

Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga: Solusi Alternatif bagi Pemerintah Kota Kupang

Household Waste Management Strategies: Alternative Solutions for The Government of Kupang City

Irmasari Welhelmina Nenobais

Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Kupang

email: iwelhelmina@gmail.com

Abstract. *As far as one can see, the problem of handling and reducing waste in Kupang City seems to be only a burden and responsibility of The Regional Government through The Kupang City Environment and Hygiene Service. However, basically, the problem of urban waste is a shared responsibility between the community and the government, which requires active role of the community in alleviating the problem. So far, it has not been maximized due to the community's dependence on the local government's action program for the existing problems. The fact that there has not been a paradigm shift, namely the attitude and awareness of the community to manage waste resources, has become a problem in itself. For this reason, alternative solutions are needed, in the form of EPR policies, Fiscal Incentives and Circular Economics to bridge the dilemma that arises as a result of the lack of awareness and apathetic behavior of the community regarding the problem of urban waste.*

Keywords: *Community Behavior, Community Perception, Waste Services, Waste Management Strategies.*

Abstrak. Sekilas mata memandang, masalah penanganan dan pengurangan sampah di Kota Kupang terkesan hanya merupakan beban dan tanggung jawab Pemerintah Daerah melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Kupang. Namun, pada hakikatnya, masalah sampah perkotaan adalah tanggung jawab bersama antara masyarakat dan pemerintah. Kesadaran masyarakat untuk turut berpartisipasi aktif dalam pengentasan masalah sampah belum maksimal karena masih bergantung pada apa yang akan dilakukan oleh Pemerintah Daerah terhadap persoalan yang ada. Belum ada perubahan paradigma (sikap dan kesadaran) masyarakat untuk mengelola sumber daya sampah. Untuk itu, dibutuhkan solusi alternatif berupa kebijakan EPR, Insentif Fiskal maupun Sirkuler Ekonomi untuk menjembatani dilema persoalan yang muncul sebagai dampak kurangnya kesadaran dan perilaku apatis masyarakat terhadap masalah sampah perkotaan.

Kata kunci: Perilaku Masyarakat, Persepsi Masyarakat, Layanan Persampahan, Strategi Pengelolaan Sampah

PENDAHULUAN

Semakin dinamis gerak pertumbuhan penduduk di Kota Kupang secara langsung telah berdampak terhadap peningkatan jumlah Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Hal ini dipertegas oleh Iftikhar dan Aziz (2017, seperti yang dikutip dari Prajati dan Presurnay, 2019, p.9), bahwa pada dasarnya kenaikan jumlah limbah padat berbanding lurus dengan aktifitas yang dilakukan oleh manusia; dan terdapat korelasi positif antara peningkatan timbulan sampah dengan pertumbuhan ekonomi (Kaushal dkk., 2012; Kariuki, 2015). Adanya fakta ini semakin memperburuk permasalahan sampah di Kota Kupang, yang terkesan stagnan dan belum ada solusi praktis dalam pengelolaannya. Hal ini telah menjadi momok tersendiri bagi Pemerintah Daerah karena Masyarakat Kota Kupang juga masih terkesan apatis dan belum mengambil peran aktif bersama dengan Pemerintah

setempat dalam memelihara kebersihan lingkungan untuk mengentaskan persoalan sampah perkotaan.

Meskipun adanya fakta bahwa Pemerintah Kota Kupang telah mengeluarkan Peraturan Daerah Kota Kupang Nomor 03 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, dengan maksud “untuk memberikan jaminan pemenuhan hak atas lingkungan hidup yang sehat bagi setiap Anggota Masyarakat, sekaligus memberikan ruang yang seluas-luasnya bagi partisipasi Masyarakat dan Pelaku Usaha dalam penanganan sampah (Pasal 3 Ayat 1)” serta adanya Peraturan Daerah Nomor 04 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang bertujuan untuk “menumbuhkan, memelihara, mengembangkan perilaku, serta kesadaran Masyarakat tentang pentingnya pengurangan sampah yang berwawasan lingkungan hidup, adanya koordinasi antara Pemerintah Daerah, Pelaku Usaha dan Masyarakat agar terdapat keterpaduan dalam penyelenggaraan pengurangan sampah, dan meningkatkan kesehatan Masyarakat dan kualitas lingkungan hidup serta menjadikan sampah sebagai sumber daya (Pasal 3 Ayat 2).” Namun Peraturan Daerah tersebut belum mampu menciptakan perubahan yang signifikan dalam pengentasan masalah sampah di Kota Kupang, hal ini terbukti dari adanya pemberitaan tentang pengelolaan sampah di Kota Kupang yang menempati urutan ke-5 dari total 369 Kabupaten/Kota dengan predikat Kota Terkotor berdasarkan Penilaian Adipura yang diselenggarakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Kompas, 2019). Parameternya terletak pada buruknya pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir yang masih menerapkan Sistem Pembuangan Terbuka (Open Dumping), dan belum adanya Dokumen Kebijakan dan Strategi Daerah (JAKSTRADA) tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Selain itu, juga adanya fakta bahwa masih terdapat sampah di 750 Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan adanya titik-titik pengumpulan sampah baru lainnya yang belum mampu diangkut oleh 36 Truk Sampah yang ada meski telah beroperasi secara harian (Pos Kupang, 2019), meski telah ada upaya dari Pemerintah Kota Kupang untuk mendisiplinkan masyarakat terkait jadwal pembuangan sampah sehingga tidak terjadi penumpukan sampah, akan tetapi pada praktiknya, masyarakat masih saja bersikap apatis terhadap implementasi dari aturan tersebut (AntaraNews.Com, 2020). Oleh karena itu, urgensi pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kota Kupang sudah harus mendapat prioritas utama dalam perencanaan dan implementasinya. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perilaku dan persepsi masyarakat dalam penanganan persoalan sampah, serta mengevaluasi layanan persampahan di Kota Kupang, dan menawarkan strategi pengelolaan sampah melalui implementasi kebijakan EPR, insentif fiskal, dan model sirkular ekonomi.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode Non-Probability Sampling, dengan Teknik Purposive dan Voluntary Sampling untuk penentuan responden atau informan. Teknik Purposive Sampling dilakukan melalui Wawancara Mendalam (In-Depth Interview) terhadap Para Pemangku Kepentingan (Stakeholders) Utama, Kunci dan Penunjang. Sedangkan, untuk Teknik Voluntary Sampling diaplikasikan melalui penyebaran kuesioner kepada Masyarakat. Kuesioner daring dan manual disebar untuk mendapatkan informasi dan persepsi responden sebagai perwakilan masyarakat, yaitu seluruh Masyarakat penghasil sampah di Kota Kupang yang diklasifikasikan berdasarkan usia, pendapatan, pendidikan, asal kecamatan, dan lama tinggal di Kota Kupang. Teknik pengambilan sampel menggunakan Accidental Sampling, dimana teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan. Teknik ini digunakan kepada

Masyarakat yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan Peneliti atau Surveyor dan dipandang cocok sebagai sumber data. Penggunaan teknik ini oleh karena faktor kemudahan akses, dimana informasi yang diinginkan akan dengan mudah dan cepat didapatkan. Kuesioner manual disebar kepada masyarakat di 17 Kelurahan dalam wilayah Kota Kupang dengan 3 klasifikasi tingkat kepadatan penduduk (tinggi, sedang, rendah).

Tabel 1. Kelurahan Sampel berdasarkan Tingkat Kepadatan Penduduk

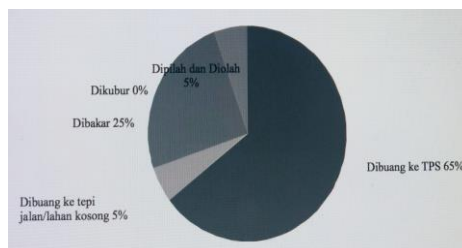
No.	Kelurahan	Kecamatan	Kepadatan	Tingkat Kepadatan
1	Oetete	Oebobo	30.290,00	Tinggi
2	Fatubesi	Kota Lama	22.375,00	Tinggi
3	Fatululi	Oebobo	13.367,11	Tinggi
4	Naikoten I	kota raja	11.415,74	Tinggi
5	Mantasi	Alak	9.683,33	Tinggi
6	Oeba	Kota Lama	9.615,00	Tinggi
7	Nunbaun Delha	Alak	9.125,49	Tinggi
8	Oebobo	Oebobo	7.961,83	Sedang
9	Kelapa Lima	Kelapa Lima	7.190,00	Sedang
10	Oesapa	Kelapa Lima	6.588,00	Sedang
11	Manutapen	Alak	6.292,17	Sedang
12	LLBK	Kota Lama	3.830,00	Sedang
13	Liliba	Oebobo	2.603,95	Sedang
14	Alak	Alak	858,11	Rendah
15	Batuplat	Alak	668,17	Rendah
16	Penfui	Maulafa	356,78	Rendah
17	Manulai II	Alak	206,08	Rendah

Data dan informasi yang terkumpul, selanjutnya dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif deskriptif dilakukan dengan pendekatan studi kasus (*case study*) untuk menggambarkan informasi umum dari temuan berdasarkan data primer dan sekunder, juga analisis strategi pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menjelaskan hubungan *Stakeholders*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perilaku Masyarakat Kota Kupang dalam Penanganan Sampah

Tingkat kepadatan penduduk wilayah perkotaan yang semakin tinggi telah mengubah perilaku dan pola hidup Masyarakat terhadap pengelolaan sampah, dimana pada umumnya Masyarakat selalu menangani persoalan sampah dengan cara membakar, telah berubah dengan cara membuang sampah ke Bak TPS yang tersedia.



Gambar 1. Diagram Perilaku Masyarakat dalam Penanganan Sampah

Data pada diagram di atas menunjukkan bahwa, 65% Masyarakat Kota Kupang telah membuang sampah pada TPS, 5% Masyarakat telah melakukan pengolahan sampah dalam bentuk kompos maupun pemilahan sampah (plastik, botol, dll) agar dapat dijual kembali, sedangkan sisa 5% Masyarakat masih membuang sampah di tepi jalan atau lahan kosong dan 25% lainnya menangani sampah dengan cara dibakar. Aktifitas pengurangan sampah di hulu, berupa: pemilahan dan pengolahan sampah merupakan kunci penting keberhasilan pengelolaan sampah, dan di dalam pelaksanaannya harus melibatkan Masyarakat. Hasil survey menunjukkan bahwa 69% Masyarakat Kota Kupang tertarik untuk melakukan pemilahan sampah dan berharap akan dukungan Pemerintah Daerah, berupa alternatif pengelolaan sampah dalam bentuk Sentra Pelayanan Terpadu (TPS-3R) untuk mengolah sampah, selain dari Bank Sampah untuk meningkatkan nilai ekonomi pasokan sampah terpilah.

Persepsi Masyarakat Kota Kupang terhadap Persoalan Sampah

Persepsi Masyarakat dilihat dari aspek pola hidup untuk penanganan sampah digolongkan ke dalam tiga kategori, yaitu pola hidup mengurangi sampah, pemilahan sampah, dan membuang sampah pada waktunya. Hasil survey terhadap 103 Masyarakat selaku Responden menunjukkan bahwa, sangat penting untuk memiliki pola dan perilaku hidup mengurangi sampah, memilah sampah, dan membuang sampah pada waktunya. Masyarakat juga menyetujui atas pola menabung/menjual sampah sebagai cara menggugah Masyarakat agar mau mengolah sampah, selain bersepakat untuk menerapkan retribusi sampah sebagai bentuk dukungan atas pengelolaan sampah di Kota Kupang. Demi mencapai semua hal tersebut, maka Masyarakat memandang penting untuk melibatkan semua *Stakeholders* dalam pengelolaan sampah di Kota Kupang.

Masyarakat juga memberikan persepsi mengenai peran Pemerintah dalam meningkatkan kualitas pelayanan sampah, baik itu Sosialisasi dan Pelatihan Penanganan Sampah, Penyediaan Bak (TPS) Sampah, Penyediaan Sarana Pengangkutan Sampah, Pembangunan Depo Pengolahan Sampah Terpadu, Penegakan Hukum/Aturan untuk Disiplin, dan Pemberian Insentif dan Disinsentif bagi berbagai pihak yang mengelola sampah.

Peran Masyarakat ini juga tertuang dalam Peraturan Daerah Nomor 03 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, dan Peraturan Daerah Nomor 04 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Tanpa adanya dukungan Masyarakat, pengurangan dan penanganan sampah tidak dapat berhasil optimal.

Asumsi penolakan Masyarakat selaku Responden terhadap pengelolaan sampah di Kota Kupang dikarenakan terbatasnya wawasan dan pengetahuan akan dampak sampah terhadap kesehatan dan lingkungan bagi generasi sekarang maupun generasi yang akan datang. Hasil survey menunjukkan bahwa 56% Masyarakat Kota Kupang menginginkan adanya sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah (Data Primer Balitbangda Kota Kupang, 2020). Dengan demikian, penting bagi Pemerintah Daerah untuk mengambil tindakan edukasi (advokasi) berwawasan lingkungan hidup, seperti: *Go Green Campaigns* dalam mengubah pola atau gaya hidup dan kebiasaan atau rutinitas yang telah lama melekat di Masyarakat, dengan harapan dapat membuka cakrawala berpikir Masyarakat tentang manfaat hidup ramah lingkungan sehingga Masyarakat lebih terbuka terhadap ide-ide tersebut. Program ini dapat diterapkan oleh Pemerintah Daerah, dan pelaksanaannya dapat dimulai dari tingkat Sekolah Dasar dan Menengah karena anak-anak pada level usia tersebut sangat mudah dipengaruhi dan dibentuk karakternya untuk sadar dan cinta lingkungan. Dengan demikian, pikiran-pikiran yang ditanamkan sejak dini di bangku Sekolah

Dasar dan Menengah akan melekat kuat dan bertahan sampai mereka beranjak dewasa. Menurut Coffman (2002), pada umumnya, aksi kampanye sebagai bagian dari Program Edukasi yang berfokus pada perubahan perilaku; dan mengoptimalkan kampanye lingkungan bukanlah tugas yang mudah untuk dilakukan (Mosler & Martens, 2008, seperti dikutip dari Hosseinpour, M., Mohamed, Z., Rezai, G., Shamsudin, M. D., & Abdlatif, I., 2015). Hal ini mengindikasikan bahwa, untuk mengubah pola pikir dan kebiasaan orang dewasa cukup sulit karena sudah terjebak cukup lama. Dengan demikian, Pemerintah Daerah bisa lebih menaruh fokus pendidikan ini pada generasi muda, karena masa depan bangsa terletak pada generasi muda. Sebagai contoh, kampanye *Go Green* yang dilakukan oleh Pemerintah Malaysia dalam mempromosikan Perilaku Ramah Lingkungan kepada Masyarakatnya, dimana Pemerintah dan LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat atau NGO/*Non Governmental Organization*) secara bersama melakukan kampanye nasional, yang terkenal dengan nama: *"No Plastic Bag Day Campaign"* (Kampanye Hari Tanpa Kantong Plastik), Kampanye 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), dan Pendidikan Lingkungan. Fakta menunjukkan bahwa program kampanye tersebut berdampak cukup signifikan terhadap sebagian besar Masyarakat di Malaysia, meski belum semuanya (Hosseinpour, M., Mohamed, Z., Rezai, G., Shamsudin, M. D., & Abdlatif, I., 2015).

Masyarakat juga menginginkan adanya penegakan aturan hukum dan disiplin bagi pelanggar aturan terkait pengelolaan sampah. Hal ini terlihat dari persentasi setuju dan sangat setuju masing-masing 64% dan 30%, sedangkan netral hanya 4% responden yang bersifat apatis terhadap Persoalan sampah yang ada di Masyarakat saat ini. Dampak hukum berupa pemberian insentif dan disinsentif bagi Masyarakat yang taat aturan dan yang melanggar aturan tentang penanganan dan pengurangan sampah seperti yang tertuang dalam Peraturan Daerah Kota Kupang Nomor 03 dan 04 Tahun 2011, telah mendapat respon positif dari Masyarakat yang ditunjukkan dengan akumulasi persentasi 84% (Data Primer Balitbangda Kota Kupang, 2020).

Akan tetapi hak dan kewajiban yang tertulis dalam Peraturan Daerah tersebut di atas telah lama menjadi dilema tersendiri bagi Pemerintah Daerah, oleh karena penegakan aturan tidak dapat dieksekusi sebagai akibat dari belum tersedianya sarana dan prasarana pengelolaan sampah dari hulu ke hilir secara memadai. Hal ini menjadi catatan merah Pemerintah Daerah untuk mulai berkomitmen secara politik maupun anggaran dalam memprioritaskan persoalan sampah menjadi isu utama yang perlu segera ditanggulangi secara berjenjang melalui rencana kerja jangka pendek maupun jangka panjang sehingga akan selaras dengan Tugas Pemerintah dan Pemerintah Daerah sesuai amanat dalam Pasal 6, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yang antara lain menetapkan bahwa, Pemerintah dan Pemerintah Daerah bertugas dalam: (1) Memfasilitasi, mengembangkan, dan melaksanakan upaya pengurangan, penanganan, dan pemanfaatan sampah; (2) Melaksanakan pengelolaan sampah dan memfasilitasi penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan sampah; (3) Memfasilitasi penerapan teknologi spesifik lokal yang berkembang pada Masyarakat setempat untuk mengurangi dan menangani sampah; (4) Melakukan koordinasi antar Lembaga Pemerintah, Masyarakat, dan Dunia Usaha agar terdapat keterpaduan dalam pengelolaan sampah.

Hal lainnya terkait retribusi sampah, 84% responden memberikan tanggapan positif bahwa retribusi sampah yang ditarik oleh Pemerintah Daerah melalui Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Kupang, merupakan bentuk dukungan dan partisipasi Masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kota Kupang (Data Primer Balitbangda Kota Kupang, 2020). Akan tetapi, hasil survey menunjukkan bahwa pemanfaatan retribusi sampah sebagai bagian kecil dari Pendapatan Asli Daerah (PAD) belumlah maksimal, oleh karena akumulasi PAD dibagi dalam bentuk persentasi untuk semua kebutuhan belanja daerah secara umum. Untuk itu, demi

efisiensi dan efektifitas pengelolaan sampah di Kota Kupang, Pemerintah Daerah perlu mempertimbangkan kembali agar iuran (retribusi) sampah melalui rekening air PDAM Kota Kupang dimasukan ke dalam Rekening Khusus Kas Daerah untuk Kepentingan Belanja Manajemen Sampah Perkotaan, yang dikelola langsung oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Kupang, sehingga arus keluar masuk kas (aliran dana) terbaca jelas dan akurat untuk dapat direncanakan bagi pemanfaatan kebutuhan anggaran belanja sesuai skala prioritas, misalnya: Penyediaan Sarana Prasarana, seperti: Bak Sampah Organik dan Anorganik, Kendaraan Pengangkut Sampah Organik dan Anorganik, Pembangunan Infrastruktur (Sentra Pengolahan Sampah atau TPS 3R) agar dapat mendukung Program Penanganan dan Pengurangan Sampah. Selanjutnya, reaksi positif Masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kota Kupang dapat dibuktikan melalui hasil survey Tim dari Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Kupang, yang menunjukkan bahwa 96% responden menginginkan adanya Sentra Pengolahan Sampah Terpadu, Ketersediaan Bak Sampah (99%) dan Sarana Pengangkut Sampah (98%), serta adanya kesediaan Masyarakat untuk berpartisipasi dalam mengelola sampah di Kota Kupang (97%).

Sebagai tambahan, partisipasi Masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan hak yang dimiliki oleh Masyarakat sebagai bagian dari Warga Negara Republik Indonesia, dan hak tersebut dilindungi oleh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 pada Bab IV yang mengatur tentang Hak dan Kewajiban Warga Negara, Pasal 11 menyatakan bahwa setiap orang berhak: (1) Mendapatkan pelayanan dalam pengelolaan sampah secara baik dan berwawasan lingkungan dari Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan/atau pihak lain yang diberi tanggung jawab untuk itu; (2) Berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan, penyelenggaraan, dan pengawasan di bidang pengelolaan sampah; (3) Memperoleh informasi yang benar, akurat, dan tepat waktu mengenai penyelenggaraan pengelolaan sampah; (4) Mendapatkan perlindungan dan kompensasi karena dampak negatif dari kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah; (5) Memperoleh pembinaan agar dapat melaksanakan pengelolaan sampah secara baik dan berwawasan lingkungan. Sedangkan, untuk kewajiban Masyarakat diatur dalam Pasal 12 Ayat 1, yang menyatakan bahwa setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan; ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara penggunaan hak dan pelaksanaan kewajiban pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga diatur dengan Peraturan Pemerintah dan Peraturan Daerah sesuai kewenangan yang ada. Dengan demikian, Pemerintah Daerah dapat memberdayakan Masyarakat untuk turut berpartisipasi aktif dalam menggunakan hak dan kewajiban yang ada untuk kepentingan dan kesejahteraan bersama.

Namun disayangkan, Pemerintah Daerah belum mampu memenuhi hak dan kewajiban yang ada kepada Masyarakat karena masih adanya titik lemah Pemerintah Daerah dalam memfasilitasi (menyediakan) atau memberikan pelayanan optimal sebagai dampak dari terbatasnya alokasi anggaran belanja publik; yang mana sebenarnya adalah bukan merupakan sebuah masalah besar yang mendasar, apabila Pemerintah Daerah mau berkomitmen untuk menyikapi persoalan sampah perkotaan yang ada di Masyarakat sebagai suatu kondisi tanggap darurat yang perlu segera mendapat perhatian khusus untuk ditangani secara bersama dengan melibatkan Masyarakat dan Para Pemangku Kepentingan dalam proses Perencanaan dan pengambilan keputusan. Hal ini sejalan dengan Pernyataan Hornsby et al. (2017), seperti dikutip dari Fuldauer, L. I., Ives, M. C., Adshead, D., Thacker, S., & Hall, J. W. (2019) bahwa adanya kecenderungan pengambil keputusan di level atas lebih terfokus pada visi jangka pendek, agenda politik, dan ketersediaan anggaran. Dengan

demikian, Kepala Daerah dan Para Wakil Rakyat Bidang Lingkungan Hidup sebagai *Stakeholders* Kunci harus lebih berkomitmen untuk mengarahkan Prioritas Pembangunan Daerah ke dalam Program dan Kegiatan Berwawasan Lingkungan secara terencana, tidak hanya perencanaan jangka pendek namun juga jangka panjang, dimana fokus Pemerintah Daerah tidak semata-mata pada kesiapan alokasi anggaran saja, namun lebih ke arah pemberdayaan Masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya yang ada melalui perencanaan partisipatif.

Pelayanan Persampahan

Hasil survey menunjukkan bahwa, kegiatan pengurangan dan penanganan sampah belum berjalan secara baik. Dalam pelaksanaan pengurangan sampah meski telah bersifat wajib untuk pembatasan dan pemanfaatan kembali sampah, namun insiatif tersebut belum datang dari Masyarakat dan Para Pelaku Usaha. Pemerintah Daerah memegang peranan penting dalam membangun kerja sama antar daerah, memfasilitasi, mendorong dan membangun kemitraan, akan tetapi Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Kupang sebagai *Stakeholders* Utama masih bergerak di level kegiatan sosialisasi, dan belum ada pendampingan secara optimal.

Sementara ini, kegiatan penanganan sampah lebih banyak dikerjakan secara mandiri oleh Pemerintah Daerah, dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Kupang. Meski Pemerintah Daerah telah mendorong Masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah dengan menyediakan bak-bak sampah terpilah, dan bahkan telah mendapat dukungan penyediaan bak-bak sampah dari Para Pelaku Usaha, namun hasilnya tetap saja belum maksimal karena belum ada respon positif dari Masyarakat untuk memilah sampah sebelum dibuang. Kegiatan pemilahan masih menjadi tanggung jawab mutlak Para Pemulung karena ketergantungan hidup yang hanya dari memungut sampah sebagai sumber penghasilan. Disayangkan, kelompok Pemulung belum mendapat perhatian yang cukup akan penggunaan pelindung diri, jaminan kesehatan dan kepastian harga jual sampah. Ditambah lagi, pengumpulan dan pengangkutan sampah tidak ada pemisahan untuk sampah organik dan anorganik, kedua jenis sampah tersebut masih tercampur saat proses pengumpulan dan pengangkutan ke TPA. Hal ini masih terjadi karena Bak TPS dan Kendaraan Pengangkut Sampah yang terbatas sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pengangkutan secara terpilah dan mengakibatkan sistem penanganan (pengolahan) sampah pun tidak dapat berjalan optimal karena masih berbasis pola kumpul-angkut-buang.

Faktor Penghambat Pelaksanaan Pengelolaan Sampah, antara lain: kurangnya kesadaran masyarakat Kota Kupang dalam membuang sampah pada tempatnya sesuai waktu yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah, kurangnya Sosialisasi Kebijakan dan Pelatihan Penanganan dan Pengurangan Sampah kepada Masyarakat, terbatasnya sarana dan prasarana untuk pembuangan sampah, belum diaturnya sanksi yang jelas mengenai pelanggaran pengurangan dan penanganan sampah, belum adanya Kebijakan dan Strategi Daerah, serta Rencana Induk Pengelolaan Sampah, belum adanya regulasi untuk menggantikan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah yang telah dicabut berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2016 tentang Pencabutan Peraturan Menteri Dalam Negeri dan Keputusan Menteri Dalam Negeri Bidang Pembangunan Daerah Tahap III. Hal serupa lainnya yang juga merupakan faktor penghambat dalam upaya peningkatan keterlibatan masyarakat untuk mengelola sampah, antara lain: tingkat Pendidikan, lokasi tempat sampah, eksistensi pemulung, gerakan kebersihan, peraturan persampahan, dan penegakan hukum (Posmaningsih, 2016).

Strategi Pengelolaan Sampah:

Pada hakikatnya, permasalahan utama sampah adalah persoalan paradigma, perilaku dan kesadaran (Mahyudin, 2014), untuk itu, perlu adanya pergeseran paradigma dari pola pikir terdahulu yang lebih berfokus pada penanganan sampah menuju kepada pengelolaan sumber daya sampah.

Menurut Dohong (Tempo.Co, 2020), dalam kapasitasnya sebagai Wakil Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, sampah dapat dimanfaatkan kembali menjadi uang dan energi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi menjadi lebih baik, jadi, sampah dilihat sebagai sumber daya bukan masalah. Lebih lanjut, Beliau menyatakan bahwa konsep *circular economy* adalah yang paling tepat untuk diimplementasikan di Indonesia sebagai negara berkembang menuju negara maju, dimana dalam konsep ini terdapat ekosistem, seperti: *end user* (pengguna), industri daur ulang, Bank Sampah, TPS 3R, PKPS (Primer Koperasi Pengelolaan Sampah), Sentra Daup Ulang, Sektor Informal, Kewirausahaan Sosial (Orang atau Lembaga yang terus berinovasi dan memiliki potensi untuk mencari solusi atas persoalan yang ada di Masyarakat atau berbasis Masyarakat), dan Gerakan Sosial yang merupakan aktifitas kelompok informal yang terorganisir atau individu yang secara khusus berfokus pada isu sosial ataupun politik dengan menolak atau melaksanakan/mengkampanyekan sebuah perubahan sosial. *Circular Economy* dapat dilaksanakan dengan prakondisi, antara lain: adanya insentif fiskal, *import scrap policy*, kebijakan EPR (*Extended Producer Responsibility*), dan standarisasi produk daur ulang (*eco- labelling*) untuk menjamin kualitas produk daur ulang yang aman bagi pengguna serta ramah lingkungan, juga adanya kebijakan untuk mendorong penggunaan *recycling content* (bahan baku daur ulang).

Kebijakan EPR (Extended Producer Responsibility) atau Perluasan Tanggung Jawab Produsen

Salah satu Kebijakan Pemerintah terkait Pengelolaan Sampah yang tertuang dalam Pasal 15 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 adalah konsep EPR, yang mana mewajibkan Produsen untuk mengelola kemasan dan/atau barang hasil produksi yang tidak dapat atau sulit terurai oleh proses alam. Konsep ini melihat produsen tidak hanya sebagai penghasil produk, namun juga sebagai penanggung jawab atas setiap produk terpakai yang telah menjadi sampah kemasan. Dengan demikian, Produsen wajib bertanggung jawab atas sampah produk pasca konsumsi, sehingga Produsen perlu untuk mempertimbangkan kembali penggunaan material kemasan produk yang memiliki nilai daur ulang cukup tinggi.

Strategi Pemerintah dalam mengurangi timbunan sampah dapat berjalan efektif apabila Produsen penghasil sampah kemasan turut aktif bertanggung jawab, mengingat gaya hidup Masyarakat saat ini telah bergeser ke pola hidup modern atau gaya hidup *instant*, dimana adanya kecenderungan Masyarakat untuk mengkonsumsi makanan olahan atau produk (kemasan). Eksistensi Bank Sampah sebagai salah satu pintu keluar Pemerintah atas masalah penanganan sampah plastik terlihat masih belum efektif, terlebih lagi, fakta belum adanya keterlibatan industri kecil dan menengah dalam melihat sampah plastik sebagai peluang peningkatan penghasilan hidup, hal ini telah menjadi tantangan tersendiri bagi Pemerintah dalam mengubah pola pikir pragmatis yang ada dalam Masyarakat untuk mau secara bersama bertanggung jawab atas sampah yang dihasilkan (Produsen) dan sampah yang digunakan (Konsumen).

Praktisnya, Pemerintah Daerah dapat menerapkan Kebijakan EPR ini dengan mewajibkan *retailers* agar menarik kembali produk kemasan yang terjual dengan cara memberikan Voucher Belanja atau *Ovo Point* kepada konsumen yang memasukan kembali produk kemasan ke Toko dengan bukti cetak transaksi belanja yang dimiliki; penentuan point atau nilai voucher berdasarkan jumlah produk kemasan yang

ditukar dan diatur dengan Peraturan Walikota Kupang untuk melindungi konsumen. Kebijakan ini juga dapat diberlakukan kepada Para Pengecer yang mengambil barang dagang kemasan plastik dari Distributor dengan sistem berjenjang. Contoh: Konsumen menukar kemasan produk pasca konsumsi ke Kios atau Toko Kecil dalam satuan Kg, dan dapat diuangkan atau ditukar dengan barang belanjaan dari Toko tersebut sesuai keinginan konsumen dalam batasan nilai yang sama. Selanjutnya, Pengecer akan melanjutkan penukaran sampah plastik kemasan produk tersebut kepada Distributor Induk, dan seterusnya sampai ke level akhir siklus ekonomi.

Insentif Fiskal

Sementara itu, keterlibatan Pihak Produsen dalam mendukung strategi dan kebijakan Daerah untuk mengurangi dan menangani sampah plastik, dapat ditempuh oleh Pemerintah Daerah dengan mengambil kebijakan melalui kompensasi atau insentif pajak bagi *Retailers* atau Distributor, dan oleh karena kewenangan pengaturan dan penetapan pajak ini berada pada level Pemerintah Pusat, maka Pemerintah Daerah dapat memfasilitasi untuk pelaksanaan dan penerapan insentif pajak tersebut di daerah. Oleh karena itu, insentif fiskal dapat dilihat sebagai tindak lanjut dari Kebijakan EPR terhadap pengelolaan sampah plastik. Seperti yang dinyatakan oleh Menteri Keuangan Republik Indonesia, Sri Mulyani Indrawati, bahwa Kementerian Keuangan Republik Indonesia memberikan insentif fiskal dalam pengelolaan sampah sebagai respons terhadap permasalahan sampah, dengan menempuh kebijakan fiskal melalui pemberian insentif kepada Pemerintah Daerah maupun Kementerian/Lembaga (2019). Contoh: melalui Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, yang mengelola sampah menjadi energi. Lebih lanjut ditegaskan bahwa, kebijakan dan anggaran melalui persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) akan digunakan untuk mengurangi sampah plastik dengan instrumen cukai (sebagai salah satu alat fiskal) dan instrumen pembiayaan sebagai bentuk dukungan kepada Pemerintah Indonesia dalam menumbuhkan kepedulian dan kesadaran untuk memelihara alam Indonesia agar dapat bertahan hidup (*survivability*). Tujuan pengenaan cukai ini lebih terfokus untuk pengendalian konsumsi kantong plastik, bukan semata-mata kepada penerimaan negara, karena pada akhirnya dana tersebut akan dikembalikan kepada Masyarakat melalui Pemerintah Daerah yang dinilai baik dalam pengelolaan sampah. Menurut Mulyani (Kemenkeu.go.id, 2019), kebijakan fiskal sebagai salah satu solusi masalah sampah di Indonesia, pengelolaannya sudah harus menjadi agenda nasional. Dengan demikian, apabila Pemerintah Daerah mampu mengatasi permasalahan sampah dengan mengelola sampah secara baik dan benar sesuai amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 dalam berbagai bentuk kebijakan daerah, maka peluang insentif fiskal dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia dapat diperoleh, untuk selanjutnya digunakan dalam program pengelolaan sampah di daerah. Hal ini tentunya akan mengatasi persoalan keterbatasan anggaran yang selalu terjadi di daerah, khususnya pengalokasian belanja publik untuk pengelolaan sampah, sebagai akibat dari level prioritas isu sampah yang terkesan kurang mendapat perhatian (bukan prioritas utama).

Sedangkan, Pemerintah Daerah telah memiliki Peraturan Walikota Kupang Nomor 33 Tahun 2019 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik dalam rangka mewujudkan kebersihan di Kota Kupang dan mengendalikan kerusakan lingkungan. Secara khusus, Pasal 5 Ayat 1 yang melarang Para Pelaku Usaha untuk menggunakan kantong plastik, sekaligus mewajibkan Pelaku Usaha untuk menyediakan kantong alternatif ramah lingkungan (Ayat 3), disertai penerapan sanksi-sanksi apabila Pelaku Usaha melanggar ketentuan yang ditetapkan (Ayat 4, 5, dan 6); akan tetapi dalam praktik, Para Pelaku Usaha masih saja menyediakan

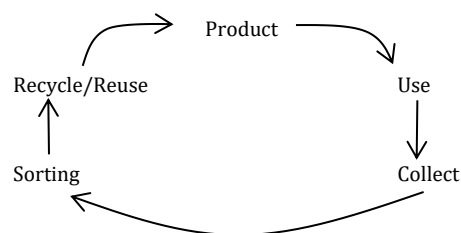
kantong plastik bagi Para Konsumen yang berbelanja di Pusat Perbelanjaan, *Department Store*, Supermarket, Mini Markets. Hal ini mengindikasikan bahwa Sosialisasi Larangan Penggunaan Kantong Plastik di Lingkungan Pebisnis belum efektif dikarenakan tidak adanya penegakan aturan ataupun lemahnya pengawasan Pemerintah Daerah atas penerapan Peraturan Walikota tersebut. Jadi, ketersediaan aturan hukum yang ada masih terkesan hanya sebagai petunjuk standar yang akan terpakai dikemudian hari jika diperlukan, kekuatan setiap ayat dalam pasal yang mengatur tentang ketentuan larangan maupun sanksi belum memiliki dampak apapun secara positif maupun negatif.

Kontra dengan Pemerintah Kota Surabaya yang belum mengeluarkan larangan penggunaan plastik bagi Pelaku Usaha dengan mempertimbangkan faktor/peluang ekonomi dari ketersediaan sampah plastik sebagai sumber daya, yang mana telah dikelola menjadi energi listrik dan alat pembayaran transportasi (National Geographic Indonesia, 2020). Contoh lainnya telah diterapkan di Pemerintah Daerah Cilegon, yang mana telah memanfaatkan daur ulang sampah plastik menjadi aspal plastik, bekerja sama dengan PT. Chandra Asri melalui MoU (*Memorandum of Understanding*) atau Nota Kesepahaman/Perjanjian Kerja Sama. Bahan baku aspal plastik diambil dari Bank Sampah, hasil pengumpulan sampah plastik yang dilakukan oleh Masyarakat daerah setempat, dan TPA; sampah organik diolah menjadi pupuk, sedangkan sampah plastik diolah menjadi bahan bakar (minyak) kendaraan (Kontan.Co.Id, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa setiap inovasi kebijakan yang diambil oleh Pemerintah Daerah harus berdampak lokal dan seharusnya melalui sebuah studi kelayakan untuk menilai dampak implementasi dari sebuah produk hukum yang ditetapkan, sehingga tidak sekedar pemenuhan amanat Pemerintah Pusat dengan mengabaikan nilai positif (potensi) maupun dampak negatif yang dapat timbul dari sebuah keputusan yang diambil, baik itu bagi Masyarakat maupun Pemerintah Daerah.

Ekonomi Sirkular (Circular Economy atau CE)

Tanggung jawab Pemerintah dalam perannya sebagai penentu kebijakan untuk mengendalikan pencemaran lingkungan dari sampah plastik dapat dilakukan dengan cara intervensi sistem konsumsi yang ada dalam Masyarakat. Hal ini dapat dilakukan melalui penguatan aturan untuk membangkitkan kesadaran Masyarakat dalam pola hidup keseharian atau kebiasaan hidup. Sebagai contoh, menggunakan keranjang (tas) belanja ke Pasar Tradisional atau Pasar Modern untuk mengurangi penggunaan kantong plastik, membawa botol air sebagai gaya hidup harian untuk menghindari konsumsi minuman kemasan sekali pakai secara berlebihan.

Konsep inovasi Ekonomi Sirkular saat ini cukup banyak direkomendasikan untuk diterapkan dalam kebijakan pengelolaan sampah (Gambar 2). Konsep dari Model CE ini mempromosikan bahwa anggapan terhadap suatu produk yang telah mencapai batas akhir pemakaian di sistem tertentu dapat didayagunakan sebagai bahan mentah pada sistem lainnya ataupun sistem yang sama dalam rangka pencapaian ekonomi, sosial dan lingkungan (Ezeudu, 2019).



Gambar 2. Model Circular Economy (CE)

Kota Surabaya sebagai salah satu daerah yang melaksanakan proyek ekonomi sirkular, telah memiliki mekanisme insentif finansial, seperti Bank Sampah, dan memanfaatkan sampah menjadi energi listrik (salah satu syarat Adipura). Walikota Surabaya, Tri Rismahrini, merespon Surat Edaran Gubernur Jawa Timur dalam mengurangi penggunaan kantong plastik dengan cara memanfaatkan gas metana di Tempat Pembuangan Akhir, serta mengadopsi kebijakan pembayaran transport menggunakan botol plastik. Pemerintah Kota Surabaya juga cukup terkenal dengan kebijakan 3R-nya (*reduce, reuse, recycle*), dimana telah menggunakan alternatif ekonomi sirkular dari yang awalnya linier: Produksi – Pakai – Buang (National Geographic Indonesia, 2020).

Menyikapi keadaan yang ada, dimana Pemerintah Kota Kupang telah memiliki Peraturan Walikota (Perwali) Kupang Nomor 33 Tahun 2019 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik dengan maksud untuk mengurangi peredaran sampah plastik dari sumber penghasil sampah (Pasal 2 Ayat 1), dan bertujuan antara lain: “untuk mengendalikan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan kantong plastik (Pasal 2 Ayat 2 Butir a), serta meningkatkan kesadaran dan partisipasi Masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (Pasal 2 Ayat 2 Butir d)”; maka sudah seharusnya Perwali ini dapat menyelesaikan persoalan sampah plastik yang sering beterbangan ke segala arah saat musim angin di Kota Kupang dan akan bermuara di jalan-jalan besar, bahkan masuk ke saluran drainase, dan semakin memperparah keadaan di musim hujan, ketika sampah plastik tersebut telah menyumbat aliran air di drainase, dan pada akhirnya terjadi luapan banjir ke jalan raya di dataran rendah yang membawa serakan berbagai jenis sampah plastik, berupa: botol dan kantong plastik. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan Perwali tersebut belum menjawab persoalan sampah plastik di Kota Kupang, sehingga Pemerintah Daerah perlu melakukan penguatan regulasi terhadap larangan penggunaan kantong plastik dengan membatasi (*ban*) pasokan kantong plastik belanja ke dalam daerah Kota Kupang, pengecualian dapat dilakukan terhadap kantong plastik pembungkus makanan atau buah dan sayur. Selain itu, Pemerintah Daerah juga dapat menganjurkan Masyarakat agar menggunakan kantong (tas/keranjang) belanja yang dapat dipakai berulang kali saat berbelanja di Pasar Tradisional maupun Pasar Modern, sedangkan bagi Produsen/Penjual agar menggunakan kemasan atau pembungkus berbahan kertas untuk barang konsumsi tertentu (produk kering).

Alternatif kebijakan lainnya yang dapat dilakukan oleh Pemerintah Kota Kupang, adalah dengan mengadopsi Kebijakan Pemerintah Kota Surabaya, yang melihat keberadaan sampah plastik sebagai sumber daya (peluang ekonomi) untuk meningkatkan pendapatan Masyarakat, dalam salah satu kebijakannya untuk menggunakan botol plastik sebagai alat pembayaran transportasi, mekanismenya dapat melalui Bank Sampah yang ada di setiap Kecamatan, dimana setiap penukaran sampah plastik yang dapat didaur-ulang akan dihargai dengan *Ovo Point* yang selanjutnya dapat digunakan sebagai alat pembayaran. Hal serupa juga dapat diterapkan melalui sekolah-sekolah, dimana anak sekolah dapat membawa sampah plastik, berupa botol plastik, dan sejenisnya yang dapat didaur-ulang, untuk kemudian ditabung di Bank Sampah Sekolah sebelum dibawa ke TPS 3R yang ada di setiap Kecamatan. Setiap penukaran sampah plastik dalam jumlah tertentu dapat dinilai/ditukar dengan Alat Tulis Menulis, Kelengkapan Sekolah seperti: Seragam dan Sepatu Sekolah, Buku Cetak Wajib Siswa maupun Buku Cetak Pelengkap, atau bahkan dapat diberikan Pulsa Data. Dengan demikian, pada prinsipnya, Pemerintah Daerah terus berinovasi dalam kebijakannya untuk mengurangi dan menangani persoalan sampah di Kota Kupang, baik itu sampah organik maupun anorganik, dengan beradaptasi terhadap Budaya dan Karakteristik Masyarakat Lokal.

Hasil harus jelas dan ringkas. Hasil harus merangkum dan menyimpulkan secara ilmiah hasil penelitian yang diperoleh daripada memberikan data yang sangat rinci. Silahkan menyoroti perbedaan antara hasil atau temuan dan publikasi sebelumnya oleh peneliti lain.

KESIMPULAN

Persoalan sampah di Kota Kupang sebenarnya merupakan persoalan mindset di satu sisi, dan masalah infrastruktur, serta manajemen persampahan di sisi lainnya. Untuk mengatasi persoalan sampah perkotaan di Kota Kupang tidak serta merta dan mutlak tanggung jawab Pemerintah Daerah, namun penting bagi Masyarakat untuk turut mengambil andil atau berpartisipasi aktif dalam mendukung setiap program Pemerintah terkait permasalahan ini.

Masalah pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kota Kupang dapat diatasi dengan beberapa pendekatan, antara lain: melalui Program *Go Green Campaigns*, ataupun melalui strategi kebijakan *EPR*, dimana mewajibkan produsen penghasil produk turut bertanggung jawab atas setiap produk terpakai yang telah menjadi sampah kemasan, juga strategi insentif fiskal dan ekonomi sirkular.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Kupang yang mendukung penyelesaian penelitian ini. Penelitian ini menggunakan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kota Kupang.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, A. (1983). Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Mutiara.
- AntaraNews.Com. (2020, October 20). Produksi Sampah di Kota Kupang Sangat Tinggi Hingga 250 Ton Sehari. <https://www.antaraneews.com/berita/1793497/sangat-tinggi-produksi-sampah-di-kota-kupang-hingga-250-ton-sehari>
- Beni, M. T., Arjana, I. G. B., & Ramang, R. (2014). Pengaruh Faktor-Faktor Sosial-Ekonomi terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Domestik di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 12(2), 105-117. doi: 10.14710/jil.12.2.105-117
- BPS. (2020). Kota Kupang dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik Kota Kupang.
- BSN. (1995). SNI 19-3983-1995: Spesifikasi Timbunan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia. Badan Standardisasi Nasional.
- BSN. (2002). SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengolahan Sampah Perkotaan. Badan Standardisasi Nasional.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2019). Pengelolaan Sampah Terpadu. ITB Press.
- Djani, W., Wadu, J., & Lake, P. (2019). Kebijakan Pengelolaan Sampah Berbasis Partisipasi Masyarakat di Dinas Lingkungan Hidup dan kebersihan Kota Kupang. *Journal of Business Studies*, 4(2), 50-67.
- DDTCNews. (2019, 11 Oktober). "Soal Pengelolaan Sampah, Sri Mulyani Pakai Semua Instrumen Fiskal". Diakses pada 1 Desember 2020, dari <https://news.ddtc.co.id/soal-pengelolaan-sampah-sri-mulyani-pakai-semua-instrumen-fiskal-17400>

- Ezeudu, O. B., Ezeudu, T. S. (2019). Implementation of Circular Economy Principles in Industrial Solid Waste Management: Case Studies from a Developing Economy (Nigeria). *Journal of Recycling*, 4(42), MDPI.
- Fuldauer, L. I., Ives, M. C., Adshead, D., Thacker, S., & Hall, J. W. (2019). Participatory Planning of The Future of Waste Management in Small Island Developing States to Deliver on The Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*, Elsevier, 223, 147-162.
- Guerrero, L. A., Maas, G., & Hogland, W. (2013). Solid Waste Management Challenges for Cities in Developing Countries. *Journal of Waste Management*, Elsevier, 33, 220-232.
- Gatra.com. (2019, 15 Juli). "Provinsi NTT Memiliki Prosentase Penduduk Miskin Tertinggi".
- Diakses pada 27 November 2020, dari <https://www.gatra.com/detail/news/428915/economy/provinsi-ntt-memiliki-prosentase-penduduk-miskin-tertinggi>
- Godet M. 1991. Actors' move and strategies: the mactor method. *Futures*. July/August: 605-622.
- Hosseinpour, M., Mohamed, Z., Rezai, G., Shamsudin, M. D., & Abdlatif, I. (2015). How Go Green Campaign Effects on Malaysian Intention towards Green Behaviour. *Journal of Applied Sciences*, 15(16), 929-922. University Putra Malaysia, Selangor, Kuala Lumpur.
- Irmawan, Fitri H., Djani, W., & Djaha, A. S. A. (2019). Implementasi Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Liliba Kecamatan Oebobo Kota Kupang. *Journal of Business Studies*, 4(2).
- Kastaman, R., & Kramadibrata, A. M. (2007). Sistem Pengelolaan Reaktor Sampah Terpadu Silarsatu. *Humaniora*.
- Kompas. (2019, January 15). Sanksi Perlu Dijalankan. *Harian Kompas*, Hal. 10.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2019, 11 Oktober). "Ini Insentif Fiskal untuk Pengelolaan Sampah". Diakses pada 1 Desember 2020, dari <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/berita/ini-insentif-fiskal-untuk-pengelolaan-sampah/>
- Kasper W., Streit M.E., Boettke P.J. (2012). *Institutional Economics Property, Competition, Policies*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Kontan.Co.Id. (2019, 11 Maret). "Reduksi Sampah Plastik, Chandra Asri Mengembangkan Aspal Bercampur Plastik". Diakses pada 1 Desember 2020, dari <https://industri.kontan.co.id/news/reduksi-sampah-plastik-chandra-asri-mengembangkan-aspal-bercampur-plastik>
- Muhammadi, Aminullah, E., & Soesilo, B. (2001). *Analisis Sistem Dinamis: Lingkungan Hidup, Sosial, dan Ekonomi Manajemen*. UMJ Press.
- Mahyudin, R. P. (2014). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *Journal of Enviro Scienceae*, 10, 33-40. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin, Kalimantan Selatan.
- Naatonis, R. M. (2010). *Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Kampung Nelayan Oesapa Kupang*. Universitas Diponegoro.
- Nurwiana, I. (2019). Kinerja Kelembagaan Sistem Irigasi dalam Dimensi Spasial di Wilayah Semi Arid Nusa Tenggara Timur (Studi Kasus Pulau Timor). Institut Pertanian Bogor.
- Nastran, M. (2013). Stakeholder Analysis in A Protected Natural Park: Case Study from Slovenia. *Journal of Environmental Planning Management*. 57(9), 1359-1380.
- National Geographic Indonesia. (2020, 30 September). "Ekonomi Sirkular sebagai Upaya Atasi Sampah Plastik di Surabaya". Diakses pada 1 Desember 2020, dari

- <https://nationalgeographic.grid.id/read/132359006/ekonomi-sirkular-sebagai-upaya-atasi-sampah-plastik-di-surabaya?page=all>
- Peraturan Daerah Kota Kupang Nomor 03 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Daerah Kota Kupang Nomor 04 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Pos Kupang. (2019, April 23). Setiap Hari Warga Kota Kupang Hasilkan Lebih dari 250 Ton Sampah. *Harian Pos Kupang*. <https://kupang.tribunnews.com/2019/04/23/setiap-hari-warga-kota-kupang-hasilkan-lebih-dari-250-ton-sampah>.
- Prajati, G., Pesurnay, A. J. (2019). Analisis Faktor Sosiodemografi dan Sosioekonomi terhadap Timbulan Sampah Perkotaan di Pulau Sumatra. *Jurnal Rekayasa Sipil dan Lingkungan*, 3 (1), 2019. Universitas Jember.
- Posmaningsih, D. A. A. (2016), Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Padat di Denpasar Timur. *Jurnal Skala Husada*, 13 (1), April 2016. 59-71.
- Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Kupang Tahun 2017-2022.
- Saleth, R. M., Dinar, A. (2004). *The Institutional Economics of Water: A Cross- Country Analysis of Institutions and Performance*. eLibrary. doi 10.1596/0- 8213-5656-9
- Sejati, K. (2009). *Pengolahan Sampah Terpadu*. Kanisius.
- Singh, J., Saxena, R., Bharti, V., & Singh, A. (2018). The Importance of Waste Management to Environmental Sanitation: A Review. *Advance in Bioresearch*, 9 (2), March 2018. 202-207. India
- Sudrajat, H. R. (2007). *Mengelola Sampah Kota*. Penebar Swadaya.
- Sasongko DA. 2014. *Strategi Pengelolaan Hutan Lindung Angke Kapuk*. [tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Scott, W.R. (2008). *Approaching Adulthood: The Maturing of Institutional Theory. Theory and society*. Springer.
- Sukanto. (2018). *Dampak Dana Transfer dan Peran Kelembagaan terhadap Kinerja Pembangunan di Provinsi Banten*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Swaminathan, M. (2018). How Can India"s Waste Problem See A Systemic Change?. *Economic and Political Weekly*, 53(16), April 21. Harvard University.
- Tarigan, L. (2017). *Kajian Pengelolaan Sampah di Kelurahan Liliba Kota Kupang*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
- Thaal, F. (2018). *Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah di Kota Kupang*. Kupang: Unika Widya Mandira.
- Tempo.Co. (2020, 12 November). "Wamen LHK: Persoalan Sampah diatasi dengan Menjadikannya sebagai Sumber daya". Diakses pada 26 November 2020, dari <https://tekno.tempo.co/read/1404749/wamen-lhk-persoalan-sampah-diatasi-dengan-menjadikannya-sebagai-sumber-daya/full&view=ok>
- TribunJatim.com (2018, 2 Agustus). "Buang Sampah Sembarangan di Surabaya Bisa Didenda hingga Ratusan Ribu Rupiah". Diakses pada 27 November 2020, dari <https://jatim.tribunnews.com/2018/08/02/buang-sampah-sembarangan-di-surabaya-bisa-didenda-hingga-ratusan-ribu-rupiah>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Wesnawa, I. G. A., Christiawan, P. I., & Suarmanayasa, I. N. (2017). *Membangun Perilaku Sadar Ekologis dan Ekonomis Ibu Rumah Tangga melalui Reorientasi*

- Pemanfaatan Sampah Perumahan di BTN Banyuning Indah. *Jurnal Abdimas*, 21(1), Juni, 34. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.
- Williamson, O.E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*. doi: 10.1257/jel.38.3.595
- Yustika, A.E. (2013). *Ekonomi Kelembagaan: Paradigma, Teori, dan Kebijakan*. Jakarta: Erlangga.