

STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN

Rizqi Puteri Mahyudin

Fakultas Teknik Prodi Teknik Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat

rizqiputeri@yahoo.com

Abstrak

Pengelolaan sampah selama ini hanya dilakukan oleh petugas pemerintah dengan urutan dari sumber sampah menuju TPS dan pada akhirnya ke TPA. TPA selama ini menjadi harapan solusi utama dalam mengatasi sampah. Perhatian utama pemerintah tersita pada TPA dan masyarakat tinggal membuang sampahnya. Padahal keberadaan TPA banyak menimbulkan dampak negatif seperti konflik dengan masyarakat dan pencemaran. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Rathje (1987) membuktikan bahwa sampah pada TPA yang sudah lama ditutup ternyata sebagian besar tidak mengalami pembusukan. Sebagian besar sampah-sampah yang ada di TPA adalah sampah rumah tangga yang dibungkus menggunakan plastik (bercampur organik dan anorganik). Karena adanya TPS dan TPA, maka masyarakat cenderung berpikir praktis dengan membuang sampah seadanya (tanpa perlakuan, pemisahan). Sehingga tertanam pola pikir bahwa pemerintah yang bertanggung jawab atas semua sampah yang dihasilkan oleh masyarakat. Pemerintah berusaha melakukan inovasi ke arah perbaikan pengelolaan TPA contohnya pengembangan teknologi *landfilling*, teknologi pengolahan sampah, kerjasama dengan pihak luar, dimana terbatasnya biaya adalah hal utama yang menjadi kendala walaupun selama ini pembiayaan pemerintah fokus kepada TPA, bukan pada perubahan pola pikir. Permasalahan utama sampah adalah permasalahan paradigma, perilaku dan kesadaran. Sedangkan teknologi pengolahan sampah dan TPA adalah urutan kesekian setelah faktor perilaku manusia. Perhatian utama kepada TPA sebagai solusi sepertinya telah membentuk karakter masyarakat yang tidak peduli sampah, tidak mau bertanggung jawab atas sampah, dan dimanjakan pemerintah. Pembahasan mengenai pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan teori manajemen lingkungan akan menghasilkan jawaban terhadap pertanyaan mengenai cara mengatasi permasalahan pengelolaan sampah.

Strategi Pengelolaan Sampah

Sampah dapat didefinisikan sebagai beban atau sumberdaya yang bernilai tergantung dari cara bagaimana sampah dikelola (Zaman, 2009: 1). Menurut UU No. 18 Tahun 2008 Bab 1 Pasal 1 sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. McDougall *et al.* (2001:1) mendefinisikan sampah sebagai sesuatu yang kurang berguna dan bernilai, atau sisa-sisa yang tidak berguna. Sampah adalah produk dari aktivitas manusia. Secara fisik terdiri atas material yang sama dengan barang yang berguna, hanya dibedakan dari kurangnya nilai. Sebab kurangnya nilai atau kegunaan dapat dihubungkan dengan tercampurnya

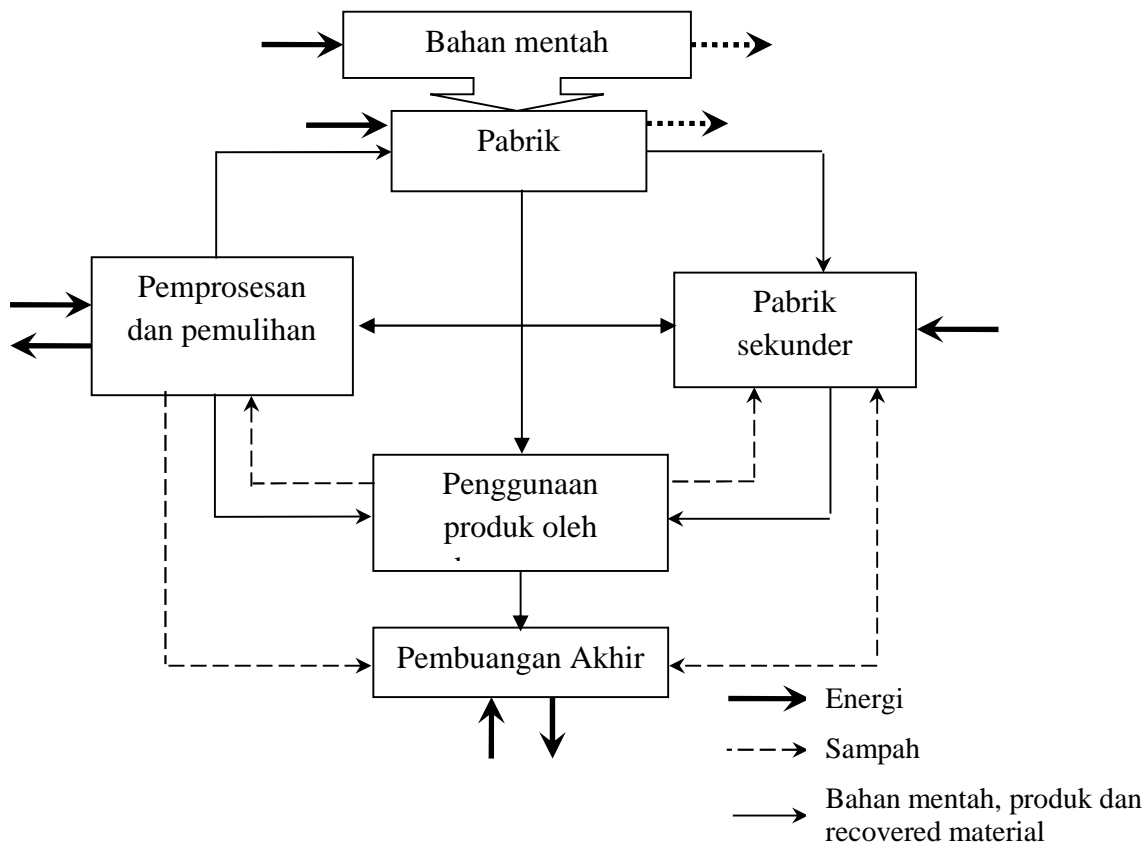
sampah dan komposisi sampah yang tidak diketahui.

Menurut EPA Waste Guidelines (2009: 11) sampah adalah segala sesuatu yang dibuang, ditolak, diabaikan, tidak diinginkan, atau materi yang tidak terpakai, materi yang tidak terpakai tersebut tidak untuk dijual, didaur ulang, diproses ulang, diperbaiki atau dimurnikan oleh kegiatan terpisah yang memproduksi materi tersebut. Selain itu sampah juga didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dideklarasikan oleh peraturan atau kebijakan perlindungan lingkungan yang didefinisikan sebagai sampah, baik bernilai ataupun tidak. Dari berbagai definisi diatas terdapat kesamaan definisi sampah secara umum, yaitu sampah adalah materi yang dibuang dan berkurang

nilainya. Hal yang sedikit berbeda diungkapkan oleh McDonough dan Braungart (2002: 92) dalam Scheinberg (2010: 9) yang mengatakan bahwa sampah mempunyai nilai yang sama dengan makanan. Pernyataan ini dapat diartikan bahwa McDonough dan Braungart memandang bahwa sampah mempunyai nilai yang sangat tinggi dan berharga bahkan sampai mempunyai nilai yang sama dengan makanan.

Sampah adalah sesuatu yang harus dikelola agar mempunyai nilai tambah, dapat dipakai kembali dan tidak mencemari lingkungan. Menurut sejarah, pengelolaan sampah diidentikkan dengan fungsi keteknikan. Peningkatan produksi telah menciptakan masalah yang membutuhkan tempat pembuangan sampah. Aliran material pada masyarakat digambarkan secara skematis pada gambar 1. Sampah dihasilkan pada tahapan penggalian bahan

mentah dan saat proses produksi. Setelah bahan mentah diperoleh, lebih banyak lagi sampah diproduksi saat pemrosesan barang yang kemudian akan dikonsumsi oleh masyarakat. Cara yang paling efektif untuk mengurangi masalah sampah adalah dengan mengurangi jumlah dan toksisitas sampah yang dihasilkan. Tetapi dengan meningkatnya keinginan untuk standar hidup yang lebih baik, manusia menjadi memiliki tingkat konsumsi yang lebih tinggi dan menghasilkan lebih banyak sampah. Konsekuensinya masyarakat harus mencari metode pengelolaan sampah yang efektif dan cara untuk mengurangi jumlah sampah yang perlu dibuang ke *landfill* (Tchobanoglous *et al.*, 2002: 1.1). Sesuai dengan UU No. 18 tahun 2008 yang mencantumkan bahwa pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.



Gambar 1. Aliran material dan sampah pada masyarakat industri (Tchobanoglous *et al.*, 2002: 1.2)

Peningkatan jumlah sampah mengakibatkan semakin kompleksnya masalah untuk mengelola sampah. Pengelolaan sampah padat adalah proses yang kompleks karena mencakup banyak teknologi dan disiplin ilmu. Mencakup teknologi yang diasosiasikan dengan pengendalian atas timbulan, penyimpanan, pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan, pengolahan dan pembuangan sampah, yang dapat diterima dan sesuai dengan prinsip-prinsip dalam kesehatan masyarakat, ekonomi, keteknikan, estetika dan pertimbangan-pertimbangan lingkungan lainnya termasuk tanggap (*responsive*) terhadap masyarakat umum (Tchobanoglous *et al.*, 2002: 1.2).

Menurut Scheinberg (2010:9) pengelolaan sampah akan gagal saat sampah jumlahnya terlalu banyak, berada di tempat yang salah, tidak cukup dekat dengan tempat menjual sampah, atau tidak didaur ulang dengan cukup. Solusinya terletak pada mendesain ulang produk, kemasan, dan proses sehingga sesuai untuk input ke dalam rantai nilai. Inisiatif dan perangkat juga dapat digunakan untuk mendukung kesuksesan strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Beberapa contoh perangkat dan inisiatif telah dilakukan di beberapa kota dalam usaha untuk mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Roseland *et al.*, 1998:74) :

1. Pemberian informasi dan pendidikan
Untuk mempopulerkan program daur ulang, Greater Vancouver Regional District, B.C menerbitkan buku “*101 Uses for Your Old Shoes and Other Stuff*” tahun 1996 berisi cara daur ulang dan perbaikan barang-barang rumah tangga sebagai sumber arahan bisnis serta organisasi untuk daur ulang, dengan memperbaiki dan menyewakan barang-barang di daerah tersebut.
2. Kerjasama dan kemitraan
Program pembuatan kompos pada komunitas di Switzerland terdiri dari hampir 600 lingkungan tempat pengomposan. Tempat yang cocok,

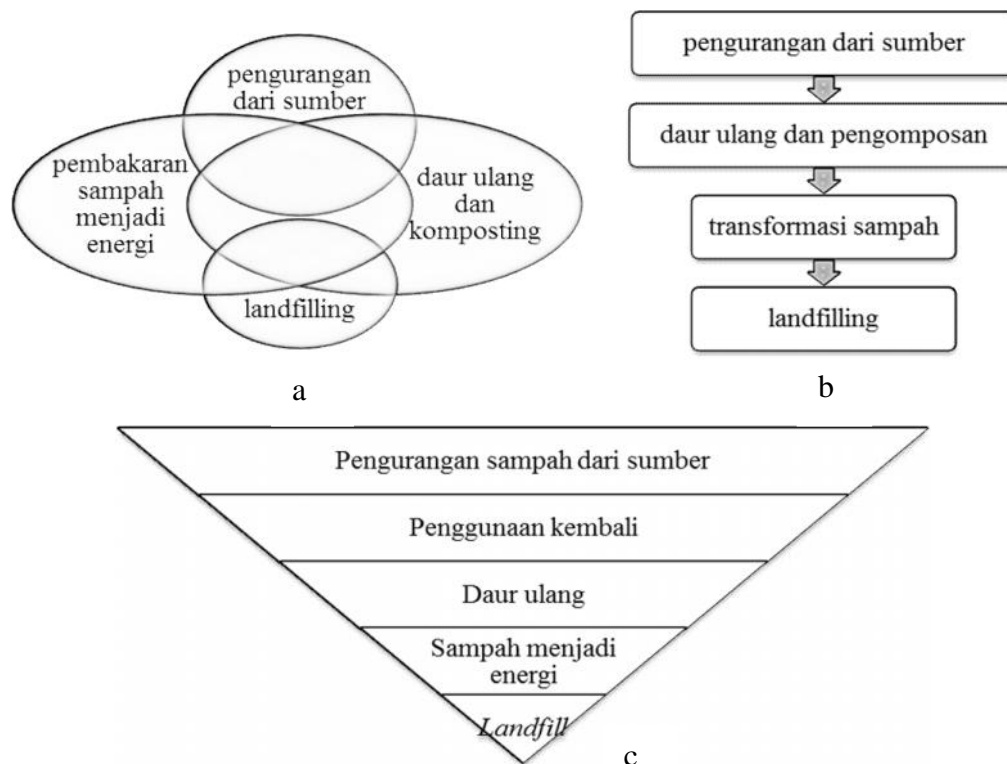
informasi yang mendidik dan dukungan disediakan oleh kota tersebut. Pemeliharaan/perawatan penimbunan kompos dibagi dengan rumah tangga yang berpartisipasi. Hampir 10% dari populasi penduduk kota tersebut berpartisipasi dalam program ini.

3. Penguasaan ilmu bidang komposter
Di Seattle, Washington penduduk yang tertarik dapat ikut pelatihan program komposter. Partisipan yang telah menguasai kemudian terjun ke komunitas untuk melatih penduduk. Di Indonesia pelatihan ataupun penguasaan pendidikan dalam teknologi sampah masih rendah, dengan didirikannya sekolah penguasaan kompos merupakan salah satu upaya penanggulangan sampah yang signifikan.
4. Program penghargaan (*award*) pengurangan sampah
Salah satu bentuk penghargaan yang terkait dengan sampah di Indonesia adalah Adipura. Penghargaan Adipura diberlakukan untuk mendorong pemerintah daerah dan masyarakat dalam mewujudkan kota bersih dan teduh dengan menerapkan prinsip-prinsip *good governance* dalam pengelolaan lingkungan hidup. Untuk Adipura, sampah menjadi salah satu substansi masalah lingkungan yang menjadi isu utama. Untuk itu dalam penilaian Adipura diantaranya adalah kebersihan kota dan kondisi TPA.
5. Eco-labelling
Pelabelan pada produk yang memberikan informasi tentang persentase konten yang dapat didaur ulang pada suatu produk dapat membantu konsumen untuk memilih produk yang ramah lingkungan.
Selain pendekatan strategi melalui perangkat dan inisiatif, dalam pengelolaan sampah dikenal istilah hirarki sampah yang merupakan konsep dan perangkat prioritas yang dapat mengarahkan dalam mengembangkan strategi pengelolaan

sampah yang ditujukan pada pengurangan konsumsi sumberdaya dan melindungi lingkungan. Tchobanoglous *et al.* (2002: 1.20) mengungkapkan 4 (empat) pilihan pengelolaan sampah (pengurangan sampah dari sumber, daur ulang, sampah menjadi energi dan *landfilling*) yang dapat dilakukan secara interaktif atau hirarki (Gambar 2a, 2b).

Di wilayah dengan tanpa penekanan terhadap aspek ekonomi, perangkat untuk pengelolaan sampah dipilih berdasarkan tingkat kejelasan penerimaan lingkungan. Pengurangan sampah dari sumber akan berada di tingkatan paling utama untuk mencegah permasalahan sampah untuk dikelola. Daur ulang termasuk pengomposan akan menjadi pilihan pengelolaan berikutnya karena dapat mengembalikan sumberdaya menjadi

komersial setelah produk yang asli tidak memiliki manfaat lagi. Sampah menjadi energi adalah pilihan berikutnya karena sampah dapat menghasilkan energi daripada hanya dengan dibakar atau dikubur. *Landfilling* adalah pilihan terakhir yang merupakan pilihan yang tidak lebih baik atau bahkan lebih buruk dibandingkan insinerasi (Tchobanoglous *et al.*, 2002: 1.20). UNEP *Waste Climate and Change* (2010: 5) mencantumkan hirarki sampah yang mirip dengan Tchobanoglous *et al.* (2002) (Gambar 2c). Dengan semakin meningkatnya masalah dalam pengelolaan sampah maka pengelolaan sampah tidak dapat diselesaikan dengan hanya satu pilihan pengelolaan sampah, tetapi dengan sistem pengelolaan yang komprehensif dan terintegrasi.



Gambar 2. Hubungan antara pilihan pengelolaan sampah dikompilasi dengan pengelolaan sampah yang terintegrasi: (a) interaktif, (b) hirarki (Tchobanoglous dan Kreith, 2002: 1.20), (c) hirarki sampah menurut UNEP *Waste Climate and Change* (2010:5).

Teori Manajemen Lingkungan dalam Pengelolaan Sampah

Manusia mulai menaruh perhatian besar terhadap lingkungan hidupnya terutama pada dasawarsa 1970-an setelah diadakan konferensi PBB tentang lingkungan hidup di Stockholm. Perhatian tersebut terutama disebabkan oleh semakin banyaknya pencemaran yang disebabkan oleh limbah industri sehingga mengganggu kehidupan manusia. Manusia secara ekologis adalah bagian dari lingkungan hidup. Kelangsungan hidup manusia tergantung dari keutuhan lingkungannya. Hubungan antara manusia dengan lingkungan mengalami banyak perubahan dari masa ke masa. Perubahan hubungan ini telah membawa bumi menuju perubahan yang kemudian membuat banyak pengamat membaca fenomena yang terjadi pada hubungan antara lingkungan dengan manusia dan menciptakan teori untuk mengelola lingkungan atau disebut juga manajemen lingkungan.

Buchholz (1993) membagi teori manajemen lingkungan menjadi dua yaitu manajemen tradisional dan manajemen ekosentris (tabel 2). Terjadinya kerusakan di bumi penyebab utamanya adalah adanya krisis moral manusia secara global yang salah tentang cara pandang terhadap diri manusia, alam dan posisi manusia dalam lingkungan. Tradisional manajemen ditandai dengan tujuan yang menitikberatkan pada mendapatkan keuntungan ekonomi dan laba. Tradisional manajemen merupakan bentuk pengelolaan yang menganut paham antroposentrisme. Keraf (2010:1) memandang pentingnya moral/etika/perilaku manusia yang menjadi dasar perlakuan manusia terhadap lingkungan. Antroposentrisme merupakan paham yang menjadi dasar kesalahan cara pandang manusia terhadap alam dimana paham ini memandang hanya manusia yang punya nilai dan berkuasa mutlak pada alam sehingga alam menjadi alat pemuas kebutuhan manusia.

Manajemen ekosentris adalah bentuk pengelolaan yang merupakan kebalikan dengan manajemen tradisional. Bentuk pengelolaan yang ekosentris lebih mengutamakan keberlanjutan, kualitas hidup dan kesejahteraan. Paham ekosentris dan biosentris adalah paham yang mendukung ekosentris manajemen. Biosentrisme ekosentrisme adalah paham yang menentang antroposentrisme. Biosentrisme memandang bahwa etika dan nilai tidak hanya dimiliki manusia, tetapi juga semua makhluk hidup. Kelanjutan dari biosentrisme adalah ekosentrisme atau *deep ecology* memandang semua komunitas ekologis (hidup dan tidak hidup) memiliki nilai sehingga etika mencakup lebih luas lagi dibanding biosentrisme.

Perbedaan mendasar antara manajemen tradisional dengan manajemen ekosentris terletak pada bagaimana cara memandang dan memanfaatkan peran lingkungan terhadap pemenuhan kebutuhan manusia. Manajemen tradisional masih bertumpu pada pemanfaatan lingkungan secara penuh untuk memenuhi kebutuhan manusia tanpa memikirkan masa depan lingkungan di kemudian hari. Sedangkan manajemen ekosentris adalah bentuk pemanfaatan lingkungan yang seimbang dengan alam dan menggunakan prinsip berkelanjutan.

Perubahan fundamental untuk menjadikan bumi lebih baik adalah dimulai dari perubahan moral/perilaku manusia. Memandang pemulung sebagai komunitas yang penting bagi lingkungan adalah salah satu perwujudan dari bentuk manajemen ekosentris. Sebagai sebuah komunitas yang serasi dengan alam, pemulung masih belum dipandang penting bagi pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Pengelolaan Sampah yang Berkelanjutan

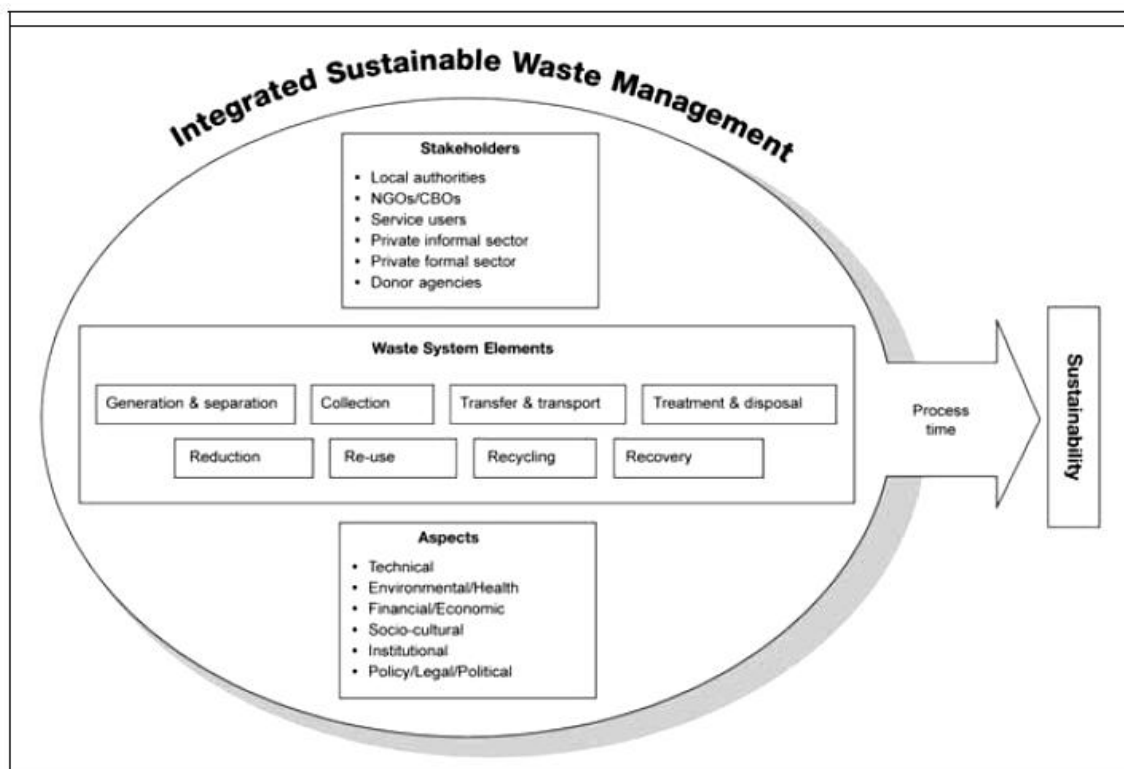
Pembangunan yang berkelanjutan dapat berarti supaya hidup lebih bermakna, tidak sekedar pemenuhan kebutuhan. Istilah keberlanjutan banyak dipakai dalam berbagai bidang termasuk keberlanjutan

dalam pengelolaan sampah. Chung dan Lo (2003: 123) menggunakan empat kriteria dalam menilai keberlanjutan pengelolaan sampah di Hongkong, yaitu kriteria daya dukung lingkungan (*enviromental desirability*), optimisasi ekonomi, penerimaan masyarakat, keadilan dan ketentuan administratif.

Dalam beberapa tahun terakhir di beberapa negara, pembuangan sampah ke TPA telah diupayakan untuk dikurangi jumlahnya dengan regulasi yang lebih ketat, menggalakkan pengurangan sampah dari sumber (*source reduction*), penggunaan kembali sampah yang masih bisa digunakan dan daur ulang, serta produksi energi dari sampah. Menurut Huber-Humer dan Lechner (2011:1427), TPA yang berkelanjutan didefinisikan sebagai suatu sistem yang ditujukan untuk mencapai keseimbangan yang dapat diterima oleh lingkungan dalam satu generasi (30-40

tahun). Disaat penghalang fisik pada TPA gagal untuk menghambat pencemaran, pelepasan emisi mengakibatkan tingginya beban lingkungan yang harus diatasi untuk menghindari ancaman terhadap kesehatan manusia dan lingkungan.

Pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan terintegrasi atau ISWM/ *Integrated Sustainable Waste Management* fokus pada pengelolaan sampah sebagai multi aktor, kesepakatan multi lapisan sistem sosial teknik (Ijgosse, Anschutz and Scheinberg 2004; Spaargaren and van Vliet 2000 dalam Scheinberg 2010: 9). ISWM meletakkan sektor formal dan bisnis informal pada keseluruhan sistem sosial teknis pada pengelolaan sampah. Kerangka ISWM seperti pada gambar 3 di bawah mengenali tiga dimensi utama pada pengelolaan sampah yaitu stakeholder, elemen sistem sampah dan aspek keberlanjutan (Scheinberg, 2010: 9).



Gambar 3. Kerangka Pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan terintegrasi atau ISWM (*Integrated Sustainable Waste Management*) Sumber: Ijgosse, Anshutz dan Scheinberg, 2004 dalam Scheinberg (2010: 9).

Keterangan:

NGOs: *Non Governmental Organizations*

CBOs: *Community Based Organizations*

Sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi memerlukan kerjasama dari semua pihak dan aspek. Salah satu aspek penting yaitu kurang memadainya peraturan hukum pengelolaan sampah berdampak pada tidak efisiennya pengelolaan sampah di Indonesia. Peraturan hukum yang ada tidak mengatur sistem pengelolaan sampah secara spesifik. Peraturan yang terbaru yang UU No. 18 Tahun 2008 tidak diimplementasikan dengan baik karena rendahnya tingkat pelayanan pengelolaan sampah. Meidiana (2010:207-208)

membandingkan sistem pengelolaan sampah di Indonesia pada 3 (tiga) periode: sebelum desentralisasi (1999), 1999-2004, dan 2005-2010. Meidiana menemukan bahwa hanya 1 aspek yang mengalami peningkatan pada ketiga periode yaitu adanya program pelatihan sistem pengelolaan sampah. Hal ini menunjukkan rendahnya peningkatan kualitas pengelolaan sampah di Indonesia. Berikut ini adalah perbandingan implementasi aspek pengelolaan sampah kota pada tiga periode di Indonesia:

Tabel 1. Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Indonesia pada tiga periode

Aspek Pengelolaan Sampah	Sebelum Desentralisasi Tahun 1999	1999 - 2004 (UNEP)	2005 – Sekarang
1. Kebijakan sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
2. Hukum pengelolaan sampah	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
3. Pengaturan institusional untuk mengelola sampah	Ada	Ada	Ada
4. Kerangka peraturan pengelolaan sampah	Ada	Ada	Ada
5. Dukungan pembiayaan	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
6. Program pelatihan	Tidak ada	Tidak ada	Ada
7. Partisipasi sektor swasta	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
8. Partisipasi komunitas	Ada	Ada	Ada
9. Sistem informasi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
10. Instrumen ekonomi	Ada	Ada	Ada

Sumber: Meidiana (2010: 208)

Kesimpulan

Keberlanjutan tidak akan bisa berjalan tanpa adanya kemauan dan kesadaran dari masyarakat, selama ini indikator pemenuhan kebutuhan masyarakat dan peningkatan standar ekonomi dan perkembangan kemajuan telah dijadikan dasar alasan dalam meningkatnya jumlah sampah yang harus ditampung lingkungan. Fokus pengelolaan sampah baru tertuju pada masalah teknis, dampak lingkungan, ekonomi dan sosial. Tapi akar permasalahan utama yaitu permasalahan paradigma dan pola pikir belum menjadi pertimbangan banyak pihak dalam mengelola sampah. Fehr (2006:319) mengungkapkan bahwa paradigma pengelolaan sampah yang telah terjadi di

Brazil tidak mengarahkan solusi untuk mengatasi masalah sampah secara komprehensif. Konsekuensi dari model paradigma pengelolaan sampah yang kuno dan tidak berkembang mengarahkan ke situasi yang tidak berkelanjutan dan tetap berkembangnya pembukaan TPA sebagai tempat pembuangan.

Daftar Pustaka

Chung S and Lo CWH. 2003. Evaluating sustainability in waste management: the case of construction and demolition, chemical and clinical wastes in Hong Kong. *Resources, Conservation and Recycling*. 37: 119-145.

- EPA Waste Guidelines. 2009. Waste Definition. http://www.epa.sa.gov.au/xstd_files/Waste/Guideline/guide_waste_definitions.pdf. Diakses tanggal 14 Pebruari 2012
- Fehr M. 2006. The Environmentalist Journal. A Successful Pilot Project of Decentralized Household Waste Management in Brazil. <http://www.springerlink.com/earth-and-environmental-science/journals/>. Diakses tanggal 11 Nopember 2010
- Huber-Humer M And Lechner P. 2011. ScienceDirect Waste Management Journal. Sustainable landfilling or sustainable society without landfilling? *Waste Management*. **31**: 1427–1428.
- Keraf AS. 2010. *Etika Lingkungan Hidup*. Kompas Media Nusantara. Jakarta.
- McDougall F, White P, Franke M and Hindle P. 2001. *Integrated Solid waste Management: Life Cycle Inventory Second Edition*. Blackwell Publishing Company. Malden USA.
- Meidiana C, Gamse T. 2010. Development of Waste Management Practices in Indonesia. *European Journal of Scientific Research*. ISSN 1450-216X Vol.40 No.2 (2010): 199-210.
- Roseland M, Cureton M, and Wornell H. 1998. *Toward Sustainable Communities, Resources For Citizens and Their Governments*. New Society Publisher. Canada.
- Scheinberg A. 2010. The Need for the Private Sector in a Zero Waste, 3-R, and Circular Economy Materials Management Strategy. *Discussion paper for the CSD 18/19 Intercessional, 16-18 February 2010*. Tokyo, Japan.
- Tchobanoglous G, Kreith F, Williams ME. 2002. *Chapter 1 Introduction*. In G. Tchobanoglous & F. Kreith, *Handbook of Solid Waste Management Second Edition*. (pp. 1.1-1.27). McGraw-Hill. United States of America.
- UNEP. 2010. *Waste and Climate Change: Global trends and strategy framework*. United Nations Environmental Programme. Division of Technology, Industry and Economics. International Environmental Technology Centre. Osaka/Shiga.
- Zaman AU. 2009. Life Cycle Environmental Assessment of Municipal Solid Waste to Energy Technologies. *Global Journal of Environmental Research* 3. http://kth.academia.edu/AtiqUzZaman/Papers/121546/Life_Cycle_Environmental_Assessment_of_Municipal_Solid_Waste_to_Energy_Technologies. Diakses tanggal 5 Juli 2011.