

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/344631114>

PENGURANGAN FOOD WASTE PADA RESTORAN MELALUI REGULASI RETRIBUSI SAMPAH

Article · October 2020

CITATIONS

0

READS

226

1 author:



Murni Murni

Brawijaya University

8 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Hukum Lingkungan [View project](#)



paper study [View project](#)

PENGURANGAN *FOOD WASTE* PADA RESTORAN MELALUI REGULASI RETRIBUSI SAMPAH

Oleh Murni 196000100111018

Magister Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan,

Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

Email: murni.smhost@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Although food production is a major focus throughout the world in sustainable development, on the other hand the problem of wasted food waste must also be considered. Within a year in Indonesia produces about 300 kg of food waste is wasted. In addition, the danger that will occur in the future is predicted to be a food crisis throughout the world, besides that problems such as hunger, environmental contamination, and economic losses will continue to increase. Therefore, understanding the current status of food waste and re-management is important.

Purpose: DKI Jakarta is the capital of Indonesia country is sufficiently developed, the rapid development of the city followed by volume increases in population resulting in the amount of waste produced is increasing. However, waste management facilities and infrastructures owned by the capital of DKI Jakarta is not proportional to the increase in the volume of the garbage. The purpose of this study was to describe the waste management, and what are the factors that support and hinder the application of waste management.

Methods: Furthermore, the data obtained are used to formulate an alternative strategy of waste management in the capital of DKI Jakarta. Attempts to answer issues and research purposes is done by using the theory of strategic management as a basic foundation in analyzing and formulating strategies. To identify strengths, weaknesses, opportunities, and threats as well as to evaluate the strategic issues using the SWOT analysis and interview and observation.

Result: Once the interview and observation is done, it can be seen the four issues and effort can be found. And after an analysis is done, shows there are two strategic issues in the implementation of the waste management especially in the restaurant industry.

Conclusions: The proposed management of Food Waste can be partially reduced the problem of hunger, environmental contamination, and economic losses in DKI Jakarta and even in Indonesia.

Key Words: *Strategic Management; waste management; Formulation of strategic programs*

PENDAHULUAN

Fenomena yang pernah terjadi di tahun 2005 tepatnya pada tanggal 21 Februari tentang tragedi longsornya gunung sampah di TPA Sampah Leuwigajah, Kabupaten Bandung dan Cimahi, Jawa Barat menjadi tragedi yang tidak dapat dilupakan. Gunung sampah tertinggi 50-70 meter tersebut longsor akibat hujan deras yang melanda lokasi tersebut selama 2 hari. Peristiwa tragis itu terjadi karena TPA di Indonesia belum memiliki standar dengan sanitary landfill atau sistem pengelolaan sampah dengan cara membuang sampah di lokasi cekung, memadatkan dan kemudian menimbunnya dengan tanah. Akibat dari tragedi tersebut menewaskan 157 korban jiwa dan menimbun lebih dari 100 rumah. Untuk mengingat peristiwa tersebut pemerintah memutuskan pada tanggal 21 Februari dijadikan peringatan Hari Peduli Sampah Nasional.

Food Loss and waste sekarang ini menjadi masalah dan menjadi isu penting di dunia, karena dampak yang dihasilkan sangat buruk bagi perekonomian, lingkungan hidup serta ketahanan pangan suatu negara. Menurut kesepakatan dalam PBB dan FAO, Food Loss adalah kehilangan makanan atau penurunan kuantitas atau kualitas makanan. Kehilangan makanan di segmen produksi dan distribusi rantai pasokan makanan terutama merupakan fungsi dari produksi makanan dan sistem pasokan atau kerangka kelembagaan dan hukumnya., sedangkan Food Waste adalah segala penghilangan makanan dari rantai pasokan makanan yang pada tujuannya untuk dikonsumsi manusia, atau makanan yang telah rusak atau kedaluwarsa, terutama disebabkan oleh perilaku ekonomi, manajemen stok yang buruk.

Menurut data Food Sustainability Index 2017 yang dirilis The Economist Intelligence Unit (EIU) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara kedua terbesar sebagai negara penghasil limbah makanan terbuang di dunia. Sementara posisi pertama diduduki Arab Saudi. Di Indonesia perkiraan food waste yang dihasilkan sebesar 300kg per orang per tahun, sedangkan di Saudi Arabia sebesar 427kg per orang per tahun (Index, 2017).

Indonesia belum memiliki kebijakan khusus terkait dengan *Food Loss and Waste*, saat ini peraturan yang ada pada kebijakan strategis pangan dan gizi pada PERPRES NO 83 TAHUN 2017 hanya meliputi tentang upaya peningkatan produksi pangan. Menurut Kepala bidang Rachmi Widiriani, Dewan Ketahanan Pangan tengah mempersiapkan pembaharuan Peraturan Presiden (Perpres) tentang Kebijakan Strategis Pangan dan Gizi (KPSG). Perpres tersebut akan

mendetailkan perihal keterjangkauan pangan untuk tahun 2020. Selain itu juga mengatur tentang penanganan limbah makanan terbuang (Alika, 2019).

Menurut data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, persentase komposisi sampah berdasarkan wilayah yaitu di DKI Jakarta, sebesar 53,01% untuk sampah sisa makanan, 12,40% untuk sampah plastik. Presentase sampah makanan terbesar berasal dari Jakarta Barat dengan presentase 40% pada tahun 2017-2018. Sedangkan presentase terkecil di Kepulauan Seribu sebesar 18,60% (KLHK, 2018). Dan timbulan sampah terbesar berasal dari sampah rumah tangga sebesar 59,17% (KLHK, 2018). Sedangkan komoditas yang mengalami loss dan waste adalah komoditas beras sebesar 23,92% senilai dengan 9,93 juta ton dalam setahun atau hampir $\frac{1}{4}$ beras dari total produksi beras di Indonesia (Mulyo, 2016).

Dari data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) mengenai Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di DKI Jakarta ditemukan bahwa seluruh sampah yang dihasilkan DKI Jakarta ditempatkan di TPA Bantar Gebang yang sebenarnya termasuk wilayah Bekasi. Hal ini menjadi prihatin karena tidak ada TPA di DKI Jakarta yang dapat menampung sampahnya sendiri. Untuk TPA Bantar Gebang memiliki luas 110.30 Hektar dan sampai tahun 2018 sudah terpakai 90.35 Hektar. Hanya tersisa 20 Hektar luas lahan untuk menampung sampah Jakarta yang belum lagi digabungkan dengan sampah Bekasi dan sekitarnya. Diperkirakan sisa lahan tersebut hanya dapat menampung 10 juta ton sampah atau sama dengan sampai 2-3 tahun kedepan (Aji, 2019).

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode penelitian analisis SWOT untuk menentukan kebijakan pengurangan sampah makanan dan pembuangan limbah makanan terbuang yang ada di Jakarta melalui opsi kebijakan yang akan diterapkan di restaurant yang memiliki jumlah limbah makanan terbuang terbanyak di DKI Jakarta.

METODE DAN ALAT PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif-kualitatif. Fokus dari penelitian ini adalah menggambarkan dan menganalisis kebijakan yang dapat diperbarui dari Peraturan Pemerintah No. 83 tahun 2017 tentang kebijakan pangan dan gizi yang strategis. Dalam penelitian kualitatif ini, salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis data

adalah analisis SWOT. Dalam penelitian kualitatif ini, salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah analisis SWOT.

Tabel 1 Matriks analisis SWOT

(Sugiyono, 2015)

Faktor Internal	<i>Strength</i> (Kekuatan)	<i>Weakness</i> (Kelemahan)
Faktor Eksternal		
<i>Oppurtunitiy</i> (Peluang)	Strategi kekuatan – peluang (S - O)	Strategi peluang – kelemahan (W - O)
<i>Threats</i> (Ancaman)	Strategi kekuatan – Ancaman (S - T)	Strategi kelemahan – ancaman (W - T)

Alternatif strategi hasil analisis SWOT dihasilkan dari penggunaan unsur kekuatan untuk mendapatkan peluang yang ada (S-O), penggunaan kekuatan yang ada untuk menghadapi ancaman yang akan datang (S-T), pengurangan kelemahan kawasan yang ada dengan memanfaatkan peluang (W-O) dan pengurangan kelemahan yang ada di hadapi (W-T). Data penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder dan sumber data berupa: a) informan; b) acara / tempat; c) dokumen. Data dikumpulkan dengan menggunakan beberapa teknik, termasuk observasi, wawancara, dan dokumentasi (Sugiyono, 2015, p. 62). Sedangkan untuk menentukan strategi, peneliti menggunakan teori Proses Manajemen Strategik, yaitu terdiri dari tiga tahapan yaitu: Perumusan Strategi, Implementasi strategi, dan Evaluasi Strategi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

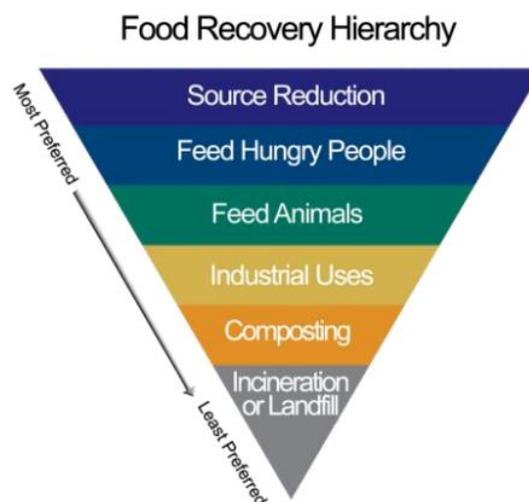
Sampah yang dihasilkan di DKI Jakarta menurut Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup pada 2011, mencapai 7,500 ton/hari, dan lebih dari 4,000 ton atau 54% sampah yang dihasilkan

adalah sampah makanan. Sampah makanan tersebut tidak hanya berasal dari sisa makanan yang sudah dikonsumsi, namun sisa sampah dari proses produksi yang tebuang. Pemilihan sampah yang dikampanyekan kepada warga tidak berhasil karena pada saat pengangkutan pun sampah tersebut tetap digabungkan dalam satu truk (Kresna, 2017).

Peraturan Pemerintah No. 83 tahun 2017 tentang kebijakan strategis pangan dan gizi belum mengatur mengenai *food loss and waste*. rencana pembaharuan tersebut akan di rancang pada tahun 2019 ini dengan melibatkan sinergi antara kementerian pertanian dan kementerian lainnya. Untuk itu, pemerintah provinsi DKI Jakarta saat ini sedang mempersiapkan strategi penanganan masalah limbah sampah khususnya sampah makanan mulai dari pengoperasian fasilitas pengolahan sampah *Intermediate Treatment Facility* (ITF) di Sunter, pengurangan sampah sejak di sumber, juga optimalisasi TPST Bantargebang (Aji, 2019).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan dokumen pendukung lainnya. Analisis SWOT digunakan dalam pembahasan hasil penelitian ini untuk mengklasifikasikan yang menjadi kekuatan (strengths), kelemahan (weaknesses), peluang (opportunities), dan ancaman (threats) yang berasal dari internal maupun eksternal. Berdasar klasifikasi tersebut juga dapat diketahui faktor-faktor pendukung dan faktor-faktor penghambat dalam strategi pengelolaan sampah di DKI Jakarta.

Gambar 2 *Food Recovery Hierarchy*



Sumber: (EPA, 2014)

Bentuk penanganan sampah makanan di setiap daerah dapat berbeda-beda, tergantung pada kemampuan daerah setempat. Menurut *Environmental Protection Agency* (EPA) menjelaskan mengenai *Food Recovery Hierarchy* yaitu cara untuk membantu pengelolaan sampah makanan yang paling baik. Cara-cara tersebut antara lain dengan mereduksi sampah pada sumbernya, mendonasikan makanan lebih kepada bank makanan atau penampungan, mengalihkan sisa makanan untuk pakan hewan ternak, *composting*, dan yang terakhir pembuangan ke TPA atau insinerasi (EPA, 2014)

Pada bulan Mei 2019, Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta menggelar lomba *Jakarta Less Waste Building & Restaurant Initiative 2019* untuk mengurangi sampah plastik di restoran dan gedung-gedung bisnis dan perkantoran. Acara tersebut awalnya menargetkan 100 pemilik gedung dan 100 restoran. Gedung yang dimaksud seperti mall, hotel, perkantoran, rumah sakit dan kawasan hiburan. Selain itu, Dinas Lingkungan Hidup juga mengadakan sosialisasi pengurangan sampah plastik menurut Andono, upaya dini yang dapat dilakukan adalah mengurangi produksi sampah plastik khususnya dari sektor makanan. Hasil dari perlombaan ini rencananya diumumkan pada akhir November 2019 dan pemenang akan mendapatkan piagam penghargaan yang bertanda ramah lingkungan (Marison, 2019).

Namun jika dilihat dari proses pendaftaran untuk mengikuti perlombaan tersebut, peserta wajib menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar Data Perusahaan, Aspek Peraturan/kebijakan, Aspek Teknis-Operasional, Aspek Manajerial, Aspek Partisipasi Multipihak dan Aspek Pembiayaan. Dari semua pertanyaan tersebut terlihat sudah sangat mendetail menenai upaya perusahaan dalam mengelola sampah yang dihasilkan mulai dari kebijakan perusahaan sampai dengan penilaian partisipasi karyawan dan konsumen. Namun sampai saat ini belum ada informasi terbaru oleh dinas LH terkait acara tersebut, setidaknya ditampilkan nama-nama perusahaan yang sudah mengisi pendaftaran tersebut dengan harapan dapat memicu perusahaan lain untuk terlibat.

HASIL WAWANCARA

Dari 30 responden di Jakarta yang dilakukan peneliti secara random, yang menyatakan pernah membuang makanan sebanyak 20 orang, bisa dilihat bahwa kaum perempuan lebih sering

tidak menghabiskan makanan mereka ketimbang laki-laki yaitu perbandingan 12:8. Mereka mengatakan bahwa mereka terkadang membuang makanan mereka karena porsi yang dipesan tidak sesuai yang diharapkan (terlalu banyak) sehingga tidak mampu menghabiskan makanannya, atau makanan tidak disukai sehingga tidak mau menghabiskannya. Sebagian besar responden mengungkapkan, jika ada sisa makanan, mereka akan meninggalkan atau membuangnya. Mereka cenderung memilih membuang jika makan di tempat umum/ restoran karena malas membawa bungkusan pulang dan beberapa jenis makanan tidak bisa dibungkus atau sisa makanan terlalu sedikit untuk dibungkus. 12 responden mengaku paling sering meninggalkan nasi di piring mereka, yang lainnya ada juga yang tidak menghabiskan sayuran dan sedikit yang menyisakan makanan jenis buah.

Dapat disimpulkan bahwa penyebab terbesar penghasil limbah makanan adalah konsumen yang tidak menghabiskan makanan yang dipesannya dikarenakan Porsi makanan terlalu banyak dan terdapat bahan makanan yang tidak disukai. Untuk itu perlu adanya usaha yang dapat dilakukan pihak restoran dengan menerapkan cara berikut ini (Anggraini, 2018);

a. Awasi ukuran porsi makanan

Jika pelanggan sering menyisakan makanan dipiringnya, kemungkinan besar porsi yang disajikan terlalu banyak. Solusinya pihak resto dapat menggunakan timbangan untuk menakar porsi makanan dengan satuan sendok sehingga dapat menyajikan makanan dengan porsi yang tepat. Atau pihak resto dapat menanyakan kepada konsumen porsi makanan yang dipesan di buku menu dengan pilihan Sedang (Medium) atau Banyak (Large) dengan harga yang berbeda, cara ini sudah dijalankan di beberapa restoran.

b. Beri info detail ke pelanggan

Pelanggan tidak akan menyisakan makanan jika setiap bahan utama yang disajikan tertulis rinci dan jelas di buku menu. Hal ini dapat memudahkan pelanggan dan karyawan anda dalam memesan makanan.

c. Cari tahu bahan yang sering terbuang

Jika ada salah satu bahan makanan di menu makanan yang selalu berakhir di tempat sampah, itu artinya Anda harus mempertimbangkan untuk meninjau ulang resep yang Anda gunakan atau hilangkan bahan makanan tersebut dari menu makanan.

- d. Layani pelanggan yang ingin membawa pulang makanan sisa yang dipesan ini adalah hal lumrah yang sering dilakukan pelanggan. Jadi pastikan Anda menyiapkan kotak makan disposable di restoran.

SOLUSI UNTUK PENGURANGAN FOOD WASTE

Langkah selanjutnya adalah membuat matriks SWOT untuk menganalisis lebih lanjut strategi apa yang diambil dan dijadikan landasan dalam penetapan perencanaan strategis. Identifikasi ini menggunakan matriks SWOT yang terdiri dari empat sel. Setiap sel akan menghasilkan strategi yaitu strategi SO, strategi ST, strategi WO, dan strategi WT. Hasil penelitian inilah yang akan digunakan untuk merumuskan alternatif strategi pengelolaan sampah. Isu-isu strategis yang telah dirumuskan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Strategi S-O (Kekuatan - Peluang)

- Mensosialisasikan Perda untuk meningkatkan efektifitas dalam pencapaian misi pengelolaan sampah
- Mengoptimalkan upaya penurunan sampah Indonesia sebesar 30% di tahun 2025

2. Strategi S-T (Kekuatan - Ancaman)

- Mengoptimalkan peran stakeholder khususnya restoran dalam upaya pengurangan *Food Waste*

3. Strategi W-O (Kelemahan – Peluang)

- Merealisasikan pembangunan dan pengoperasian fasilitas pengolahan sampah *Intermediate Treatment Facility (ITF)* di Sunter.
- Meningkatkan peran masyarakat dalam pengolahan sampah makanan untuk kompos dan makan hewan ternak

4. Strategi W-T (Kelemahan – Ancaman)

- Pengadaan armada dan container khusus untuk pengangkutan sampah makanan guna meningkatkan pengolahan sampah makanan

Beberapa isu yang di identifikasikan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pembaharuan mengenai peraturan persampahan di DKI Jakarta dapat menggunakan opsi kebijakan yaitu Pertama, memaksa atau mendesak pihak restoran untuk mengolah hasil sampah

makanan tersebut secara mandiri. Kedua, pihak restoran wajib membayar biaya pengolahan sampah makanan sesuai dengan ketentuan volume sampah yang dihasilkan sebagai Pajak Pigovian (pajak yang dikenakan terhadap setiap kegiatan ekonomi yang menghasilkan eksternalitas negatif (berupa biaya sosial yang tidak dihitung dalam harga pasar) (Pigou, 1920).

Pemerintah daerah dapat menentukan sendiri arah kebijakannya, untuk itu peran pemerintah sangat penting dalam menentukan dan melaksanakan kebijakan yang telah dibuat. Jika merasa bahwa persoalan ini sangat penting, pemerintah perlu mengeluarkan kebijakan tentang mewajibkan pihak restoran untuk dapat mengolah hasil sampah makanan yang dihasilkan. Sedikitnya 50% dari sampah tersebut dapat diolah langsung di restoran untuk dijadikan kompos atau makan hewan ternak. Selain itu, pemerintah juga wajib memberikan sosialisasi kepada perusahaan dan melakukan pemantauan rutin setiap bulan untuk dapat memastikan bahwa pihak perusahaan tersebut menjalankan ketentuan yang ditentukan. Sehingga upaya pengurangan sampah makanan ini diharapkan mudah dilakukan oleh pihak restoran, karena tanggung jawab dalam menjaga lingkungan diperlukan pendekatan strategis yang menekankan pada koordinasi antar semua stakeholder yang relevan termasuk Lembaga publik dan Lembaga sektor swasta, produsen makanan dan Lembaga masyarakat sipil melalui kebijakan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Jika perusahaan tidak memungkinkan dan tidak ingin menjalankan pengelolaan sampah makanan tersebut, maka pemerintah dapat menggunakan jasa umum yaitu Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan dengan menetapkan tarif untuk jasa pengelolaan sampah makanan yang dihasilkan restoran tersebut. Sesuai dengan Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta tentang Penyesuaian Tarif Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan No 4 Tahun 2017 bahwa tarif pengangkutan sampah pada restoran dikategorikan sebagai berikut;

- a. Kecil (Volume sampah sampai dengan $0,75\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 75,000,-/bulan
- b. Besar (Volume sampah lebih dari $0,75\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 100,000,-/bulan

Tarif tersebut berlaku untuk semua kategori sampah. Jika dilihat berdasarkan tarif retribusi tersebut, jumlah yang dikeluarkan restoran sebenarnya sangat sedikit dan tidak sebanding dengan dampak lingkungan yang dihasilkan. Perlu adanya pemilahan sampah pada restoran untuk dapat menentukan tarif yang sesuai seperti pemisahan sampah organik dan non organik. Untuk struktur dan besarnya tarif retribusi dapat menggunakan formula berikut ini:

- a. Volume sampah makanan
 - Kecil (Volume sampah sampai dengan $0,30\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 50,000,-/bulan)
 - Besar (Volume sampah lebih dari $0,30\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 100,000,-/bulan)

- b. Volume sampah lainnya
 - Kecil (Volume sampah sampai dengan $0,75\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 75,000,-/bulan)
 - Besar (Volume sampah lebih dari $0,75\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 100,000,-/bulan)

- c. Volume sampah tercampur (jika tidak ada pengolahan/pemisahan)
 - Kecil (Volume sampah sampai dengan $0,75\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 150,000,-/bulan)
 - Besar (Volume sampah lebih dari $0,75\text{m}^3/\text{bulan}$ Rp 200,000,-/bulan)

Formula tersebut berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di beberapa Restoran di Jakarta yang rutin menghasilkan sampah makanan setiap harinya, dengan rata-rata sampah makanan yang dihasilkan perhari 10 kilogram/hari atau sama dengan $0,03\text{m}^3/\text{hari}$. Sehingga restoran yang tidak melakukan pemilahan sampah maka harus membayar dengan formula Volume sampah tercampur. Hal ini Seperti tarif retribusi yang berlaku di California, untuk sampah makanan dikenakan tarif US \$ 39 per ton dan untuk limbah padat dikenakan tariff US \$ 45 per ton (Linda Truong, 2019) .

Peluang yang dihasilkan dari formula tersebut adalah pihak restoran akan memikirkan kembali biaya yang akan dikeluarkan jika membuang sampah makanan seluruhnya dan tidak melakukan pengolahan sampah mandiri. Dengan begitu, kebijakan pemerintah untuk mewajibkan perusahaan mengolah sampah makanannya sendiri akan lebih optimal dan terealisasi. Pemerintah harus secara tegas dalam hal regulasi, karena jika tidak diatur maka target pengurangan sampah di Indonesia untuk tahun 2025 sebesar 30% tidak kan terwujud (Undang-undang No 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga)

KESIMPULAN

Usulan pengelolaan *Food Waste* atau sampah makanan terbuang sebagian dapat mengurangi masalah kelaparan, kontaminasi lingkungan, dan kerugian ekonomi di DKI Jakarta bahkan di Indonesia. Pemanfaatan sampah makanan dari Restoran sebagai pakan hewan dapat mengalihkannya dari tempat pembuangan sampah serta memberikan nutrisi kepada hewan, selanjutnya *composting* dapat memberikan nutrisi kepada tanah dalam mempertahankan kandungan air tanah. Opsi kebijakan pengelolaan sampah makanan secara mandiri untuk pembaharuan dalam Undang-undang No 83 Tahun 2009 dapat lebih ditegaskan untuk pihak-pihak penyumbang sampah makanan terbesar seperti Restoran-restoran dan usaha sejenis yang berpotensi menghasilkan sampah makanan. Selain itu penentuan tarif retribusi dapat menunjang pembangunan dan pengopersian fasilitas pengolahan sampah *Intermediate Treatment Facility* (ITF) di Sunter. Sedangkan formula penentuan tarif retribusi sampah makanan dan sampah tercampur dapat menjadi model untuk penggunaannya di wilayah lain.

Daftar Pustaka

- Aji, I. (2019, Januari 15). Peninjauan Pelaksanaan Kegiatan Strategis Daerah No 27, Optimalisasi TPST Bantar Gebang. (R. Yusnilaningsih, Interviewer)
- Alika, R. (2019). *Pemerintah Bakal Perbaharui Perpres Kebijakan Strategis Pangan*. Jakarta: Katadata.
- Anggraini, A. (2018). Cara mengurangi sampah makanan di Restoran. *Foodies Guide to F&B Industry*, <https://www.nibble.id/blog/cara-mengurangi-sampah-makanan-restoran/>.
- David Laner, O. C. (2016). Quantitative Analysis of Critical Factors for the Climate Impact of Landfill Mining. *Environmental Science and Technology*, A.
- EPA. (2014). *A Guide to Conducting and Analyzing a Food Waste Assessment*. United State: Environment Protection Agency.
- Index, F. S. (2017). *Food Loss and Waste*. The Economic Intelligence Unit.
- KLHK. (2018). *Data Pengelolaan Sampah*. Jakarta: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional.
- Kresna, M. (2017). *DKI Hasilkan 4 Ribuan Ton Sampah Makanan Per Harinya*. Jakarta: Tirto.id.
- Linda Truong, D. M. (2019). Food waste in animal feed with a focus on use for broilers. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 8:417–429.

- Marison, W. (2019). *Jakarta Less Waste Initiative, Cara Pelaku Usaha Berkontribusi Kurangi Sampah Ibu Kota*. Jakarta: Kompas.
- Mulyo, R. A. (2016). Perkiraan kehilangan pangan (Food Loss and Food Waste) komoditas beras di Indonesia. *Institut Pertanian Bogor*, 39.
- Pigou, A. (1920). *The Economic of Welfare*. London: Macmillan.
- Presiden, P. (2017). *Undang-undang No 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Indonesia: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 223.
- Sugiyono. (2015). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Cetakan Ke Sebelas, Alfabeta.