

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Pengawasan Pengelolaan *Food Waste* Hotel oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang

Syiva Nabilla Syalva¹, Rahmadani Yusran^{2*}, Fitri Eriyanti³, Zikri Alhadi⁴

¹²³⁴Departemen Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

*email: yusranrdy@fis.unp.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pengawasan pengelolaan *food waste* hotel oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan data yang didapat dengan wawancara serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan pengawasan yang dilakukan Dinas Lingkungan Hidup tidak efektif karena adanya permasalahan dalam hal regulasi,

DOI:

<https://doi.org/10.47134/villages.v5i1.68>

*Correspondensi: Rahmadani Yusran

Email: yusranrdy@fis.unp.ac.id

Received: 04-01-2024

Accepted: 17-02-2024

Published: 28-03-2024



Copyright: © 2024 by the authors.

Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

hotel food waste management.

Keywords: *Supervision, Policy Management, Food Waste, Padang City*

program, data, sumber daya manusia, anggaran, sarana prasarana, serta partisipasi masyarakat. Permasalahan ini berdampak pada peningkatan volume *food waste* dan penumpukan sampah di TPA, yang berpotensi mencemari lingkungan serta membahayakan kesehatan manusia. Penelitian ini merekomendasikan agar Dinas Lingkungan Hidup meningkatkan pengawasan aktif dan pasif, menyusun regulasi dan program yang jelas, mengorganisir data *food waste*, serta melibatkan masyarakat dalam pengelolaan *food waste* hotel.

Katakunci: Pengawasan, Pengelolaan Kebijakan, *Food Waste*, Kota Padang

Abstract: *This study aims to analyze the factors that influence the effectiveness of supervision of hotel food waste management by the Padang City Environment Agency. This research uses descriptive qualitative methods with data obtained by interviews and documentation. The results showed that the supervision carried out by the Environmental Agency was ineffective due to problems in terms of regulations, programs, data, human resources, budgets, infrastructure, and community participation. These problems have an impact on increasing the volume of food waste and the accumulation of waste in landfills, which has the potential to pollute the environment and endanger human health. This study recommends that the Environmental Agency improve active and passive supervision, develop clear regulations and programs, organize food waste data, and involve the community in*

Pendahuluan

Food waste (sampah makanan) adalah semua sisa bahan yang terbentuk selama dan setelah proses pembuatan dan konsumsi makanan, menurut definisi *Food Agriculture Organization* (FAO). *Food waste* bisa terjadi di berbagai tahap, seperti distribusi, ritel, dan konsumsi. Contoh *food waste* yakni makanan yang tersisa di piring kita setelah makan. *Food waste* menjadi masalah serius yang melibatkan berbagai sektor makanan, mulai dari pabrik pengolahan makanan hingga restoran dan rumah tangga. Oleh karena itu, *food waste* perlu diperhatikan dan dikendalikan (Scherhaufer, 2018).

Sampah makanan adalah sisa bahan dari pembuatan dan konsumsi makanan oleh manusia. Sampah makanan mencapai 1,3 miliar ton per tahunnya, ataupun sepertiga dari total produksi makanan. Sampah makanan dapat merusak lingkungan dan mengurangi nilai estetika jika tidak dikelola baik (Tsang, 2019). Oleh karenanya, penghasil sampah dan pemerintah harus memperhatikan masalah ini secara serius. Salah satu kendala dalam pengelolaan sampah yakni kurangnya data tentang jumlah serta jenis sampah yang dihasilkan. Pengelolaan sampah yang efektif akan mendukung pelayanan publik dan produktivitas manusia.

Secara konseptual *food waste* merupakan semua bahan makanan yang bisa dimakan ataupun dikonsumsi manusia tapi dibuang sebelum makanan itu dikonsumsi dibuang serta tidak dikonsumsi kembali (Buzby & Hyman, 2011). Merujuk pada makanan yang dapat dikonsumsi manusia, tetapi hilang atau terbuang (Parfitt et al., 2010). Makanan yang dibuang atau tidak digunakan, yang menjadi masalah global yang akan berdampak pada aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial (Benucci, Ilaria, et al., 2022). *Food waste* juga terkait dengan regulasi dan kebijakan, dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kerangka kerja kebijakan yang tepat dapat meningkatkan dukungan publik untuk regulasi *food waste* (Fesenfeld, L., et al, 2022). Secara keseluruhan, konsep *food waste* melibatkan pemahaman tentang cara pembuangan makanan, dampaknya terhadap lingkungan dan masyarakat, serta pemanfaatan teknologi dan inovasi untuk mengurangi dan memanfaatkan *food waste*.

Dalam aspek pengelolaan *food waste* berkaitan dengan pengelolaan limbah makanan mengacu pada rangkaian strategi dan tindakan yang dilakukan untuk mengurangi, mengelola, dan memanfaatkan makanan yang tidak terpakai atau dibuang. Proses ini melibatkan beberapa tahap, dimulai dari pencegahan pembuangan makanan, pengumpulan dan pemilahan limbah makanan, hingga pengolahan dan daur ulang limbah makanan (Tamara, V., et al, 2020). Pengelolaan limbah makanan merupakan proses yang rumit dan melibatkan banyak tahap serta pihak terkait. Hal ini tujuannya guna mengurangi dampak negatif limbah makanan pada lingkungan, ekonomi, serta

masyarakat secara keseluruhan. Sedangkan pengawasan terhadap pengelolaan *food waste* merupakan bagian penting dari upaya untuk mengurangi *food waste*. Dengan melakukan pengawasan *food waste*, dapat mengidentifikasi sumber-sumber *food waste* dan mengembangkan solusi untuk menguranginya.

Penumpukan *food waste* di TPA (Tempat Pembuangan Akhir) memiliki dampak yang serius pada lingkungan. Ini menyebabkan pencemaran lingkungan melalui pelepasan gas metana yang berkontribusi pada efek rumah kaca. Gas metana ini terbentuk ketika sampah organik terdekomposisi dalam lingkungan tertutup (Wang, 2018). Gas metana, dengan rumus CH₄, sebenarnya dapat digunakan sebagai biogas yang berguna. Namun, jika gas metana dilepaskan ke atmosfer, dapat mempercepat penipisan lapisan ozon. Ini berpotensi merugikan bukan hanya kesehatan manusia, tetapi juga mengakibatkan peningkatan suhu global dan dampak negatif pada ekosistem, termasuk hutan, keanekaragaman hayati, serta tanaman yang menjadi sumber makanan kita.

Food waste yang tidak dikelola dengan baik dan dibuang ke ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) dapat menimbulkan dampak kesehatan yang buruk bagi masyarakat sekitar. Sampah organik ini dapat menyebabkan polusi udara dan tanah yang dapat menimbulkan berbagai penyakit, seperti infeksi saluran pencernaan dan pernafasan. Bau busuk yang ditimbulkan sampah juga dapat mengganggu kenyamanan dan kesejahteraan penduduk di sekitar TPA. Oleh karena itu, *food waste* perlu diawasi dan diolah dengan cara yang efektif dan ramah lingkungan.

Salah satu sektor yang banyak menimbulkan *food waste* yakni hotel. Aktivitas di lingkungan hotel menghasilkan sampah yang disebut sampah. Limbah makanan berbahaya bagi lingkungan serta kesehatan. Kota Padang memiliki jumlah hotel yang banyak sehingga memerlukan pengawasan terutama dalam hal pengelolaan sampah makanan yang dihasilkan oleh aktivitas hotel. Dalam hal ini, hotel perlu memastikan bahwa sampah yang mereka hasilkan dipisahkan secara hati-hati untuk menghindari kerusakan dan tunduk pada pengawasan pemerintah untuk memastikan sampah tersebut tidak tercampur sampah lain dan menyebabkan masalah. Hal-hal yang tidak diharapkan masyarakat setempat. Tetapi pengawasan yang dilakukan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Padang kurang maksimal. Hal ini disebabkan beberapa faktor, yakni rendahnya kesadaran dan pemahaman akan pentingnya pengelolaan limbah makanan hotel serta lemahnya penegakan hukum terkait hal tersebut.

Penelitian ini diharapkan bisa memberi masukan serta rekomendasi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pengawasan *food waste* hotel di Kota Padang secara berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif guna menggambarkan serta menjelaskan bagaimana pengawasan dilakukan pemerintah daerah terhadap

pengelolaan *food waste* hotel di Kota Padang. Penelitian ini juga menggunakan metode analisis faktor guna mengidentifikasi faktor yang memengaruhi pelaksanaan pengawasan tersebut. Subjek penelitian meliputi DLH Kota Padang sebagai instansi yang bertanggung jawab dalam melakukan pengawasan terhadap lingkungan hidup, serta pihak hotel sebagai pengelola limbah makanan.

Metode

Penelitian ini memanfaatkan metode deskriptif kualitatif guna menginvestigasi fenomena sampah makanan di hotel Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang. Sumber data penelitian ini meliputi DLH Kota Padang, pihak hotel, dan masyarakat, khususnya tamu hotel yang diwawancarai secara mendalam. Selain itu, penelitian ini juga akan mengumpulkan data dari dokumen-dokumen terkait. Data yang terkumpul akan dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan akhir. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber.

Hasil dan Pembahasan

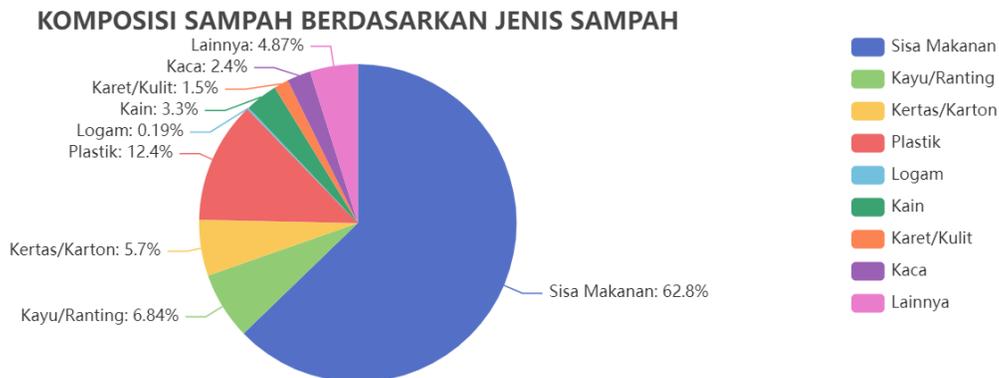
Kota Padang menghasilkan sekitar 643,76ton sampah setiap harinya, dengan komposisi yang beragam. Dari jumlah tersebut, sekitar 62,8% merupakan sisa makanan atau *food waste*, yang menjadi salah satu permasalahan utama. Selain itu, sampah juga terdiri dari sampah kayu/ranting 6,84%, sampah kertas 5,7%, sampah plastik 12,4%, sampah logam 0,19%, sampah kain 3,3%, sampah karet/kulit 1,5%, sampah kaca 2,4%, dan jenis sampah lainnya 4,87%. Proporsi tinggi dari *food waste* dalam komposisi sampah mencerminkan masalah yang perlu penanganan serius. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Padang mengangkut sampah ini dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Sayangnya, pengelolaan *food waste* tersebut sering kali kurang memadai, dan sampah makanan berakhir di TPA tanpa mendapatkan perlakuan yang sesuai. Ketidaksesuaian pengelolaan *food waste* ini dapat menghasilkan metana, gas rumah kaca yang memengaruhi pemanasan global, yang semakin mengkhawatirkan. Oleh karenanya, masalah ini perlu penanganan yang lebih baik dan efisien untuk mengurangi dampak negatifnya (Cerda, 2018; Marić, 2018).

Fenomena *food waste* hotel di Kota Padang berpotensi yang sangat besar guna menciptakan jumlah sampah yang signifikan. Data menunjukkan bahwa Kota Padang menghasilkan total sampah sebanyak 643,76 ton per hari, dengan 62,8% komposisinya terdiri dari sampah sisa makanan. Hotel-hotel di Kota Padang sendiri menyumbang sekitar 249liter sampah per hari, dengan komposisi terbesar (75,30%) adalah sampah organik. Sangat penting untuk mencatat bahwa sampah-sampah ini saat ini berakhir di

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) tanpa pengolahan lebih lanjut dan tanpa tindak lanjut yang memadai. Dalam konteks ini, perlu dilakukan pengelolaan *food waste* yang baik dari pihak hotel, seperti pengurangan pemborosan makanan dan praktik daur ulang yang lebih efisien. Selain itu, pengawasan yang lebih ketat dari DLH Kota Padang perlu dilakukan untuk memastikan bahwa hotel-hotel mematuhi regulasi terkait pengelolaan *food waste*. Sehingga, langkah-langkah ini sangat penting guna mengurangi pengaruh negatif pada lingkungan serta menjaga kesehatan masyarakat di Kota Padang.

Tahun	Provinsi	Kabupaten/Kota	Timbulan Sampah Harian (ton)	Timbulan Sampah Tahunan (ton)
2022	Sumatera Barat	Kota Padang	643.76	234,973.13
			643.76	234,973.13

Gambar 1. Timbulan Sampah Harian Kota Padang
Sumber: SIPSN



Gambar 2. Komposisi Sampah Kota Padang
Sumber: SIPSN

Berdasarkan temuan penelitian, dalam melakukan pengelolaan *food waste*, hotel sangat memperhatikan kualitas bahan makanan sebelum proses masak dimulai. Makanan yang dianggap tidak segar atau tidak memenuhi standar kualitas hotel, seperti makanan yang sudah gosong atau busuk, segera dibuang untuk memastikan bahwa makanan yang disajikan untuk tamu tetap segar dan berkualitas (Zhou, 2018). Jika keadaan seperti ini dibiarkan akan berdampak pada meningkatnya volume *food waste* yang dihasilkan serta bertambah banyak sampah yang menumpuk di TPA yang akan mencemari lingkungan dan kesehatan manusia, dari penjelasan diatas, diperlukan pengawasan yang dilakukan oleh DLH terkait pengelolaan *food waste* hotel untuk mencegah dampak negatifnya.

Pengawasan yang dilakukan Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang terkait pengelolaan *food waste* hotel dilakukan dalam dua kategori, yakni pengawasan aktif serta pasif. Pertama, pengawasan aktif mencakup langkah-langkah aktif yang diambil oleh tim pengawas untuk memantau dan mengawasi praktik pengelolaan *food waste* di hotel-hotel. Dalam pengawasan aktif ini, tim pengawasan yang terdiri dari 6-7 anggota turun ke lapangan sekali dalam 6 bulan untuk melakukan inspeksi terhadap praktik pengelolaan limbah makanan di hotel-hotel. Selama inspeksi tersebut, mereka menilai bagaimana hotel mengelola limbah makanan, termasuk di antaranya bagaimana hotel menyortir dan membuang sisa makanan.

Kedua, pengawasan pasif ialah proses dimana hotel-hotel mengirimkan laporan dan data terkait jumlah, jenis, serta tindakan pengelolaan *food waste* hotel. DLH menerima laporan ini dan melakukan evaluasi terhadap data yang diberi hotel yang bertujuan guna memastikan pengelolaan *food waste* sesuai peraturan serta standar yang berlaku (Ren, 2018). Misalnya, mereka memeriksa apakah hotel-hotel telah melengkapi sistem pengelolaan limbah makanan yang memadai, termasuk penyimpanan sementara limbah makanan, serta apakah metode pengolahan ataupun daur ulang yang digunakan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Namun, pengawasan ini belum dilaksanakan dengan efektif sebab ada beberapa permasalahan yakni, pada pengelolaan *food waste* hotel, pertama sebagian besar *food waste* dihasilkan dari bahan yang mengalami trimming atau sisa produksi. Kedua, terjadi kebingungan antara pramusaji dengan asisten dapur, yang dapat mengakibatkan penambahan *food waste* yang tidak perlu. Ketiga, pada pelaksanaan proses memasak, penggunaan minyak bekas yang langsung dibuang ke saluran pembuangan juga menjadi faktor yang berkontribusi pada peningkatan *food waste*. Keempat jumlah *food waste* sangat bergantung pada kualitas bahan yang diterima dari supplier.

Dalam pengawasan aktif, tim pengawas DLH belum secara aktif mengawasi hotel, masih kurangnya regulasi yang jelas dalam pelaksanaan pengawasan, serta belum adanya program khusus untuk mengawasi pengelolaan *food waste* hotel. Sementara dalam pengawasan pasif, baik Dinas Lingkungan Hidup maupun hotel-hotel terkait belum mempunyai data *food waste* yang terorganisir dengan baik. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi permasalahan ini (Dahiya, 2018).

Pertama, sumber daya manusia merupakan hal penitng dalam menjalankan suatu sistem. Sumber daya manusia menjadi pendorong utama kesuksesan suatu sistem. Dalam konteks pengawasan *food waste* hotel yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup, diperlukan tim pengawas yang memiliki jumlah anggota yang memadai. Saat ini, tim pengawas Dinas Lingkungan Hidup terdiri dari 6-7 anggota. Namun, jumlah ini jauh dari cukup

mengingat terdapat sekitar 65 hotel yang secara resmi terdaftar dan memiliki izin dari DLH. Keterbatasan sumber daya manusia ini menjadi salah satu alasan utama mengapa pengawasan *food waste* hotel di Kota Padang belum berjalan dengan optimal.

Kedua, anggaran menjadi faktor penting dalam penentuan keberhasilan pengawasan. Dalam setiap pelaksanaan pekerjaan, kebutuhan akan biaya atau anggaran tidak dapat dihindari. Namun, Dinas Lingkungan Hidup di Kota Padang saat ini tidak memiliki alokasi dana yang khusus untuk pengawasan *food waste* hotel. Tim pengawas Dinas Lingkungan Hidup menjalankan tugas sesuai peranan serta tanggung jawab mereka, tetapi tanpa dukungan anggaran yang khusus dan jelas (Schanes, 2018).

Ketiga, sarana dan prasarana kerja yang memadai sangat diperlukan untuk mendukung proses pengawasan yang berkualitas. Tim pengawas DLH menyatakan bahwa mereka menggunakan kendaraan kantor yakni mobil dinas dan peralatan tulis kantor sebagai sarana dan prasarana kerja mereka. Hal ini menunjukkan bahwa sarana dan prasarana kerja yang digunakan sudah cukup baik.

Keempat, partisipasi masyarakat, terkhususnya tamu hotel, sangat berpengaruh terhadap efektivitas pengawasan pengelolaan *food waste* hotel (Xu, 2018). Tamu hotel dapat berperan aktif dalam mengurangi *food waste* hotel dengan cara yang sederhana. Salah satunya yakni memesan makanan sesuai dengan porsi yang dapat ia habiskan, apabila ada makanan yang tersisa ia meminta dibungkus supaya dapat dimanfaatkan kembali. Namun, tidak semua tamu hotel memiliki kesadaran yang tinggi tentang *food waste* hotel. Beberapa di antaranya mungkin hanya menyadari bahwa makanan yang tidak habis akan terbuang, tetapi tidak memahami dampaknya yang luas bagi lingkungan dan masyarakat. Beberapa lainnya bahkan menyatakan tidak peduli dengan masalah *food waste* ketika menginap di hotel, karena lebih mengutamakan kenyamanan dan kenikmatan pribadi.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengawasan yang dilakukan DLH adalah pengawasan aktif dan pasif, namun tidak dilaksanakan dengan efektif karena adanya permasalahan dalam hal regulasi, program, data, sumber daya manusia, anggaran, sarana prasarana, serta partisipasi masyarakat. Permasalahan ini berdampak pada peningkatan volume *food waste* dan penumpukan sampah di TPA, yang berpotensi mencemari lingkungan serta membahayakan kesehatan manusia. Penelitian ini merekomendasikan agar Dinas Lingkungan Hidup meningkatkan pengawasan aktif dan pasif, menyusun regulasi dan program yang jelas, mengorganisir data *food waste*, serta melibatkan masyarakat dalam pengelolaan *food waste* hotel.

Daftar Pustaka

- Benucci, I., Lombardelli, C., Mazzocchi, C., & Esti, M. (2022). Natural colorants from vegetable food waste: Recovery, regulatory aspects, and stability—A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 21(3), 2715-2737
- Fesenfeld, L., Rudolph, L., & Bernauer, T. (2022). Policy framing, design and feedback can increase public support for costly food waste regulation. *Nature Food*, 3(3), 227-235.
- Tamara, V., Mulyana, I. J., & Gunawan, I. (2020). Pemodelan pengelolaan food waste di jaringan grocery store dengan sistem dinamis. *Pemodelan Pengelolaan Food Waste di Jaringan Grocery Store Dengan Sistem Dinamis*, 19(1), 48-59.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 11 Tahun 2011 tentang Jasa umum
- Peraturan Walikota Padang Nomor 44 Tahun 2018 Tentang Kebijakan dan Strategi Daerah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Walikota Padang.
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang. Rencana Strategis tahun 2020-2024. Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Kota Padang
- Buzby, J.C., Hyman, J., Stewart, H., Wells, H.F., 2011. The Value of Retail- and Consumer-Level Fruit and Vegetable.
- Envishafkm. 2022. <https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2022/05/25/food-loss-food-waste-ketika-makanan-yang-terbuang-menjadi-masalah-bagi-lingkungan/> Diakses tanggal 23 Februari 2023.
- FAO. (2017). Key facts on food loss and waste you should know! From <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/> Diakses pada 10 Juni 2023
- Parfitt, J., Barthel, M. and Macnaughton, S. (2010) Food Waste within Food Supply Chains: Quantification and Potential for Change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365,3065-3081.
- Siaputra, H., Christianti, N., & Amanda, G. (2019). Analisa Implementasi Food Waste Management Di Restoran 'X'Surabaya. *Jurnal Manajemen Perhotelan*, 5(1), 1-8.
- Tamara, V., Mulyana, I. J., & Gunawan, I. (2020). Pemodelan pengelolaan food waste di

- jaringan grocery store dengan sistem dinamis. *Pemodelan Pengelolaan Food Waste di Jaringan Grocery Store Dengan Sistem Dinamis*, 19(1), 48-59.
- Yommi Dewilda, Rizki Aziz, Mhd. Aziz, *Kajian Potensi Daur Ulang Sampah Makanan Restoran di Kota Padang*, *Jurnal Serambi Engineering*, Volume IV, Nomor 2 (2019), Padang: Universitas Andalas.
- Yommi Dewilda, Aditya Riansyah, Mhd. Fauzi, *Kajian Pengelolaan Sampah Makanan Hotel di Kota Padang Berdasarkan Food Recovery Hierarchy*, *Jurnal Serambi Engineering*, Volume VII, Nomor 4 (2022), Padang: Universitas Andalas.
- EIU Economist intelligent unit. 2016. Global food security index.[internet]. Diakses tanggal 30 Juli 2023; Tersedia pada: <https://foodsecurityindex.eiu.com/>.
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change.2007. *Impacts, Adaptation And Vulnerability*. Cambridge University Press.
- SIPSN Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. 2022. *Data Pengelolaan Sampah: Komposisi Sampah* [Internet]. [diunduh pada 29 Agustus 2023]. Tersedia pada: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>
- Cerda, A. (2018). Composting of food wastes: Status and challenges. *Bioresource Technology*, 248, 57–67. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.06.133>
- Dahiya, S. (2018). Food waste biorefinery: Sustainable strategy for circular bioeconomy. *Bioresource Technology*, 248, 2–12. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.07.176>
- Marić, M. (2018). An overview of the traditional and innovative approaches for pectin extraction from plant food wastes and by-products: Ultrasound-, microwaves-, and enzyme-assisted extraction. *Trends in Food Science and Technology*, 76, 28–37. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.03.022>
- Ren, Y. (2018). A comprehensive review on food waste anaerobic digestion: Research updates and tendencies. *Bioresource Technology*, 247, 1069–1076. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.09.109>
- Schanes, K. (2018). Food waste matters - A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production*, 182, 978–991. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.030>
- Scherhauer, S. (2018). Environmental impacts of food waste in Europe. *Waste Management*, 77, 98–113. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.038>

- Tsang, Y. F. (2019). Production of bioplastic through food waste valorization. *Environment International*, 127, 625–644. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.03.076>
- Wang, P. (2018). Microbial characteristics in anaerobic digestion process of food waste for methane production—A review. *Bioresource Technology*, 248, 29–36. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.06.152>
- Xu, F. (2018). Anaerobic digestion of food waste – Challenges and opportunities. *Bioresource Technology*, 247, 1047–1058. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.09.020>
- Zhou, M. (2018). Enhanced volatile fatty acids production from anaerobic fermentation of food waste: A mini-review focusing on acidogenic metabolic pathways. *Bioresource Technology*, 248, 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.06.121>