solid waste bank program for municipal solid waste management improvement in Indonesia: a case study of Padang city, *Journal of Material Cycles and Waste Management*, DOI 10.1007/s10163-015-0401-z
- Sasaki, S., Araki, T., (2013), Employeremployee and buyerreseller relationships among waste pickers at final disposal site in informal recycling: The case of Bantar Gebang in Indonesia, *Habitat International*, 40, 51-57
- Sasaki, S., Araki, T., Tambunan, A.H., Prasadja, H., (2014), Household income, living and working conditions of dumpsite wastepickers in Bantar Gebang: Toward integrated waste management in Indonesia, *Resources, Conservation and Recycling*, 89, 11-21
- Sembiring, E., Nitivattananon, V., (2010), Sustainable solid waste management toward an inclusive society: Integration of the informal sector, *Resources, Conservation and Recycling Journal*, 54, 802–809
- UPT KPP Kabupaten Bantul, (2017), *Data jumlah sampah di Kabupaten Bantul*, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul

- Velis, C.A., Wilson, D.C., Rocca, O., Smith, S.R., Mavropoulos, A., Cheeseman, C.R., (2012), An analytical framework and tool ('InteRa') for integrating the informal recycling sector in waste and resource management systems in developing countries, *Waste Management and Research*, 30, 43-66
- Wilson, D.C., Araba, A.O., Chinwah, K., Cheeseman, C., (2009), Building recycling rates through the informal sector, *Waste Management*, 29, 629–635
- Wilson, D.C., Velis, C., Cheeseman, C., (2006), Role of informal sector recycling in waste management in developing countries, *Habitat International*, 30, p.797–808