

PEMBERDAYAAN SAMPAH RUMAH TANGGA UNTUK MENINGKATKAN NILAI TAMBAH EKONOMI WARGA DAN KUALITAS LINGKUNGAN DI AREA PERUMAHAN

Priyendiswara Agustina Bela

¹Jurusan Teknik Arsitektur & Perencanaan, Universitas Tarumanagara Jakarta
Surel: priyendiswaraa@ft.untar.ac.id

ABSTRACT

As is known, waste is one of the main problems faced by various countries around the world, including Indonesia. Several countries in Asia have succeeded in overcoming this problem. While Indonesia has not been able to solve it, even though there are regulations that regulate this. It is proven by the accumulation of garbage in Bantargebang which until now has not thought about how the condition of the area will be in the future? This article tries to show various ways of managing household waste that are appropriate to increase the economic added value of residents and the quality of the environment in residential areas. In addition, it also shows how to manage waste in several countries in Asia. Likewise, several waste management efforts have been carried out by residents in several places in Jabodetabek. This article is the result of the author's research several years ago, followed by several articles published in several proceedings and also through observations made by viewing electronic media with the latest information on waste. The method used in this research is library research. Meanwhile, the purpose of this study is to determine the seriousness of the Indonesian government in managing household waste and empowering it to increase the added value of the residents' economy and environmental quality in residential areas. The result of this paper is a comparison of household waste management in several locations in Jabodetabek and various useful products produced from waste processing. It is hoped that this article can inspire all parties, both the government and the community or entrepreneurs to be able to start thinking about a proper waste management that can provide positive benefits and impacts.

Keywords: Household Waste, Waste Management, Added Value, Product

ABSTRAK

Seperti diketahui sampah adalah salah satu masalah utama yang dihadapi oleh berbagai negara diseluruh dunia termasuk Indonesia. Beberapa negara di Asia sudah berhasil menanggulangi permasalahan ini. Sementara Indonesia belum mampu menyelesaikannya, sekalipun sudah ada peraturan yang mengatur mengenai hal ini. Terbukti dengan adanya penumpukan sampah di Bantargebang yang sampai hari ini belum terpikirkan bagaimana kondisi Kawasan tersebut dimasa yang akan datang? Artikel ini, mencoba memperlihatkan berbagai cara pengelolaan sampah rumah tangga yang tepat guna untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi warga dan kualitas lingkungan di area perumahan. Selain itu juga diperlihatkan cara pengelolaan sampah di beberapa negara di Asia. Demikian juga diperlihatkan beberapa upaya pengelolaan sampah yang telah dilakukan oleh warga di beberapa tempat di Jabodetabek. Artikel ini merupakan hasil penelitian penulis beberapa tahun yang lampau yang dilanjutkan dengan beberapa penulisan yang dimuat dalam beberapa prosiding dan juga melalui pengamatan yang dilakukan dengan melihat media elektronik dengan informasi terbaru mengenai sampah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *library research*. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keseriusan pemerintah Indonesia dalam mengelola sampah rumah tangga dan memberdayakannya untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi warga dan kualitas lingkungan di area perumahan. Hasil dari penulisan ini berupa perbandingan pengelolaan sampah rumah tangga di beberapa lokasi di Jabodetabek dan berbagai produk bermanfaat yang dihasilkan dari pengolahan sampah. Diharapkan artikel ini dapat memberi inspirasi kepada semua pihak baik pemerintah dan masyarakat atau pengusaha untuk dapat mulai memikirkan suatu pengelolaan sampah yang benar yang dapat memberi manfaat dan dampak yang positif.

Kata Kunci: Sampah Rumah Tangga, Pengelolaan Sampah, Nilai Tambah, Produk

1. PENDAHULUAN

Sampah di Indonesia sudah menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang terus menerus dibicarakan dan sedang dicarikan solusi yang tepat mengenai pengelolaan dan pemusnahannya. Beberapa negara di Asia telah berhasil menanggulangi permasalahan sampah di negara mereka yaitu diantaranya adalah negara Jepang, Korea dan Singapura. Mengapa negara Indonesia belum

dapat menyelesaikan permasalahan ini? Sebelum lebih jauh dibahas, sebaiknya perlu untuk diketahui mengenai kondisi sampah di Bantargebang sebagai lokasi tempat pembuangan akhir sampah dari kota Jakarta. Dari data yang diperoleh dikatakan bahwa terdapat sekitar rata-rata 7000 Ton perhari sampah yang dibuang ke Bantargebang. Sementara, kondisi lahan di Bantargebang kian menipis karena lahan yang sudah dipenuhi sampah dengan ketinggian tumpukannya saat ini hampir mencapai 50 m yang setara dengan ketinggian bangunan 17 lantai. Hal ini terjadi sebagai akibat dari pemerintah Provinsi DKI yang tidak bisa mengelola sampah dengan baik dan benar. Menurut berita dari artikel CNN Indonesia bahwa Pemprov DKI memiliki tiga strategi pengelolaan sampah, yaitu strategi di hulu, tengah dan hilir. Jadi tidak ada rencana membuka lahan baru. Di hulu, Pemprov DKI mengencankan kampanye kepada masyarakat untuk memilah sampah sejak dari rumah. Selain itu sudah ada Pergub no : 77 tahun 2020 yaitu tentang Pengelolaan Sampah Lingkup Rukun Warga atau mengenai dibentuknya lembaga pengelola sampah tingkat RW dan saat ini sedang dilakukan ujicoba di 147 RW. Jadi di hulu gencar mengajak masyarakat untuk pilah sampah, membangun bank sampah dan TPS 3R. Diharapkan dengan pengelolaan di hulu, beban sampah yang setiap harinya dibawa ke Bantargebang dapat dikurangi. Menurut hasil "Pilot project di Pesanggrahan sekarang ini, terdapat hampir 2.500 KK (kepala keluarga) yang melakukan pilah sampah dan bisa mereduksi sampah sampai 65 persen. Jadi hanya 35 persen yang dibuang ke Bantargebang. Kemudian strategi di tengah, yakni pembangunan empat (4) fasilitas pengolahan sampah antara (FPSA) atau Intermediate Treatment Facility (ITF). Pengolahan sampah dilakukan melalui perubahan bentuk, komposisi, karakteristik dan volume sampah dengan menggunakan teknologi pengolahan sampah yang diklaim tepat guna dan ramah lingkungan. Dari sampah jadi energi," Strategi di tengah, yakni pembangunan empat fasilitas pengolahan sampah antara (FPSA) atau Intermediate Treatment Facility (ITF). Namun hingga 2021, proses pembangunan empat ITF yang direncanakan belum juga dimulai. Jika pun telah dimulai, proses pembangunan diperkirakan memakan waktu tiga tahun, karena kapasitas penampungannya diatas 1000 ton sampah. Selama menunggu ITF, Pemprov DKI juga akan membangun fasilitas serupa berskala mikro di wilayah Tebet, Jakarta Selatan, yang akan dimulai beberapa bulan ke depan dan diharapkan dapat direplikasi yaitu berupa pembangunan ITF kecil dengan kapasitas 50-100 ton sampah perhari. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menargetkan pembangunan empat fasilitas pengelola sampah *intermediate treatment facility* (ITF) dan akan diselesaikan pada tahun 2022. Diharapkan pembangunan empat ITF bisa mengelola hampir 7.400-7.800 ton total sampah warga DKI per hari.

Direktur Eksekutif Walhi Jakarta menolak rencana pembangunan ITF, karena akan memunculkan masalah baru di Jakarta, yaitu pencemaran udara. Selain itu, juga menyalahi undang-undang Pengelolaan Sampah nomor 18 tahun 2018 Pasal 29 yang menyebutkan bahwa setiap orang dilarang untuk "membakar sampah" yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis pengelolaan sampah. Menjadi pertanyaan, pertama bagaimana cara mensinergikan pelaksanaan pengelolaan sampah di hulu, tengah dan hilir? Dengan melihat beberapa pengelolaan sampah di beberapa negara di Asia yaitu; Jepang, Korea dan Singapura diharapkan dapat dijadikan acuan untuk pengelolaan sampah di Indonesia dikemudian hari. Beberapa masalah yang dihadapi Indonesia saat ini dalam hal pengelolaan sampah yaitu: Pertama Peraturan Pemerintah UU No. 18 Tahun 2008 mengenai Pengelolaan Sampah kurang detil membicarakan teknis pelaksanaan pengelolaannya yang menyebabkan munculnya Pergub no : 77 tahun 2020. Kedua, apa solusi dari adanya rencana pemerintah membangun 4 ITF yang dapat membakar sampah sampai 8000 ton dan dikhawatirkan dapat menimbulkan pencemaran udara, sementara Undang undang Pengelolaan Sampah Pasal 29 melarang orang membakar sampah yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis pengelolaan sampah. Ketiga, jenis sampah seperti apa yang akan dibakar habis dengan metode ITF. Keempat, apakah pemerintah sudah siap, bila Pergub no : 77 tahun 2020 dilaksanakan, karena dibutuhkan lahan untuk tempat Bank Sampah, TPS3R dan pemilahnya. Kelima, produk apa saja

yang dapat dibuat dari jenis sampah yang dapat didaur ulang. Dengan adanya permasalahan tersebut diatas, maka diperlukan masukan dari negara yang sudah dapat mengelola sampahnya dengan baik. Pada kesempatan ini, pengamatan dilakukan terhadap pengelolaan sampah di Jepang, Korea dan Singapura. Adapun tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui keseriusan pemerintah Indonesia dalam mengelola sampah rumah tangga dan memberdayakannya untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi warga dan kualitas lingkungan di area perumahan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu *Library Research* yang bersifat kualitatif. Jenis data sekunder dengan sumbernya sebagai berikut (lihat Tabel 1):

Tabel 1. Jenis dan Sumber Data

Jenis Data	Sumber Data
Cara Pembuangan Sampah Jabodetabek	Hasil Penelitian tahun 2016 mengenai Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga
Cara pengelolaan Sampah di negara Jepang, Korea dan Singapura	Media Elektronik
Peraturan Pemerintah mengenai pengelolaan Sampah	UU dan Pergub DKI Jakarta
Berbagai jenis Produk hasil daur ulang Sampah	Media Elektronik

Analisis bersifat deskriptif dengan metode perbandingan (*comparison methode*). Hasil dari kompilasi data data tersebut yang dibahas pada makalah ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan diskusi menampilkan data data yang sudah dikompilasi dalam bentuk tabel yang terdiri dari tabel perbandingan cara pengolahan sampah di Jabodetabek, di tiga (3) negara yaitu Jepang, Korea dan Singapura, kemudian juga ditampilkan beberapa Produk hasil dari daur ulang sampah. Berikut adalah tampilan dari tabel-tabel tersebut;

Perbandingan cara pengelolaan sampah di Jabodetabek

Perbandingan Cara Pengeloaan sampah di Jabodetabek ditampilkan dalam bentuk tabel yang terdiri dari pengelolaan sampah di Apartemen Agung Podomoro, Perumahan Dinas Departemen Keuangan di Kemanggisan Jakarta Barat dan Perumahan Depok Mutiara. Adapun hal-hal yang diamatai yaitu ; Peyelenggaraan Pengelolaan Sampah, Keterlibatan Masyarakat, Kemitraan yang dapat dilihat pada tabel 2.

Dari hasil kompilasi tersebut terlihat bahwa pengelolaan sampah di Jakarta dan sekitarnya serta di Indonesia pada umumnya sangat beragam, walaupun sudah ada payung hukumnya. Untuk warga Perumahan Mutiara Depok mungkin sudah merasakan adanya peningkatan kehidupan ekonomi karena adanya bank sampah, karena hasil dari pengumpulan sampah dijual oleh pengelola bank sampah. Sedangkan untuk warga Perumahan Dinas di Rt 09/ Rw 09 Kemanggisan sama sekali tidak merasakan adanya perbaikan kualitas lingkungan ataupun peningkatan kehidupan ekonomi mereka. Lain halnya dengan penghuni Apartemen Agung Podomoro di Tanjung Duren, mungkin mereka tidak merasakan adanya peningkatan kehidupan ekonomi melalui pengelolaan sampah, namun mereka merasakan adanya perbaikan kualitas lingkungan tempat tinggal, sebagai akibat adanya pupuk yang dihasilkan dari kompos yg diolah di TPS dalam Kawasan Apartemen Agung Podomoro yang digunakan untuk memupuki tanaman yang ada dalam lingkungan Apartemen Agung Podomoro.

Tabel 2. Perbandingan Pengelolaan Sampah di 3 Lokasi di Jabodetabek

Lokasi	Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah	Keterlibatan Masyarakat	Kemitraan
Apartemen Agung Podomoro Tanjung Duren	Menerapkan konsep 4 R (<i>Reuse, Reduce, Recycle, Replant</i>) Memiliki TPS yang ditingkatkan menjadi <i>Green Waste</i> (membuat kompos), ditempat ini sampah dipilah oleh pemulung	Penghuni Apartemen secara otomatis mengikuti arahan cara membuang sampah, walaupun belum dilakukan pemilahan	Bekerjasama dengan Pemulung dan Cleaning Service
Perumahan Dinas di Rt 09/ Rw 09 Kemanggisan	Sampah dikumpulkan oleh petugas yang sudah ditunjuk oleh RT. Warga membayar iuran bulanan langsung kepada petugas pengumpul sampah. Sampah yang dikumpulkan belum dilakukan pemilahan	Warga Rt 09/ Rw 09 menyerahkan sampah kepada petugas pengumpul sampah	Belum bermitra, sampah dipilah sendiri oleh petugas pengumpul sampah dan dijual kepada penadah sampah
Perumahan Mutiara Depok	Memiliki bank sampah yang dikelola oleh warga secara bergiliran Warga diedukasi memilah sampah dengan baik, lalu diangkut oleh petugas pengumpul sampah yang ditunjuk oleh RT untuk diangkut ke bank sampah	Semua warga dalam komplek perumahan Mutiara Depok terlibat dalam memilah sampah dirumah dan menyerahkan sampah ke bank sampah	Sampah dikelola Bersama dan bermitra dengan pemerintah

Sumber : Penelitian Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sejenisnya Di Beberapa Apartemen Dan Kawasan Perumahan Di Wilayah Jakarta Barat Laporan Akhir Penelitian Yang Diajukan Kelembaga Penelitian Dan Publikasi Ilmiah Universitas Tarumanagara Ppp.Nomor : 163-Lppi/2605/Untar/Iv/2016

Indonesia baru mulai menangani masalah sampahnya di tahun 2022 ini dengan sistem ITF, setelah lahan di Bantargebang kian menipis karena lahan yang sudah dipenuhi oleh sampah dengan ketinggian tumpukannya saat ini hampir mencapai 50 m yang hampir setara dengan ketinggian bangunan 17 lantai. Padahal undang undang tentang Pengelolaan Sampah sudah ada sejak tahun 2008. Undang undang ini mengalami kendala dalam implementasinya di Jakarta, sehingga baru muncul Pergub no : 77 tahun 2020 yaitu tentang Pengelolaan Sampah Lingkup Rukun Warga atau mengenai dibentuknya lembaga pengelola sampah tingkat RW dan pemerintah sedang gencar mengajak masyarakat untuk pilah sampah, membangun bank sampah dan TPS 3R.

Selain melihat Penyelenggaraan Pengelolaan sampah, Keterlibatan masyarakat dan Kemitraan pada ketiga lokasi tersebut, juga perlu untuk dilihat perbandingan “Keuntungan” dan “Kerugian” dari sistem pengelolaan yang telah dilakukan oleh ketiga lokasi perumahan tersebut.

Pada Tabel 3 diperlihatkan perbandingan tersebut, sebagai berikut :

Tabel 3. Perbandingan Keuntungan dan Kerugian Sistem Pengelolaan Sampah di ketiga Lokasi Perumahan

Sistem Pengelolaan Sampah	Keuntungan	Kendala
Bank Sampah (Perumahan Depok Mutiara) Sampah Diolah Sendiri oleh Pengelola Lingkungan	Masyarakat dalam lingkungan perumahan yang menjadi anggota Bank Sampah akan mendapat manfaat secara ekonomi. Selain itu Lingkungan akan lebih bersih, karena semua warga semangat untuk membersihkan, memilah sampah dan menyerahkannya ke Bank Sampah	Diperlukan suatu sikap leadership yang kuat dari Ketua Lingkungan untuk mengajak warganya memilah sampah dari rumah
(Apartemen Agung Podomoro Tanjung Duren)	Warga di lingkungan perumahan seperti ini dimudahkan, karena kompos dari hasil pengolahan sampah digunakan kembali untuk menghijaukan lingkungan, selain itu warga tidak perlu memilah sampah, karena akan dikerjakan oleh petugas sampah di lingkungan perumahan tersebut.	Diperlukan suatu lahan yang cukup luas untuk tempat mengumpulkan sampah untuk dipilah, diolah, dan sisanya diserahkan kepada pihak petugas sampah kota
Sampah dikumpulkan oleh Pengumpul Sampah Lingkungan (Perumahan Dinas di Rt 09/ Rw 09 Kemanggisan)	Warga tidak perlu memilah sampah yang diuntungkan adalah pihak pengumpul sampah lingkungan. Karena hasil pemilahan sampah akan dijual ke lapak dan hasil penjualan menjadi milik pribadi	Jadwal pengangkutan sampah tidak menentu. Sebagai akibatnya terjadi sampah membusuk dan menimbulkan bau, bahkan dapat menimbulkan penyakit.

Sumber : Penelitian Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sejenisnya Di Beberapa Apartemen Dan Kawasan Perumahan Di Wilayah Jakarta Barat Laporan Akhir Penelitian Yang Diajukan Kelembaga Penelitian Dan Publikasi Ilmiah Universitas Tarumanagara Ppp.Nomor : 163-Lppi/2605/Untar/Iv/2016

Dari uraian dalam Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa pemerintah Indonesia hendaknya segera menangani permasalahan sampah ini dengan serius. Bilamana Pergub no : 77 tahun 2020 yaitu tentang Pengelolaan Sampah Lingkup Rukun Warga atau mengenai dibentuknya lembaga pengelola sampah tingkat RW dan membangun bank sampah dan TPS3R dapat diimplementasikan, maka pemerintah perlu memikirkan pengadaan lahan untuk tempat menyelenggarakan aktifitas tersebut. Sehingga, diharapkan penanganan sampah di setiap RW dapat terselenggara dengan baik, warga dapat memperoleh manfaat ekonomi serta kualitas lingkungan perumahan yang lebih baik.

Perbandingan cara pengelolaan sampah di Jepang, Korea dan Singapura

Pada bagian ini diperlihatkan pengelolaan sampah di Jepang, Korea dan Singapura, karena ketiga negara ini sudah mampu mengelola sampahnya dengan baik. Sehingga diharapkan dari tampilan perbandingan ini dapat dijadikan bahan pertimbangan acuan untuk mengelola sampah di

Indonesia. Tabel 4 berikut ini memperlihatkan perbandingan pengelolaan sampah di ketiga negara tersebut, sebagai berikut :

Tabel 4. Perbandingan Pengelolaan Sampah di Jepang, Korea dan Singapura

Negara	Pengelolaan Sampah
Jepang	<p>Kota-kota di Jepang sudah memiliki tempat pengolahan sampah sendiri. Sampah dari satu distrik tidak boleh melintasi distrik lain. “Tiap distriknya punya satu yang berskala besar. Jepang sudah memiliki undang-undang tentang sampah sejak tahun 1972, dua tahun sejak warganya menolak truk sampah melintas. Penanganan sampah di Jepang juga telah mengenal sistem 3R, yakni reduce, reuse, dan recycle. Reduce berarti mengurangi sampah dengan mengurangi pemakaian barang atau benda yang tidak terlalu dibutuhkan, reuse berarti memanfaatkan barang yang sudah tidak terpakai, dan recycle mendaur ulang barang. Jepang menerapkan sistem 3R ini sampai lingkup yang paling kecil yakni rumah tangga. Di Jepang, tiap RT menerapkan aturan memilah sampah yang dibuang. Misalnya, hari Senin untuk sampah organik, Selasa untuk sampah anorganik seperti kaleng, Rabu untuk sampah lainnya dan sebagainya. Sampah satu rumah tangga di Jepang juga akan diberi label nama pemiliknya. Warna plastiknya putih. Kalau bukan jadwal hari pembuangan sampah, maka sampah akan dikembalikan lagi di depan rumah. Pemerintah Jepang menerapkan aturan yang ketat soal sampah sampai di tingkat rumah tangga.</p>
Korea	<p>Korea Selatan adalah negara terbaik urutan kedua dalam bidang daur ulang sampah. Agar supaya dapat memaksimalkan pendaur ulangan sampah, pemerintah Korea Selatan mewajibkan semua warganya untuk memilah sampah sebelum dibuang. Secara garis besar, sampah dibedakan menjadi dua:</p> <p>1. Sampah Daur Ulang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdiri dari kaleng, kertas, kaca, dsb. Semua harus dipisah. (Contoh: Jika membuang kardus bekas yang lakbannya masih menempel, harus dipisahkan, jadi hanya sisa <i>pure</i> kardus saja yg bisa dibuang.) Biaya sampah ini gratis. • Barang daur ulang untuk disumbangkan. Contoh: Baju bekas, sepatu, selimut, bantal, tas dll. Biayanya gratis. (<i>Tempat sampah barang daur ulang dengan tujuan disumbangkan, lokasinya berada pada setiap 200 meter</i>) • Barang ukuran besar seperti cermin, sofa, meja, dll. Biayanya antara 2.000~10.000 won (25rb~125rb rupiah) tergantung besarnya barang. (Contoh: biaya membuang koper ukuran 20 inch adalah 3rb won(37rb rupiah). • Sampah makanan. Di Korea, 95% sampah makanan dikeringkan selama 25 hari, dan diolah menjadi bio gas. Oleh karena itu, membuang sampah makanan agak ribet. Sebelum dibuang benar-benar harus dipastikan sampah tersebut tidak ada campuran seperti tulang ikan, kulit buah/sayur, biji, cangkang telur dll. Sampahnya pun tidak boleh basah/berkuah, jadi sebelum dibuang harus dikeringkan. <p>2. Sampah non Daur Ulang. Sampah yang tidak dapat di daur ulang harus dibuang di kantong khusus (sama seperti kantong sampah makanan). Harganya juga kurang lebih sama.</p> <p>Tujuan dilakukan sistem ini adalah untuk meminimalisir sampah akhir. Dari semua jenis sampah yg dijelaskan di atas, hanya point nomor 2 (sampah non daur ulang) yang benar-benar menjadi sampah/dibakar. Selain sampah tersebut, semuanya akan didaur ulang. Sampah makanan menjadi bio gas (bisa jadi gas kompor/<i>heater</i>). Sampah lainnya (kaca, kertas, dll) dapat di daur ulang dengan lebih cepat karena sudah dipisahkan jenisnya oleh warga sebelum dibuang. Jika semua sampah tidak dipisah, maka sampah tersebut akan tetap menjadi sampah, susah didaur ulang.</p>
Singapura	<p>Pemerintah Singapura memulai program peningkatan level daur ulang sampah pada tahun 2001. Pemerintah juga membuat tempat pembuangan sampah di Pulau Semakau yang diawali dengan kegiatan pemilahan sampah dan daur ulang di permukiman warga. Sistem pengumpulan sampah juga digiatkan di sekolah, perkantoran dan mal. Pada akhir tahun 2005 ada 56% rumah tangga Singapura telah mewujudkan program daur ulang. Singapura menggunakan fasilitas insinerasi atau pembakaran sampah. Sehingga jumlah sampah yang dibuang jadi lebih sedikit dan dapat diubah menjadi energi listrik.</p>

Singapura memiliki empat pembangkit energi dari sampah dan berkontribusi 3% untuk energi listrik negara. Level daur ulang tetap terjaga pada 60%. Menurut Badan Nasional Lingkungan Hidup Singapura ada satu lagi pembangkit energi dari sampah yang beroperasi pada 2019.

Sumber : CNN-Media Elektronik

Dari tabel hasil kompilasi data sebelumnya dapat dilihat bahwa negara Indonesia baru mulai mempunyai undang undang mengenai pengelolaan sampah pada tahun 2008, sementara negara lain seperti Jepang, Korea dan Singapura telah memiliki undang undang pengelolaan sampah sejak tahun 70an yang penerapannya dalam bentuk pemilahan sampah sampai kepada 3 R (*Reduce, Reuse, Recycle*), sehingga sampah yang dibuang di TPA untuk dibakar tinggal sedikit. Dan sampai saat ini, pemerintah negara negara tersebut juga memikirkan sistem pembuangan gas hasil pembakaran sampah yang beracun agar tidak mencemarkan lingkungan.

Produk-produk yang dihasilkan dari daur ulang

Selain pengelolaan sampah yang dibahas pada makalah ini, maka jenis produk yang dihasilkan dari mendaur ulang sampah juga dibahas dan berikut ini adalah pembahasan mengenai produk produk tersebut. Seperti diketahui sampah dibedakan menjadi sampah organik dan anorganik. Namun pengelolaan sampah di Korea sedikit berbeda, sampah dibedakan dalam bentuk sampah Daur Ulang dan Sampah non Daur Ulang. Berikut adalah tabel yang memperlihatkan Produk organik dan anorganik hasil daur ulang.

Pengolahan Sampah Organik

Sampah organik dapat didaur ulang dan hasil daur ulang tersebut dapat dijual, sedangkan yang tidak bisa didaur ulang dapat dijadikan Kompos atau Pupuk untuk tanaman. Contoh Sampah Organik yang dapat didaur Ulang, sebagai berikut (lihat Tabel 5):

Tabel 5. Contoh Sampah Organik yang di Daur Ulang

Sampah Organik	Hasil Daur Ulang
Sisa Makanan berupa "Nasi"	Berbagai jenis Kerupuk
Kulit Buah	Dijadikan Cairan untuk berbagai manfaat yang disebut Eco-Enzym

Pengolahan Sampah Anorganik

Sampah Anorganik dapat didaur ulang dan hasilnya dapat dijual, sedangkan yang tidak bisa didaur ulang dibakar. Contoh Sampah Organik yang dapat didaur Ulang, sebagai berikut (lihat Tabel 6):

Tabel 6. Contoh Sampah Anorganik yang di Daur Ulang

Sampah Anorganik	Hasil Daur Ulang
Kain Percah/ Baju Bekas	Bed cover, Boneka, Tas Kain
Bekas Kemasan (makanan, Sabun cuci piring, sabun cair, dll)	Tas, Tikar untuk alas duduk

Beberapa contoh produk hasil pengolahan sampah

1. Contoh Hasil Daur Ulang Sampah Organik, sebagai berikut :

- a. Produk Krupuk dari sisa nasi yang dikeringkan dan kemudian digoreng, contoh gambar dapat terlihat sebagai berikut (lihat gambar 1) :



Gambar 1. Contoh Kerupuk Nasi Sisa
Sumber : Google

- b. Produk Eco Enzym, Cairan berbagai fungsi, hasil Daur Ulang Kulit Buah : Cairan ini dibuat melalui suatu proses pembusukan sehingga menghasilkan Cairan yang dapat digunakan untuk berbagai fungsi,
2. Contoh Hasil Daur Ulang Sampah Anorganik, sebagai berikut :
 - a. Produk yang menggunakan potongan-potongan kain percah sisa jahitan baju dll.,berikut adalah contoh produk (lihat gambar. 2):



Gambar 2. Contoh Produk hasil Daur Ulang Kain Percah
Sumber : Google

- b. Produk yang menggunakan bekas kemasan sabun dan makanan,berikut adalah contoh produk (lihat gambar 3):



Gambar 3. Contoh Produk hasil Daur Ulang Bekas Kemasan Sabun Cair dan Makanan
Sumber : google

Uraian mengenai Produk-produk yang dihasilkan dari daur ulang dapat disimpulkan bahwa : Sampah sangat berpotensi memberi dampak pada pertambahan nilai ekonomi masyarakat dengan menjual produk hasil daur ulang sampah organik dan anorganik serta dapat membantu melestarikan lingkungan yang asri dan bersih dengan menggunakan kompos dari sampah organik dan cairan Eco-Enzym dari kulit buah, hal ini sangat memungkinkan terjadi bilamana sampah dikelola dengan baik dan benar.

4. KESIMPULAN

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Sampah merupakan salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh setiap negara didunia, maka diperlukan penanganan yang serius.
2. Sampah sangat berpotensi memberi dampak negatif bila tidak ditangani dengan baik dan juga sebaliknya dapat memberi dampak positif bila ditangani dengan baik
3. Beberapa negara di Asia yaitu Jepang, Korea dan Singapura telah berhasil menangani permasalahan sampahnya dengan baik, karena mereka sejak tahun 70an sudah mempunyai undang undang tentang pengelolaan sampah. Selain itu pemerintahnya juga serius dalam menangani masalah sampah.
4. Indonesia cukup terlambat mempunyai undang undang pengelolaan sampah dibanding dengan negara negara tersebut, selain itu juga pemerintah kurang serius dalam menangani masalah sampah.
5. Indonesia sedang berusaha menangani pengelolaan sampahnya dengan strategi hulu, tengah dan hilir.
6. Pemerintah Indonesia perlu banyak belajar kepada negara negara yang sudah mampu mengelola sampahnya dengan baik
7. Pemerintah Indonesia harus serius memikirkan pengadaan lahan untuk tempat penyelenggaraan TPS3R bila Pergub. no : 77 tahun 2020 akan dilaksanakan.
8. Banyak produk bermanfaat yang dapat dihasilkan dengan mendaur ulang sampah, baik yang organik maupun sampah anorganik.

REFERENSI

Buku :

Wahyono S., (2007), Mengelola Sampah Ala Singapura, Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Jakarta

- Wati, H., Hartiningsih, Ikkal, M., Sri, W., Wahyu, P. (2015), *Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah di Perkotaan* (cetakan pertama). Plantaxia.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Sampah
- Peraturan Gubernur (Pergub) Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 77 Tahun 2020
Pengelolaan Sampah Lingkup Rukun Warga
- Priyendiswara, Penelitian Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sejenisnya Di Beberapa Apartemen Dan Kawasan Perumahan Di Wilayah Jakarta Barat Laporan Akhir Penelitian Yang Diajukan Kelembaga Penelitian Dan Publikasi Ilmiah Universitas Tarumanagara Ppp.Nomor : 163-Lppi/2605/Untar/Iv/2016

Jurnal

- Novi, M. (2014). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi Dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Jurnal Formatif*, 4(2), 124-132.
<https://Journal.Lppmunindra.Ac.Id/Index.Php/Formatif/Article/Download/146/140>
- Ismaila, Yunita and Filson Maratur Sidjabata (2019). Community Empowerment in Household Waste Management. *Journal of Community Engagement (Jce)*. 1(1), 24-29.
- Linda, R. (2018). Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Melalui Daur Ulang Sampah Plastik (Studi Kasus Bank Sampah Berlian Kelurahan Tangkerang Labuai). *Jurnal Al-Iqtishad*, 12(1), 1-19.

Prosiding

- Siska. M., Sugeng, H., Umi, K., (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Menjadi Nilai Ekonomis dan Pembentukan Bank Sampah di Kelurahan Tanjung Barat. *Proceeding of Community Development*. Tersedia di:
prosiding.relawanjurnal.id/index.php/comdev, <https://doi.org/10.30874/comdev.2017.21>

Laman (Website)

- Wandi (2015, Agustus 2). Jakarta Utara Perlu 444 Bank Sampah [Online]. Tersedia di:
<http://poskotanews.com/2015/08/02/jakarta-utara-perlu-444-bank-sampah/>
- Lenny, T.T., (2015, November 15). Volume Sampah Di Jakarta [Online]. Tersedia di:
<http://www.beritasatu.com/megapolitan/321282-djarot-sampah-jakarta-7500-ton-per-hari.html>
- Margaretha, Q., Annisa, E., (2019, Februari 1). Implementasi Undang-undang Pengelolaan Sampah (HPSN 2019) [Online]. Tersedia di: <https://icel.or.id/wp-content/uploads/Peraturan-Pelaksana-UU-Pengelolaan-Sampah-MQ-AE-190221.pdf>
- CNN Indonesia "Ancaman Gunung Sampah Bantar Gebang untuk Jakarta" selengkapnya di sini: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210620190815-20-656972/ancaman-gunung-sampah-bantar-gebang-untuk-jakarta/2>.
- CNN Indonesia "DKI Targetkan 4 Tempat Pengelolaan Sampah Rampung 2022" selengkapnya di sini: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20190731163159-20-417140/dki-targetkan-4-tempat-pengelolaan-sampah-rampung-2022>
- Siti Nur Azzura, Indonesia Diimbau Tiru Singapura dan Jepang Soal Pengelolaan Sampah Jumat, 22 November 2019, Merdeka.com
- Iwan Sutiawan 14 Januari 2021, Edukasi soal Sampah Harus Tiru Singapura, Jepang dan Eropa1, Gatra.com