

PENGELOLAAN SAMPAH PERKOTAAN STUDI KASUS TPS DI KECAMATAN TEGALREJO, YOGYAKARTA

Anggia Riani Nurmaningtyas, ST, M.Sc
Staf Pengajar Program Studi Teknik Arsitektur USTJ
Email : anggiahermawan@yahoo.com

ABSTRAK

Salah satu permasalahan yang seringkali mengganggu ekosistem perkotaan adalah sampah domestik. Kebiasaan sebagian masyarakat Yogyakarta terutama di wilayah kecamatan Tegalrejo dalam mengelola sampah domestik masih tergolong rendah. Terlihat dengan adanya tumpukan sampah TPS di jalan HOS Cokroaminoto, yang merupakan jalan di tengah kota Yogyakarta. Dari latar belakang tersebut, dibutuhkan suatu penerapan sistem pengelolaan sampah kota dengan pemberdayaan TPS sebagai solusi pengurangan timbunan sampah di TPA Kota Yogyakarta yaitu dengan : 1) Menerapkan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Tegalrejo, Yogyakarta secara efektif dan efisien; 2) Meningkatkan fungsi TPS di Jalan HOS Cokroaminoto; 3) Merubah pola pikir masyarakat dari membuang sampah menjadi mengelola sampah; 4) Meningkatkan kreatifitas masyarakat dalam proses produksi daur ulang sampah. Gagasan yang diajukan yaitu penerapan sistem pengelolaan sampah kota dengan pemberdayaan peran TPS sebagai solusi pengurangan timbunan sampah di TPA Kota Yogyakarta. Penerapan sistem ini berupa cara menciptakan pengelolaan sampah kota yang efektif dan efisien. Elemen yang dihubungkan dalam sistem tersebut yaitu input, proses dan output. Dalam menerapkan sistem pengelolaan sampah kota dimulai dari adanya input yang kemudian melewati proses dan terakhir didapatkan output berupa produk.

Kata Kunci : *Pengolahan, pengelolaan sampah, konsep 3 R*

PENDAHULUAN

EKOSISTEM PERKOTAAN (*Urban Ecosystem*) dalam perkembangan terkini seakan telah berkembang menjadi "New frontier" untuk kepentingan sains dan pendidikan. Para pakar manajemen perkotaan berpendapat bahwa hal demikian itu disebabkan karena semakin meningkatnya kesadaran terhadap tuntutan kehidupan di perkotaan yang lebih nyaman atau "sustainable" secara ekologis. Sejak 1995 misalnya, Dewan Riset Lingkungan Alamiah Inggris (*U.K.'s Natural Environment Research Council*), Kementerian Federal Jerman untuk Pendidikan, Sains, Riset dan Teknologi (*Germany's Federal Ministry for Education, Science, Research and Technology*), serta Yayasan Sains Nasional Amerika Serikat (*U.S. National Science Foundation*) telah mendanai kajian-kajian yang diarahkan pada Ekosistem Perkotaan dengan penekanan

pada riset kolaboratif yang melibatkan para ilmuwan ekologi, fisika dan sosial. Lebih jauh dari itu, penekanannya tidak hanya dalam hal pengembangan pengetahuan oleh dan untuk ilmuwan itu sendiri, namun juga secara simultan terhadap masalah bagaimana mengembangkan pemahaman masyarakat perkotaan terhadap segmen-segmen publik.

Untuk menciptakan suatu ekosistem perkotaan yang *sustainable* dalam artian dinamis, nyaman dan berbudaya (tertib dan teratur), maka pemahaman masyarakat perkotaan (*urban society*) terhadap bagaimana sebuah kota bekerja sebagai sistem ekologis merupakan *conditio sine qua non*. Pemahaman terhadap anasir ini akan membawa masyarakat perkotaan dapat mengendalikan titik singgung penting antara aksi manusia dengan kualitas lingkungan hidup perkotaan. Masyarakat perkotaan menuntut tersedianya infrastruktur perkotaan yang

baik, lingkungan yang bersih, segar dan nyaman. Namun pada lain tuntutan ini tidak diiringi oleh keasaran dalam merawat fasilitas publik. Mereka sendiri yang seringkali merusak titik-titik punca penentu keseimbangan ekosistem perkotaan. Membuang sampah semauanya, buang sesuka hati sehingga menimbulkan bau pesing, melanggar rambu-rambu lalu-lintas, naik dan turun dari Bus umum tidak pada halte yang telah ditentukan, aksi corat-coret dinding perkantoran (*Vandalisme*), berjualan ditempat yang semauanya merupakan sejumlah contoh yang dapat kita amati dalam keseharian hiruk-pikuk kehidupan masyarakat di kota-kota besar di Indonesia.

Sikap masa bodoh (apatis) masyarakat perkotaan di kota-kota besar merupakan bukti sekaligus biang keladi yang mengusik komponen-komponen ekosistem perkotaan sehingga tidak bekerja sebagaimana mestinya. Perhatian yang diarahkan kepada pendidikan masyarakat perkotaan tentang ekosistem perkotaan masih sangat minim, meskipun sangat penting bagi upaya membangkitkan kesadaran masyarakat perkotaan yang akan membawa publik perkotaan kepada perilaku yang berbudaya.

Salah satu permasalahan yang seringkali mengganggu ekosistem perkotaan adalah sampah domestik. Sampah domestik adalah sampah yang berasal dari limbah rumah tangga, contohnya yaitu sisa makanan, bungkus sabun, botol, kertas, dan lain-lain. Hampir sebagian besar sampah domestik dapat dimanfaatkan kembali melalui beberapa proses pengolahan, seperti pembuatan kompos, pembuatan biogas, daur ulang kertas dan daur ulang plastik. Maka dari itu sebaiknya masyarakat dapat memilah sampah domestik. Namun kebiasaan sebagian masyarakat Yogyakarta terutama di wilayah kecamatan Tegalrejo dalam mengelola sampah domestik masih tergolong rendah.. Seperti pemisahan sampah organik dan anorganik (kertas, plastik dan logam). Selain itu, tempat sampah yang sudah ada di tempat umum juga tidak berfungsi secara efektif. Terlihat di TPS (Tempat Pembuangan

Sementara) di Jalan HOS Cokroaminoto, Kecamatan Tegalrejo, Kota Yogyakarta, hanya sebagai tempat pembuangan akhir bagi masyarakat. Selain itu dengan menumpuknya sampah di TPS di Jalan HOS Cokroaminoto menimbulkan dampak bagi masyarakat sekitar maupun bagi orang lain yang melewati jalan tersebut. Dampak yang terjadi antara lain pencemaran lingkungan (udara, air), penyebaran penyakit, penyumbatan saluran air dan banjir serta dampak sosial kepada masyarakat.

Konsep pengelolaan dan pengolahan sampah secara tradisional sudah mulai ditinggalkan oleh beberapa kota besar di Indonesia. Sebagai contohnya yaitu penduduk Ubud, Bali, yang telah memulai mengolah limbah menjadi biogas sebagai energi untuk memasak dan penerangan rumah (Salim, E., 2005). Dari contoh tersebut menunjukkan bahwa masyarakat di tingkat bawah (rumah tangga) dari beberapa kota di Indonesia sudah mulai terlibat langsung dalam melaksanakan konsep pengelolaan sampah secara modern, yaitu dengan konsep 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*). Namun, di kecamatan Tegalrejo peran serta masyarakat secara langsung dalam pengelolaan sampah dengan konsep 3R dinilai masih rendah. Hal ini dikarenakan Pemerintah Kota Yogyakarta tidak melakukan kerjasama secara intensif dengan universitas, LSM, dan industri pengolahan daur ulang sampah dalam mensosialisasikan konsep 3R kepada masyarakat di kecamatan Tegalrejo dan sekitarnya. Terlihat dengan adanya tumpukan sampah TPS di jalan HOS Cokroaminoto, yang merupakan jalan di tengah kota Yogyakarta.

Dari latar belakang tersebut, dibutuhkan suatu penerapan sistem pengelolaan sampah kota dengan pemberdayaan TPS sebagai solusi pengurangan timbunan sampah di TPA Kota Yogyakarta. Dengan terciptanya sistem ini, diharapkan adanya suatu instrumen yang penting dalam pengelolaan dan pengolahan sampah karena pengelolaan dan pengolahan sampah berdampak langsung pada kualitas lingkungan hidup. Selain itu, program ini akan berdampak langsung pada perekonomian karena memberikan

lapangan kerja baru dan memajukan perekonomian masyarakat.

TUJUAN

1. Menerapkan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Tegalrejo, Yogyakarta secara efektif dan efisien.
2. Meningkatkan fungsi TPS di Jalan HOS Cokroaminoto sebagai salah satu objek kasus penelitian dalam mengurangi sampah domestik di TPA Piyungan Kota Yogyakarta.
3. Merubah pola pikir masyarakat dari membuang sampah menjadi mengelola sampah.
4. Meningkatkan kreatifitas masyarakat dalam proses produksi daur ulang sampah

TINJAUAN PUSTAKA

- Sistem Pengolahan sampah perkotaan

Program Penyehatan Lingkungan Pemukiman bertujuan meningkatkan derajat kesehatan lingkungan permukiman penduduk baik di daerah perkotaan maupun pedesaan melalui penanganan air limbah, persampahan dan drainase. Penanganan persampahan meliputi kegiatan pengumpulan (pewadahan dan pemilahan), pemindahan (dari sumber sampah ke TPS, Tempat Penampungan Sementara atau *transfer* depo) pengangkutan (dari *transfer* depo atau TPS ke TPA), pengolahan (daur ulang, pembakaran, pembuatan kompos), dan pembuangan (ke TPA, Tempat Pembuangan Akhir). Dalam Pelita V, penanganan persampahan diprioritaskan pada 450 kota dan pembuangan akhir persampahan disarankan tidak lagi menggunakan lokasi pembuangan terbuka (*open dumping*), tetapi menggunakan metoda *controlled landfill* (gali uruk terkendali), *sanitary landfill* (gali uruk), *improved sanitary landfill* (gali uruk yang ditingkatkan), pengelolaan sampah guna dibuat kompos, daur ulang, dan pembakaran. Pengelolaannya melibatkan Pemda, Swasta dan Masyarakat, sedangkan Pemerintah Pusat memberi bantuan teknis dan perintisan.

- Pengelolaan sampah perkotaan.

Kota-kota besar di Indonesia saat ini memprioritaskan program pengelolaan atau penanggulangan persampahan. Ditjen PPM & PLP (Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman) Depkes telah menetapkan Persyaratan Kesehatan Pengelolaan Sampah melalui SK Nomor 281-II/PD.03.04.LP tanggal 30 Oktober 1989 yang meliputi persyaratan kesehatan pengelolaan sampah dalam (a) penampungan atau pewadahan, (b) pengelolaan sampah setempat dengan pola individual, (c) pengumpulan sampah, (d) pengangkutan sampah, (e) pengolahan sampah, dan (f) pembuangan akhir sampah. Ditjen Cipta Karya Departemen PU juga telah menyusun Petunjuk Penyusunan Perencanaan Teknis Persampahan yang meliputi pendekatan sistem, komponen pengelolaan, pola pemecahan masalah, strategi dan pendekatan perencanaan, analisa dan pengembangan sub-sub sistem (organisasi, operasional, pembiayaan dan retribusi, serta pengaturan atau aspek hukum) serta aspek peran serta masyarakat. Diinformasikan pula data dasar yang diperlukan dalam menyusun Perencanaan Teknis Persampahan Kota. PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) guna meningkatkan peran bantunya dalam pembangunan juga telah menyusun Pedoman Pelaksanaan Tentang Pembudayaan Hidup Bersih dan Sehat.

Persyaratan kesehatan pengelolaan sampah dimaksudkan melindungi masyarakat terhadap gangguan kesehatan seperti merosotnya mutu lingkungan (banyak lalat, tikus, nyamuk, kecoa, pencemaran udara, tanah dan air, dan rendahnya nilai estetika) dan menghindari dari penyakit menular (diare, kulit, tipus scrub, demam berdarah *dengue*, *typhoid*, dan cacangan). Penampungan sampah harus menggunakan plastik atau tempat sampah, kantong plastik harus kedap air dan diikat buat menghindari bau busuk. Tempat sampah dibuat dari bahan kedap air dan bertutup, tutupnya mudah dibuka dan ditutup atau mudah diisi atau dikosongkan. Tempat sampah sebaiknya mudah dipindahkan dan bak beton permanen di daerah pemukiman tidak dianjurkan. Pewadahan sampah di tempat sampah tidak boleh melebihi 3 x 24 jam, meniadakan

serangga, lalat dan tikus.

Pengolahan sampah di tempat dapat dilakukan dengan pemisahan sampah, pembakaran sepanjang asap dan debunya tidak mengganggu tetangga, ditimbun atau ditanam (paling dekat 10 m dari sumber air), dan memisahkan sampah beracun pada tempat khusus). Pengumpulan sampah mulai dari rumah-rumah, pengumpulan dan pemindahan oleh rumahtangga atau petugas kebersihan ke truk kompaktor atau TPS yang berbentuk bak beton atau kontainer. TPS harus kedap air, tertutup dan mudah dibersihkan. Penempatannya tidak menjadi sumber bau dan lalat, tidak terkena luapan air, menghindari sampah masuk got, dan pengosongan satu kali sehari. **Pengangkutan sampah** harus teratur, menghindari sampah berserakan, dan petugasnya berpakaian khusus dengan masker, sarung tangan, topi pengaman, dan sepatu *boot*. **Pengolahan sampah** dilakukan di lokasi yang tidak cemar air, tidak banjir, dan tidak menimbulkan asap, bau, debu dan mencegah kehidupan lalat dan tikus. Teknik pengolahan bisa dilakukan dengan pembakaran (*incinerator*), daur ulang, kompos, dan pemanfaatan lainnya. Subsistem organisasi dan manajemen terdiri atas bentuk organisasi, struktur organisasi dan manajemen, kuantitas dan kualitas personalia, organisasi dan tatalaksana kerja, dan diklat. Subsistem operasional meliputi tingkat dan daerah pelayanan, penampungan dan pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, dan pembuangan akhir (termasuk di dalamnya pewadahan dan pengolahan). Subsistem pembiayaan dan retribusi mencakup sumber pendanaan, struktur pembiayaan, pola atau prosedur retribusi. Subsistem pengaturan hukum terdiri dari Perda dan produk pengaturan lainnya, ketertiban umum, dan struktur tarif. Aspek peran serta masyarakat antara lain bentuk partisipasi masyarakat, metode pembinaan masyarakat di bidang kebersihan, program penyuluhan, dan pemeliharaan kondisi lingkungan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data adalah dengan observasi dilapangan dan wawancara. Adapun teori digunakan untuk menjadi alat dalam menganalisa data yang ada dengan membandingkan antara teori

dengan hasil observasi dilapangan. Langkah-langkah penelitian meliputi, pencarian data primer dan sekunder, kemudian dianalisa dan dibuat gagasan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

1. Objek Penelitian

- Sistem pengelolaan sampah kota Yogyakarta

Aspek persampahan ini akan sangat berpengaruh terlebih lagi terhadap kualitas lingkungan, apabila dalam pengolahan dan penanganan sampah tidak tepat, proses penguraian sampah akan mencemari kualitas udara, tanah dan air tanah. Yang perlu dikuatkan adalah kesalahan prediksi bahwa menurunnya kualitas lingkungan yang diakibatkan dari sektor persampahan diduga dari sektor sanitasi atau jaringan riol. Secara langsung pengaruh dari sampah terhadap jaringan riol apabila ada sampah yang masuk dalam jaringan riol maka akan menyebabkan terganggunya aliran air limbah. Pengelolaan persampahan Kota Yogyakarta secara umum telah mampu melayani wilayah kota, dengan menggunakan mekanisme *off-site management*, sehingga sampah yang dikumpulkan kemudian dibuang di TPA yang terletak di Piyungan-Bantul. Tingkat pelayanan pengelolaan sampah sistem terpusat sebanyak 83%. Jumlah sampah yang ada kurang lebih 1.532,74 m³/hari. Dengan sarana prasarana persampahan yang ada, maka jumlah sampah yang dapat dibuang ke TPA kurang lebih 87,75% dari volume sampah atau sebesar 1.517 m³/hari. Dengan sempitnya wilayah Kota Yogyakarta, Pemerintah Daerah tidak memiliki TPA dan harus dibuang ke daerah Bantul (Piyungan), bekerjasama dengan ketiga daerah (Kota Yogyakarta, Kabupaten Bantul, dan Kabupaten Sleman).

Hampir di setiap rumah di Kota Yogyakarta memiliki unit pewadahan sendiri yang berupa, ember, cor beton, tong plastik, bekas drum dan di pusat keramaian terdapat tong sampah umum. Untuk mengangkut sampah dari tong sampah digunakan gerobak sampah untuk dibawa ke Tempat Penampungan Sementara sebelum diangkut ke TPA. TPS tersebut berupa Transfer Depo dan Landasan kontainer, kebanyakan sampah

rumah tangga masyarakat Kota Yogyakarta diangkut oleh petugas (43.218 RT). Sedangkan yang lain memilih membakar bersama (42.329 RT),

membakar sampah sendiri (38.219 RT), sisanya di buang ke selokan (4.398 RT) dan membuang tidak pada tempatnya (3.676 RT).

Tabel 1. Jumlah Rumah tangga dan tempat pembuangan sampah di kota Yogyakarta

Kota	Tempat Pembuangan Sampah Rumah Tangga						Jumlah
	Ditimbun/dibakar			Dibuang ke kali/selokan (ribuan RT)	Dibuang sembarangan (ribuan RT)	Lainnya	
	Sendiri (ribuan RT)	Bersama (ribuan RT)	Diangkut petugas (ribuan RT)				
Yogyakarta	38,219	42,329	43,218	4,398	3,676	0,000	131,840

Sumber : Profil Kota Yogyakarta, BPS Kota Yogyakarta, 2007

Tabel 2. Rangkuman beban limbah padat/sampah kota dan tempat pembuangan kota Yogyakarta

Kota	Juml. Sampah (ton/th)	Rata-rata sampah per RT (kg/th)	Juml.RT	Tempat pembuangan sampah rumah tangga					
				Ditimbun/dibakar			Dibuang ke kali (ton/th)	Dibuang sembarangan (ton/th)	Juml. (ton/th)
				Sendiri (ton/th)	Bersama (ton/th)	Diangkut petugas (ton/th)			
Yogyakarta	43.507	330.0	134.840	1662.80	1841.62	1880.29	191.34	159.93	5735.99

Sumber : Profil Kota Yogyakarta, BPS Kota Yogyakarta, 2007

Tabel 3. Kebutuhan komponen sampah kota Yogyakarta

Jumlah Penduduk (jiwa)	Timbulan Sampah Kota Sedang (lt/org/hr)	Perkiraan Timbulan Sampah Total (m ³ /hr)	Sampah yang Terangkut (m ³ /hr)	Selisih (m ³ /hr)
510.914	3	1.532,74	1.517	15,17

Sumber : Profil Kota Yogyakarta, BPS Kota Yogyakarta, 2007

Sesuai dengan standar kota sedang, yaitu tingkat timbulan sampah sebanyak 3 liter/orang/hari, Kota Yogyakarta dengan jumlah penduduk 510.914 jiwa, menghasilkan 1.532,74 m³/hr timbulan sampah. Jumlah ini didapatkan dari jumlah penduduk dikalikan 3/1000 (m³/hr). Namun Kota Yogyakarta baru dapat mengelola sebanyak 1.517 m³/hr. Sehingga banyaknya sampah yang belum terlayani adalah 15,17 m³/hr.

- Unit TPS Tegalrejo

Kecamatan Tegalrejo, merupakan salah satu kecamatan di Kota Yogyakarta. Jumlah penduduk di Kecamatan Tegalrejo menurut BPS Kota Yogyakarta, 2007, adalah sebanyak 10.186 jiwa, dengan luas wilayah 0,82 km². Kecamatan Tegalrejo terdiri dari empat kelurahan yaitu kelurahan Tegalrejo, Bener, Kricak dan Karangwaru.



Gambar 1. Peta Kecamatan Tegalrejo
Sumber : Google Map, 2011

Tabel 4. Luas, jumlah penduduk dan kepadatan Penduduk menurut kelurahan di Kecamatan Tegalrejo tahun 2007/2008

KELURAHAN	LUAS (Km ²)	JUMLAH PENDUDUK	KEPADATAN PENDUDUK
(1)	(2)	(3)	(4)
TEGALREJO	0,82	10186	12.422
BENER	0,57	5282	9.267
KRICAk	0,82	15.993	19.504
KARANGWARU	0,70	11.734	16.763
JUMLAH 2006	2,91	43.195	14.844
2005	2,91	42.195	14.500

Sumber : Data Monografi Kelurahan se Kecamatan Tegalrejo

Dari data yang ada pengelolaan Sampah di TPS jalan HOS Cokroaminoto, Tegal Rejo, Yogyakarta masih sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kantor Dinas Kebersihan dan Pertamanan, Dinas Pasar, Dinas Pekerjaan Umum, kantor kecamatan, dan kantor kelurahan melalui LKMD. Untuk kebersihan lingkungan di kelurahan ditangani melalui koordinasi LKMD. Sampah yang telah terkumpul di TPS di setiap kelurahan akan diangkut oleh truk-truk DKP Kota Yogyakarta ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Piyungan, Bantul. (sumber : LKMD Yogyakarta, 2007)

Sebelum tahun 2007, TPS di Kecamatan Tegalrejo, tersebar di empat kelurahan yang ada di kecamatan tersebut. Setelah tahun 2007 hingga saat ini TPS yang ada di kelurahan-kelurahan tersebut tidak difungsikan dengan alasan efektifitas dari tenaga pengangkut sampah menuju TPA (hasil wawancara dengan masyarakat setempat). Masyarakat membuang

sampahnya pada satu titik yaitu di TPS yang terletak di jalan HOS Cokroaminoto. Sampah yang dibuang masyarakat di TPS tersebut kemudian setiap harinya akan diangkut menuju TPA Piyungan, Bantul. Jika dalam satu hari terdapat 3 liter sampah per orang, maka jumlah sampah yang dibuang di TPS Tegalrejo sebanyak 129,58 m³/hari. Bak beton yang ada pada TPS Tegalrejo berjumlah dua buah dengan ukuran masing-masing 2 m². Bak penampungan tersebut terbuka, sehingga memungkinkan masuknya air hujan dan dihinggapi binatang sumber penyakit seperti lalat, tikus dan cacing. Letak permukiman yang ada disekitarnya hanya berkisar 10 meter, sangat memungkinkan tercemar penyakit menular yang bersumber dari tumpukan sampah tersebut.

Jalan HOS Cokroaminoto merupakan jalan kota tingkat II dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang sedang, dari wawancara yang dilakukan kepada pengguna jalan dan warga disekitar permukiman, dampak yang terjadi akibat penumpukan sampah tersebut adalah bau yang menyengat, banyaknya lalat yang bertebangan serta pemandangan yang tidak menyenangkan. Jika hujan, maka air masuk ke dalam bak penampung, dan air yang tergenang menimbulkan bau yang sangat menusuk serta jalan akan dipenuhi oleh sampah yang berserakan.



Gambar 2. Bak penampung pada TPS Tegalrejo. Tidak di tutup.

Sumber : Observasi 2011



Gambar 3. Terlihat masyarakat yang membuang sampah tidak pada bak penampungan.

Sumber : Observasi 2011



Gambar 5. Letak TPS yang dekat dengan permukiman penduduk

Sumber : Observasi 2011



Gambar 4. Sampah yang berserakan di sekitar TPS.

Sumber : Observasi 2011

Pembuangan sampah oleh masyarakat di satu titik TPS yang disediakan untuk menampung sampah dari masyarakat di Kecamatan Tegalrejo, jelas menimbulkan permasalahan dengan menumpuknya sampah di pinggir jalan kota tersebut, meskipun pada sore harinya diangkut menuju TPA. Sepanjang hari yang terlihat adalah tumpukan sampah yang menimbulkan pemandangan yang tidak menyenangkan dan bau yang menyengat, ditambah lagi dengan kebiasaan masyarakat dengan membuang sampah tidak pada bak yang disediakan, tetapi langsung di buang begitu saja di sekitar bak penampungan.

ANALISA DAN PEMBAHASAN

- Prediksi kedepan

Dari keterangan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta masih menggunakan konsep tradisional yang menganut konsep kumpul, angkut dan buang. TPA Piyungan, Bantul merupakan

satu-satunya TPA yang ada di kota Yogyakarta. Sumber data dari dinas kebersihan dan tata kota Yogyakarta menyatakan bahwa TPA piyungan hanya dapat bertahan sampai dengan tahun 2012. Dengan semakin banyaknya sampah yang tidak diolah dan langsung di buang pada TPA tersebut, akan menimbulkan permasalahan *overload* sampah, dan akan terjadi pencemaran terhadap lingkungan dalam ekosistem perkotaan. Menumpuknya sampah di TPS-TPS yang tersebar di kota Yogyakarta, mengakibatkan berbagai dampak bagi komponen biotik dan abiotik seperti pencemaran udara (bau) kepada manusia, kemudian sampah yang tidak dapat diurai, menjadikan menumpuknya sampah di TPA, tercemarnya air oleh berbagai penyakit yang bersumber dari sampah, terutama ketika hujan turun.

Beberapa kota besar sudah memulai menerapkan sistem pengelolaan sampah dengan metode yang lebih modern. Sistem pengelolaan sampah modern yang dimaksud adalah konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*). Konsep *reduce* adalah mengurangi tumpukan sampah. Untuk menjangkau warga yang tinggalnya jauh, ada sistem pengumpulan komunal. Petugas bank sampah berkeliling mengambil sampah milik warga dititik yang sudah ditentukan. Program yang mereka lakukan ternyata dapat mengurangi volume sampah secara signifikan, yaitu sampai dengan 60% (Kompas, 2008). Dengan adanya bank sampah ini, masyarakat akan tertarik untuk memilah sampah karena sampah dapat dijual dan menjadi pendapatan tambahan bagi setiap keluarga yang mengikutinya.

Konsep *reuse* adalah menggunakan kembali sampah yang dapat digunakan. Konsep ini sudah dimulai oleh masyarakat Kota Batam, dengan menjadikan sampah-sampah plastik sebagai aksesoris maupun kerajinan tangan lainnya seperti tas, tempat sepatu dan lain-lain. Sampah-sampah plastik dibersihkan dahulu sebelum diolah menjadi kerajinan. Setelah bersih, plastik itu kemudian dijahit menjadi tas dengan bentuknya menarik dan ukurannya beragam (Anonim, 2010). Konsep reuse ini harus mulai disosialisasikan kepada masyarakat Kota Yogyakarta melalui workshop-workshop pembuatan kerajinan

tangan dari sampah, karena hal ini akan menciptakan kreativitas.

Konsep *recycle* adalah kegiatan mendaur ulang sampah menjadi produk baru. Konsep daur ulang sampah ini sudah mulai dilakukan oleh beberapa kota besar di Indonesia termasuk Kota Yogyakarta. Selain bermanfaat sebagai pendaur ulang (*recycler*),

keberadaan pabrik-pabrik pengolahan plastik ini juga mampu mengurangi (*reduce*) volume sampah plastik yang akan dibuang di TPA Piyungan. Dukungan pemerintah itu dapat direalisasikan dengan memberikan pinjaman modal usaha kepada pabrik-pabrik tersebut sehingga usahanya mampu berkembang. Masyarakat juga dapat memberikan dukungannya dengan cara memilah sampah plastik yang mereka hasilkan. Dengan cara ini pabrik-pabrik tersebut akan lebih mudah dalam mencari bahan baku industrinya.

GAGASAN YANG DIAJUKAN

Gagasan yang diajukan yaitu penerapan sistem pengelolaan sampah kota dengan pemberdayaan peran TPS sebagai solusi pengurangan timbunan sampah di TPA Kota Yogyakarta. Penerapan sistem ini berupa cara menciptakan pengelolaan sampah kota yang efektif dan efisien. Elemen yang dihubungkan dalam sistem tersebut yaitu input, proses dan output. Dalam menerapkan sistem pengelolaan sampah kota dimulai dari adanya input yang kemudian melewati proses dan terakhir didapatkan output berupa produk. Secara ringkas dari skema sistem pengelolaan sampah kota dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Skema sistem pengelolaan sampah kota

Sumber : Program Kreatifitas Mahasiswa UNS, 2010

Input yang dimaksud adalah sumber sampah yang berasal dari sampah rumah tangga dan tempat umum. Sumber sampah ini sudah dipisahkan oleh masyarakat ke dalam beberapa jenis sampah yang sudah ditentukan oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota selaku pemerintah. Sampah organik berupa kulit buah, sisa makanan, daun-daun kering, dan lain-lain. Lalu untuk sampah anorganik berupa plastik, kertas, logam, dan kaca.

Proses dapat dituangkan dalam pemberdayaan fungsi TPS. Pemberdayaan fungsi TPS yang dimaksud berupa bank sampah dan fasilitas pengelolaan dan pengolahan sampah. Kondisi TPS yang sekarang hanya berupa pembuangan sementara oleh masyarakat, akan diubah menjadi fasilitas pengelolaan dan pengolahan sampah. Fasilitas pengelolaan sampah di TPS yang akan diterapkan dengan cara membuat beberapa bak pemilahan sampah. Bak pemilahan sampah dapat dibedakan menjadi organik dan anorganik. Bak sampah anorganik dapat dibedakan lagi menjadi tiga yaitu logam, kertas, dan plastik. Sampah organik dapat diolah kembali menjadi pupuk kompos dan biogas. Maka dari itu, TPS ini diberi fasilitas pengolahan sampah berupa alat-alat pembuatan pupuk kompos dan biogas. Sedangkan untuk sampah anorganik akan dikelola melalui kegiatan bank sampah. Kondisi TPS yang telah diubah dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



Gambar 7. Denah TPS

Sumber : Program Kreatifitas Mahasiswa UNS, 2010

Bank sampah yang akan diterapkan hampir sama dengan konsep bank sesungguhnya, dimana nasabah akan menyetorkan sampah domestik yang sudah dipilah ke bank sampah. Kemudian nasabah juga akan mendapatkan buku

tabungan yang digunakan untuk mencatat jumlah sampah yang telah disetorkan. Buku tabungan nasabah tersebut akan dijadikan dasar penghitungan nilai rupiah sampah. Warna buku tabungan tiap RT dan RW dapat dibuat berbeda. Bank sampah tidak hanya melayani penyetoran secara langsung, tetapi juga melakukan sistem jemput bola atau langsung mendatangi masyarakat secara *door to door*. Setiap nasabah datang dengan tiga kantong sampah berbeda. Kantong I berisi sampah plastik, kantong II sampah kertas, dan kantong III berupa kaleng dan botol. Tiap nasabah memiliki karung ukuran besar, yang tersimpan di bank untuk menyimpan seluruh sampah yang mereka tabung. Tiap karung diberi nama dan nomor rekening tiap nasabah. Tujuannya agar ketika pihak industri pengolahan sampah datang ke TPS, petugas TPS tidak kesulitan memilah tabungan sampah tiap nasabah. Setelah sampah-sampah terkumpul maka petugas akan menghubungi pihak industri pengolahan sampah agar sampah-sampah tersebut dapat diolah dan menghasilkan uang. Apabila di TPS terdapat sampah yang tidak dapat diolah oleh TPS dan pihak industri pengolah sampah, maka sampah tersebut akan dibawa ke TPA untuk diproses lebih lanjut.

Dalam proses pemberdayaan TPS ini, Pemerintah melakukan perannya dalam menyediakan fasilitas, melakukan pengontrolan, dan membuat Standar Operasional Prosedur (SOP), sedangkan masyarakat melakukan perannya dalam melakukan pengelolaan sampah dengan memisahkan sampah berdasarkan jenisnya. Peran industri pengolahan sampah dalam pemberdayaan TPS ini adalah sebagai pendaur ulang sampah anorganik.

Tahap terakhir adalah output. Output ini dapat dibagi menjadi dua yaitu output dari proses pengolahan sampah organik dan output dari proses pengolahan sampah anorganik. Output dari proses pengolahan sampah organik dapat langsung dipasarkan melalui TPS. Sedangkan output dari pengolahan sampah anorganik akan dipasarkan melalui sistem pemasaran masing-masing industri pengolahan sampah. Jadi, TPS selain digunakan sebagai tempat pengolahan sampah, TPS ini juga berfungsi sebagai tempat

pemasaran hasil dari proses pengolahan sampah.

Dari penerapan sistem yang diajukan dapat diartikan sebagai solusi untuk mengurangi penumpukan timbunan sampah di TPA Kota Yogyakarta dan akan menciptakan konsep *Zero Waste*. Konsep *Zero Waste* ini meliputi proses pengurangan volume timbunan sampah dan penanganan sampah sedekat mungkin dari sumbernya dengan pendekatan melalui aspek hukum (peraturan), aspek organisasi (kelembagaan), aspek teknis operasional, aspek pembiayaan (retribusi), serta aspek peran aktif masyarakat (Maharani, A., 2002).

Sistem pengelolaan sampah kota dengan pemberdayaan fungsi TPS dapat diringkas dalam gambar di bawah ini :



Gambar 8. Alur sistem pengelolaan sampah kota.

Sumber : Program Kreativitas Mahasiswa UNS, 2010

Diperlukan pihak-pihak terkait untuk berpartisipasi dan memberikan kontribusi besar dalam pengelolaan dan pengolahan sampah. Pihak-pihak yang terkait antara lain, berdasarkan UU No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, masyarakat dan swasta wajib memilah sampah, sedangkan pemerintah wajib mengelola sampah (Putra, M.B., 2008). Pemerintah Kota Yogyakarta, Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Yogyakarta ,DKP , Balai Lingkungan Hidup, sivitas akademik, LSM lingkungan dan lain-lainnya.

KESIMPULAN

Gagasan yang diajukan berupa sistem pengelolaan sampah Kota Yogyakarta dengan pemberdayaan fungsi TPS sebagai solusi pengurangan timbunan sampah di TPA Kota Yogyakarta. Sistem yang dimaksud berupa input, proses, dan output. Pemberdayaan fungsi TPS terlihat pada alur proses dimana TPS sudah diubah menjadi tempat pengelolaan dan pengolahan sampah. Pengelolaan sampah dilakukan berupa pemisahan sampah dengan tempat yang berbeda berdasarkan jenisnya. Dalam melakukan pengelolaan sampah yang efektif dan efisien, dilakukan kegiatan bank sampah dengan memberikan rekening tabungan kepada masyarakat. Sedangkan dalam pengolahan sampah dapat dilakukan proses pembuatan pupuk kompos dan biogas. Hasil proses dari pembuatan pupuk kompos dan biogas dapat dijual dan dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat. Sedangkan hasil olahan sampah anorganik yang berasal dari industri pengolahan sampah yang dapat dijual kembali di TPS atau dapat dijual langsung oleh pihak industri pengolahan sampah. Sampah yang tidak dapat diolah akan diserahkan langsung kepada pihak TPA. TPA disini berfungsi sebagai pengontrol kinerja TPS setiap bulannya.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menerapkan sistem pengelolaan sampah kota dengan pemberdayaan fungsi TPS dapat dilakukan dengan membuat suatu peraturan daerah yang memuat tentang pengelolaan dan pengolahan sampah di Kota Yogyakarta. Peraturan ini melibatkan beberapa pihak seperti pemerintah, masyarakat dan industri pengolahan sampah. Setelah membuat peraturan daerah, pemerintah sebagai koordinator pelaksana melakukan persiapan dengan mengubah tempat fisik dari TPS di tiap kelurahan, membuat MoU dengan industri pengolahan sampah. Lalu pemerintah membentuk suatu asosiasi atau perkumpulan pengelola sampah yang meliputi dari pemerintah, masyarakat, dan industri pengolahan sampah.

Hasil yang diperoleh dari sistem ini yaitu adanya perbaikan sistem pengelolaan sampah kota, terciptanya suatu kerjasama antara pemerintah, masyarakat dan industri daur ulang sampah dalam mengelola

sampah, masyarakat memperoleh wawasan lingkungan terhadap mitigasi pemanasan global, terciptanya lingkungan Kota Yogyakarta yang bersih dengan berkurangnya efek dari timbunan sampah, terciptanya peluang kerja kepada masyarakat dalam proses pengelolaan dan pengolahan sampah, dan meningkatnya status sosial masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Dinariana, Dwi, Pengantar ke falsafah sains, Jurnal Institut Pertanian Bogor, tanggal download Januari 2011

Hakim, Memet, Mencari Solusi Penanganan sampah kota, Lokakarya pengelolaan Sampah Kota dalam revitalisasi pembangunan hortikultura di Indonesia, 2006

Kompas.com, tanggal download Januari 2011

Maharani A, 2002, Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu pada Kawasan Kota baru terencana (*Studi Kasus Pada Kawasan Bukit Semarang Baru (BSB) Kota Semarang*). Project Report.

LN, Firdaus, Ekosistem Perkotaan, Divisi Agroekologis Pusat Penelitian Industri dan Perkotaan, Universitas Riau, tanggal download Januari 2011

Profil Kota Yogyakarta, 2001

Program Kreatifitas Mahasiswa UNS, 2010, Penerapan Pengelolaan Sampah Kota dengan Pemberdayaan Fungsi TPS sebagai solusi pengurangan Timbunan Sampah di TPA Kota Surakarta

Yogyakarta dalam angka, 2007, tanggal download Januari 2011

Salim E, 2005, Hidup dari Sampah, Belajar dari Prof, Hasan Poerbo, Harian Kompas, 2010