



## **Pengaturan Hukum Internasional Terhadap Limbah Makanan dan Dinamikanya di Indonesia**

*Amalia Zuhra; Wildani Angkasari (CA)*

Fakultas Hukum Universitas Trisakti

Corresponding author: [\\*amalia.z@trisakti.ac.id](mailto:*amalia.z@trisakti.ac.id)

Submission : 05 Juni 2023  
Revision : 03 September 2023  
Publication : 07 Oktober

### ***Abstract***

The problem of food waste has become one of the increasingly concerning environmental issues in Indonesia. Improperly managed food waste, such as air, water, and soil pollution, can negatively impact the environment. This article aims to discuss the impacts of food waste on the environment, international legal regulations related to the issue, and the latest developments in Indonesia in addressing food waste. The research method used in this study is a literature review using scientific journals, books, and related documents. The results show that food waste can cause severe environmental damage and needs to be addressed seriously. Countries have adopted several international legal rules to address the problem of food waste, such as the Basel Convention and the Stockholm Declaration. In Indonesia, efforts to address food waste have been made, such as by promoting food waste reduction through education campaigns and waste recycling programs. However, more significant and integrated efforts are needed from the government, society, and private sector to address the problem of food waste effectively. In conclusion, this article emphasizes the need for coordinated and comprehensive action to address the increasingly concerning problem of food waste at the local and global levels.

**Keywords:** *international law; food waste; environment*



*This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License*

### **Abstrak**

Permasalahan sampah makanan menjadi salah satu permasalahan lingkungan hidup yang semakin memprihatinkan di Indonesia. Limbah makanan yang tidak dikelola dengan baik, seperti polusi udara, air, dan tanah, dapat berdampak negatif terhadap lingkungan. Artikel ini bertujuan membahas dampak sampah makanan terhadap lingkungan serta bagaimana aturan hukum internasional mengatur permasalahan tersebut serta bagaimana perkembangan terkini di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan pustaka dengan menggunakan jurnal ilmiah, buku, dan dokumen terkait. Hasilnya menunjukkan bahwa limbah makanan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan yang parah dan perlu ditangani secara serius. Negara-negara di dunia telah mengadopsi beberapa aturan hukum internasional untuk mengatasi masalah limbah makanan seperti Konvensi Basel dan Deklarasi Stockholm. Di Indonesia, upaya untuk mengatasi sampah makanan juga telah dilakukan dengan menggalakkan pengurangan sampah makanan melalui kampanye pendidikan dan program daur ulang sampah. Namun demikian diperlukan upaya yang lebih signifikan dan terintegrasi dari pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta untuk mengatasi masalah yang dimaksud dengan tindakan terkoordinasi dan komprehensif di tingkat lokal dan global.

Kata Kunci: hukum internasional; lingkungan; sampah makanan

### **A. Pendahuluan**

Sampah makanan adalah salah satu jenis sampah yang semakin memprihatinkan di seluruh dunia karena dampak negatifnya terhadap lingkungan. Pertumbuhan populasi dan perubahan gaya hidup telah meningkatkan produksi sampah makanan, yang dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air, emisi gas rumah kaca, dan hilangnya sumber daya. Selain itu, dampak kesehatan

manusia juga terkait dengan pengelolaan sampah makanan yang tidak benar. Dalam rangka mengatasi masalah ini, beberapa perjanjian internasional dan peraturan telah dibuat untuk mempromosikan tindakan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan sampah makanan. Penerapan peraturan ini di Indonesia juga terus berkembang seiring dengan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan kesehatan.

Pengelolaan sampah bagi pemerintah tidak lepas dari asas-asas yang terdapat dalam pasal 2 Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) yang mengatur asas tanggung jawab negara, asas partisipatif, asas tata kelola pemerintahan yang baik, dan asas otonomi daerah. Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah juga diberlakukan yang didasarkan atas jumlah penduduk Indonesia yang besar dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya volume sampah yang besar.<sup>1</sup>

Berdasarkan data hasil penelitian dari EIU (Economist Intelligence Unit), bahwa jumlah fenomena food waste dari tahun ke tahun cenderung semakin meningkat.<sup>2</sup> Indonesia

---

<sup>1</sup> Bambang Hermanu, "Pengelolaan Limbah Makanan (Food Waste) Berwawasan Lingkungan Environmentally Friendly Food Waste Management," *Jurnal Agrifoodtech* 1, no. 1 (2022): 1–11.

<sup>2</sup> Ibid.

termasuk peringkat kedua penghasil food waste terbesar di dunia setelah Arab Saudi, dengan estimasi sebesar 300 kg food waste per kapita setiap tahun (Kementan RI, 2019). Sementara itu di Asia Tenggara, Indonesia memproduksi sampah makanan tertinggi.<sup>3</sup> Hal tersebut dapat dilihat dalam table dibawah ini:



Produksi sampah makanan di Indonesia menjadi yang tertinggi di Asia Tenggara. Mengutip data Program Lingkungan PBB (UNEP), Indonesia menghasilkan 20,93 juta ton sampah makanan setiap tahunnya. Filipina berada di posisi kedua dengan menghasilkan 9,33 juta ton sampah makanan setiap tahun. Lalu, disusul Vietnam yang

---

<sup>3</sup> Vika Azkiya Dihni, “Produksi Sampah Makanan Indonesia Tertinggi Di Asia Tenggara” (Databoks, 22AD), <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/06/27/produksi-sampah-makanan-indonesia-tertinggi-di-asia-tenggara>.

menghasilkan sampah makanan sebanyak 7,35 juta ton per tahun. Kemudian, sampah makanan yang dihasilkan Thailand dan Myanmar setiap tahunnya masing-masing sebanyak 5,48 juta ton dan 4,67 juta ton. Diikuti Malaysia yang menghasilkan 2,92 juta ton sampah makanan setiap tahun. Selanjutnya, Singapura dan Timor Leste menghasilkan sampah makanan masing-masing sebanyak 465.385-ton dan 111.643 ton per tahun. Sedangkan, Brunei Darussalam berada di posisi terakhir, yakni hanya menghasilkan 34.742 ton per tahun. Masalah sampah sisa makanan di Indonesia memang terus terjadi setiap tahunnya. Bahkan, KLHK mencatat, sampah sisa makanan menjadi komposisi sampah terbanyak di Indonesia, yakni 28,3% pada 2021. Adapun, sampah sisa makanan menjadi komposisi sampah terbanyak di Indonesia tidak hanya terjadi pada tahun 2021, tetapi juga beberapa tahun sebelumnya.

Di Asia fenomena *food waste* ini diperparah dengan kondisi penduduk Indonesia yang menderita kelaparan sebesar 13,5 % dari total penduduk 269 juta jiwa. Menurut laporan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), setiap tahunnya, sekitar sepertiga dari seluruh makanan yang diproduksi di dunia dibuang.<sup>4</sup> Data tersebut menunjukkan

---

<sup>4</sup> W. Colin, "Trigeminal Intraoral Schwannomas.," *Compendium (Newtown, Pa.)* 11, no. 11 (1990).

jumlah besar sampah makanan yang dihasilkan secara global. Secara lebih spesifik, menurut World Resources Institute, pada tahun 2019, total sampah makanan yang dihasilkan di seluruh dunia mencapai sekitar 931 juta ton. Jumlah ini diprediksi akan terus meningkat pada tahun-tahun mendatang.

Sektor rumah tangga menjadi salah satu sektor yang menyumbang sampah makanan dalam jumlah yang cukup besar. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi timbulan sampah makanan. Salah satunya adalah perilaku seseorang terhadap sampah makanan atau biasa disebut dengan *food waste behavior* yang diinvestigasi dari perspektif perilaku konsumen. Faktor lain dapat mempengaruhi *food waste behavior* dengan secara tidak langsung mempengaruhi perilaku konsumen.<sup>5</sup>

Faktor tersebut meliputi aspek material dalam suatu keluarga termasuk kondisi hidup dan akses geografis terhadap transportasi dan toko yang mempengaruhi rutinitas harian *food waste behavior* dalam rumah tangga. Pengetahuan, kemampuan, dan perilaku

---

<sup>5</sup> Mochammad Chaerul and Sharfina Ulfa Zatadini, “Perilaku Membuang Sampah Makanan Dan Pengelolaan Sampah Makanan Di Berbagai Negara: Review,” *Jurnal Ilmu Lingkungan* 18, no. 3 (2020): 455–466.

yang buruk terkait perencanaan makanan dapat meningkatkan timbulan sampah makanan.<sup>6</sup>

Disadari atau tanpa disadari, tingginya jumlah sampah makanan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Sampah makanan dapat didefinisikan sebagai sisa makanan yang tidak dikonsumsi dan dibuang. Saat ini, jumlah sampah makanan yang dihasilkan terus meningkat dan menjadi masalah lingkungan yang serius. Sampah makanan memiliki dampak yang merugikan pada lingkungan dan kesehatan manusia. Dampak Sampah Makanan pada Lingkungan diantaranya ialah menyebabkan Pencemaran Tanah dan Air. Sampah makanan yang dibuang di tempat sampah atau di tempat pembuangan akhir akan membusuk dan mengeluarkan cairan yang mengandung bahan kimia beracun, seperti logam berat, yang dapat mencemari tanah dan air. Pencemaran ini dapat mengurangi kualitas tanah dan air, sehingga sulit untuk digunakan untuk pertanian atau sumber air minum.

Dampak berikutnya dari sampah makanan ialah peningkatan emisi gas rumah kaca.<sup>7</sup> Hal ini terjadi saat

---

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Bendegul Okumus, "How Do Hotels Manage Food Waste? Evidence from Hotels in Orlando, Florida," *Journal of Hospitality*

sampah makanan yang membusuk menghasilkan metana dan karbon dioksida, yang merupakan gas rumah kaca. Gas-gas ini dilepaskan ke atmosfer dan meningkatkan efek rumah kaca, yang dapat menyebabkan perubahan iklim yang merugikan.<sup>8</sup> Penyumbang terbesar jejak karbon dari sampah makanan berasal dari produk sereal (34%), daging (21%) dan sayuran (21%).<sup>9</sup> Selain itu, sampah makanan akan pula menarik hewan liar dan serangga. Sampah makanan yang ditinggalkan di tempat terbuka akan menarik hewan liar dan serangga, seperti tikus dan lalat. Kehadiran hewan ini dapat menyebarkan penyakit dan merusak lingkungan.

Sampah makanan juga menimbulkan pembuangan sampah yang tidak terkendali. Jumlah sampah makanan yang terus meningkat dapat membuat tempat pembuangan sampah menjadi penuh dengan cepat. Ini dapat menyebabkan sampah makanan yang tidak

---

*Marketing and Management* 29, no. 3 (2020): 291–309, <https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1618775>.

<sup>8</sup> Beatrice Garske et al., “Challenges of Food Waste Governance: An Assessment of European Legislation on Food Waste and Recommendations for Improvement by Economic Instruments,” *Land* 9, no. 7 (2020): 1–23.

<sup>9</sup> Food Loss and Food Waste: Causes and Solutions Michael Blakeney, *Food Loss and Food Waste: Causes and Solutions*, (Edward Elgar Publishing, 2019).

terkendali menyebar ke lingkungan sekitar, merusak ekosistem dan mempengaruhi kualitas udara dan air.

Pada tahun 2050 masa yang akan datang, diprediksikan bumi akan dihuni oleh 9,6 milyar populasi manusia, dan itu artinya dibutuhkan setidaknya tiga planet bumi untuk menyediakan sumber daya alam guna mempertahankan gaya hidup saat ini. Dalam kalimat sederhana, hal ini bermakna kita membutuhkan sebuah keajaiban di masa yang akan datang agar kebutuhan pangan populasi manusia di dunia terpenuhi. Oleh karena itu, keadaan harus dibalik sesegera mungkin, dari hal yang sekecil mungkin. Berikut dua strategi tahapan yang bisa kita lakukan sebagai manusia masa kini untuk perubahan di masa yang akan datang. Salah satu tantangan terbesar adalah bagaimana menerapkan pendekatan penanganan sampah secara berwawasan lingkungan di kawasan-kawasan permukiman, yang merupakan sumber sampah terbesar di kawasan perkotaan. Berbagai upaya telah dilakukan dalam 20 tahun terakhir namun umumnya gagal menghasilkan sistem pengelolaan yang berkelanjutan.

Artikel ini bertujuan untuk membahas pengaturan hukum internasional tentang dampak sampah makanan terhadap lingkungan dan perkembangan penerapannya di

Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan dan analisis peraturan internasional dan domestik yang terkait. Kerangka tulisan artikel ini akan terdiri dari (1) Pendahuluan yang membahas pengenalan tentang masalah sampah makanan dan dampaknya pada lingkungan dan kesehatan manusia, (2) Pembahasan yang menuliskan pengaturan hukum internasional terkait dampak sampah makanan pada lingkungan, perkembangan penerapan pengaturan hukum internasional di Indonesia, serta hambatan dan tantangan dalam penerapan pengaturan hukum internasional di Indonesia, dan (3) Penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

Dengan membahas pengaturan hukum internasional tentang dampak sampah makanan terhadap lingkungan dan perkembangan penerapannya di Indonesia, diharapkan artikel ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya tindakan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan sampah makanan, serta memberikan saran untuk perbaikan implementasi dan pengawasan pengaturan hukum internasional tentang dampak sampah makanan pada lingkungan di Indonesia.

## **B. Pembahasan**

### **1. Ketentuan Hukum Internasional terkait Sampah Makanan dan Penerapannya di Indonesia**

Dalam pembahasan sampah makanan, harus dibedakan antara “*food waste*” atau sampah makanan dan “*food loss*” atau makanan rusak. *Food loss* dan *food waste* adalah dua konsep terkait namun memiliki perbedaan yang penting. *Food loss* mengacu pada penurunan kualitas atau kuantitas makanan selama produksi, penyimpanan, pengolahan, atau distribusi yang membuat makanan tidak lagi tersedia untuk dikonsumsi manusia. *Food loss* dapat disebabkan oleh alasan seperti masalah iklim, teknologi produksi yang buruk, atau infrastruktur yang tidak memadai.

*Food loss* biasanya tidak disengaja dan dapat terjadi dalam tahap produksi, distribusi, atau penyimpanan. Sekitar 33% dari permintaan makanan diseluruh dunia dibuang sebagai makanan yang hilang dan terbuang. Nilai kehilangan dan pemborosan makanan diperkirakan lebih dari \$900 miliar dimana hal ini akan berkaitan dengan ketahanan global.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Sanghyo Kim and Sang Hyeon Lee, “Examining Household Food Waste Behaviors and the Determinants in Korea Using New Questions in a National Household Survey,” *Sustainability (Switzerland)* 12, no. 20 (2020): 1–24.

Sementara itu, *food waste* mengacu pada makanan yang masih dapat dikonsumsi namun dibuang karena keputusan yang disadari.<sup>11</sup> *Food waste* bisa terjadi dalam berbagai tahap, seperti di pasar, restoran, atau rumah tangga.<sup>12</sup> *Food waste* dapat disebabkan oleh banyak faktor, seperti perilaku konsumen yang tidak tepat, aturan penjualan yang membatasi penjualan makanan tertentu, atau persyaratan kualitas yang tidak terpenuhi.<sup>13</sup>

Secara khusus, istilah "*food loss*" diasumsikan berhubungan dengan penurunan kuantitas atau kualitas makanan sehingga tidak lagi tersedia untuk konsumsi manusia, yang berarti makanan yang tersebar di sepanjang rantai makanan atau mengalami penurunan kualitas sebelum diproses menjadi produk akhir atau ditawarkan untuk penjualan ritel; oleh karena itu, ini adalah pembuangan yang tidak disengaja. Sebaliknya, "*food waste*" digunakan untuk merujuk pada kehilangan

---

<sup>11</sup> Bojana Bajželj et al., "The Role of Reducing Food Waste for Resilient Food Systems," *Ecosystem Services* 45, no. July (2020): 101140, <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101140>.

<sup>12</sup> Ludovica Principato et al., "The Household Wasteful Behaviour Framework: A Systematic Review of Consumer Food Waste," *Industrial Marketing Management* 93, no. July 2020 (2021): 641–649, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.07.010>.

<sup>13</sup> Husna Jamaludin, Hashim Suliman Elshreef Elmaky, and Sarina Sulaiman, "The Future of Food Waste: Application of Circular Economy," *Energy Nexus* 7, no. December 2021 (2022): 100098, <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100098>.

karena masalah perilaku dan seringkali terkait dengan keputusan sadar untuk membuang makanan<sup>14</sup>. Artinya makanan yang, dalam penjualan ritel atau selama konsumsi, karena kelalaian atau keputusan sadar, dibuang tanpa dimakan. Dengan kata lain, perbedaan ini didasarkan pada niat tindakan, sedangkan kehilangan menunjukkan bahwa peristiwa yang menentukan tidak secara langsung dapat diatribusikan pada individu<sup>15</sup>. *Food loss* terjadi karena masalah yang tidak disengaja seperti masalah produksi, sementara *food waste* terjadi karena keputusan yang disadari untuk membuang makanan yang masih dapat dikonsumsi.

## **2. Instrumen Hukum Internasional terkait Sampah Makanan.**

Terdapat dua perjanjian internasional yang mengikat secara hukum dan menyediakan kerangka kerja umum untuk kebijakan lingkungan yang menetapkan

---

<sup>14</sup> Dalilawati Zainal and Khana Azwar Hassan, "Factors Influencing Household Food Waste Behaviour in Malaysia International Journal of Research in Business , Economics and Management," *International Journal of Research in Business , Economics and Management* 3, no. 3 (2019): 56–71.

<sup>15</sup> Nicola Lucifero, "Food Loss and Waste in the EU Law between Sustainability of Well-Being and the Implications on Food System and on Environment," *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 8 (2016): 282–289.

tujuan yang harus dicapai oleh instrumen kebijakan. Pasal 2 ayat 1 Perjanjian Paris, yang didasarkan pada Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim (UNFCCC), bertujuan untuk menjaga kenaikan suhu global di bawah 2 °C dan berupaya untuk membatasi kenaikan suhu menjadi 1,5 °C di atas tingkat pra-industri. Selain itu, di dalam Konvensi Keragaman Hayati, terdapat Target Aichi yang bertujuan untuk menghentikan kehilangan keanekaragaman hayati. Kedua perjanjian tersebut menuntut pengurangan produksi peternakan secara signifikan dan penghapusan bahan bakar fosil di semua sektor di seluruh dunia dalam waktu sekitar dua dekade, yang juga berarti perubahan besar dalam pertanian.

Selain Perjanjian Paris dan Konvensi Keragaman Hayati, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) PBB, yang diadopsi pada tahun 2015 sebagai bagian dari Agenda 2030, juga terkait dengan pertanian berkelanjutan dan pemborosan makanan.<sup>16</sup> Ini termasuk SDG 2 '*end hunger*', SDG 12 '*responsible consumption and production*', dan SDG 15 '*life on land*'. Secara khusus, SDG 12.3 menuntut pengurangan setengah pemborosan makanan

---

<sup>16</sup> Garske et al., "Challenges of Food Waste Governance: An Assessment of European Legislation on Food Waste and Recommendations for Improvement by Economic Instruments."

global per kapita di tingkat ritel dan konsumen pada tahun 2030 dan mengurangi kerugian makanan sepanjang rantai produksi dan pasokan, termasuk kerugian pasca-panen (UN).

Sebagai tanggapan terhadap SDGs dan sebagai bagian dari "*Zero Hunger Challenge*" PBB, diluncurkan SAVE FOOD, inisiatif global untuk mengurangi limbah makanan, dan Platform FAO tentang Pengukuran dan Pengurangan *Food Loss and Waste*. Oleh karena itu, meskipun tidak rinci dalam beberapa detail dan tidak mengikat secara hukum, SDGs dapat menetapkan arah keseluruhan dan memperhatikan limbah makanan pada agenda politik (FAO).

Dalam hal sampah makanan, belum ada peraturan hukum internasional khusus yang secara eksplisit mengatur tentang hal ini. Namun, beberapa perjanjian internasional yang terkait dengan lingkungan hidup dan pengelolaan limbah juga dapat berlaku untuk sampah makanan, terutama dalam konteks pengurangan sampah makanan yang dihasilkan dan pengelolaan sampah makanan yang lebih baik. Salah satu perjanjian internasional yang berkaitan dengan pengurangan limbah dan pengelolaan limbah adalah Konvensi Basel tentang

Pengendalian Pergerakan Limbah Berbahaya dan Penimbunan Limbah Berbahaya yang Disalahgunakan.

Konvensi Basel ini memiliki tujuan untuk mengurangi pergerakan limbah berbahaya di seluruh dunia, termasuk limbah makanan yang dianggap sebagai limbah organik yang mudah membusuk. Namun, Konvensi Basel ini hanya berlaku untuk limbah berbahaya, sehingga tidak mencakup semua jenis sampah makanan.

Selain Konvensi Basel, perjanjian internasional lain yang terkait dengan lingkungan hidup dan pengelolaan limbah adalah Protokol Montreal tentang Zat-Zat yang Merusak Lapisan Ozon dan Protokol Kyoto tentang Perubahan Iklim.<sup>17</sup> Meskipun tidak secara langsung berkaitan dengan sampah makanan, protokol-prokol ini memiliki tujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan bahan kimia berbahaya yang dapat mempengaruhi lingkungan hidup secara umum, termasuk juga dalam konteks pengelolaan sampah makanan.

Saat ini belum ada regulasi yang spesifik, lengkap, dan seragam mengenai pencegahan pembuangan makanan. Selain itu, tidak ada definisi yang jelas mengenai "sampah

---

<sup>17</sup> United Nations, "Monitoring Emission Targets," 2020, [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol?gelid=EAIAIQobChMI5YPi0oaI\\_wIVWGsrCh0fTw54EAAYASAAEgKF0PD\\_BwE](https://unfccc.int/kyoto_protocol?gelid=EAIAIQobChMI5YPi0oaI_wIVWGsrCh0fTw54EAAYASAAEgKF0PD_BwE).

makanan," langkah yang sangat penting bukan hanya untuk menetapkan kerangka acuan hukum organik untuk kebijakan pencegahan, tetapi juga untuk menetapkan target pengurangan dan memantau efektivitas jangka panjang dari kebijakan yang dilakukan. Namun, perlu dicatat bahwa ada beberapa tindakan regulasi kecil yang diambil oleh negara anggota individu yang, meskipun terkait dengan sektor dan menangani satu aspek dari masalah (pembuangan makanan), mempengaruhi masalah ini.<sup>18</sup>

Selain aturan internasional yang bersifat *hard law*, terdapat beberapa instrumen *soft law* yang terkait dengan pengurangan dan pengelolaan sampah makanan di tingkat global. Diantaranya ialah Pedoman Pengurangan dan Pengelolaan Sampah Makanan Global (*Global Guidance on Food Loss and Waste Reduction*) yang dikeluarkan oleh Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO) dan Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNEP) pada tahun 2019. Beberapa poin penting dalam pedoman ini antara lain mengenai pentingnya meningkatkan kesadaran dan edukasi mengenai dampak negatif dari

---

<sup>18</sup> Lucifero, "Food Loss and Waste in the EU Law between Sustainability of Well-Being and the Implications on Food System and on Environment."

sampah makanan, mengurangi limbah makanan dengan mengoptimalkan sumber daya dan proses produksi makanan, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas dalam rantai pasok makanan.

Instrument internasional lainnya adalah Panduan Pengurangan Limbah Makanan Restoran (*Restaurant Food Waste Reduction Toolkit*) yang dikeluarkan oleh *Environmental Protection Agency* (EPA) Amerika Serikat yang mengatur tentang pengurangan dan pengelolaan sampah makanan di sektor restoran. Panduan ini memberikan informasi dan saran praktis kepada restoran mengenai cara mengurangi limbah makanan, seperti melakukan perencanaan menu yang lebih efektif, meningkatkan penggunaan bahan makanan yang efisien, dan mengurangi penggunaan kemasan sekali pakai.

### **3. Penerapan Aturan Internasional dalam Pengaturan Sampah Makanan di Indonesia**

Di tingkat internasional, beberapa negara telah memperkenalkan peraturan dan kebijakan yang secara khusus mengatur tentang pengurangan dan pengelolaan sampah makanan. Contohnya, Prancis telah mengesahkan undang-undang yang melarang supermarket untuk membuang makanan yang masih layak konsumsi. Korea Selatan juga telah menerapkan sistem tarif sampah

makanan untuk mendorong konsumen dan industri makanan untuk mengurangi sampah makanan.<sup>19</sup> Kemudian Korea Selatan khususnya Seoul memiliki beberapa strategi dan upaya dalam hal mengurangi permasalahan sampah makanan hingga mengelolanya yaitu dengan membuat tempat sampah pintar yang berbasis RFID atau *radio frequency identification*, kemudian membeda-bedakan jenis sampah hingga menerapkan kebijakan.<sup>20</sup>

Sedangkan di Indonesia, beberapa peraturan dan kebijakan yang terkait dengan pengelolaan sampah makanan antara lain diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Mi Hyung Kim et al., “Evaluation of Food Waste Disposal Options by LCC Analysis from the Perspective of Global Warming: Jungnang Case, South Korea,” *Waste Management* 31, no. 9–10 (2011): 2112–2120, <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2011.04.019>.

<sup>20</sup> Nadia Wulandari and Shannaz Mutiara Deniar, “Upaya Negara Korea Selatan Dalam Menangani Food Waste ( Sampah Makanan )” 12, no. 2 (2023): 112–124.

<sup>21</sup> Nasya Nurul Amalina, “Pendekatan Quadruplehelix Dalam Menanggulangi Problematika Sampah Makanan Di Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Hukum,” *Padjadjaran Law Research & Debate Society* 10, no. 2 (2022).

Dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, beberapa pasal dapat dikaitkan dengan sampah makanan antara lain Pasal 5 yang menyatakan bahwa setiap orang bertanggung jawab untuk memilah sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga, dan Pasal 22 yang mengatur tentang pengelolaan sampah organik atau sampah makanan.

Aturan terkait lain ialah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.11/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2018 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Peraturan ini memberikan pedoman bagi masyarakat dan perusahaan dalam pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), termasuk limbah makanan yang mengandung B3. Peraturan ini juga mengatur tentang prosedur pengolahan limbah B3 dan sanksi bagi pelanggar. Pasal-pasal yang terkait dengan sampah makanan dalam aturan-aturan tersebut dapat membantu untuk mendorong pengurangan dan pengelolaan sampah makanan secara lebih baik dan efektif.

#### **4. Tantangan dalam Mengatasi Permasalahan Sampah Makanan di Indonesia**

Terdapat beberapa hambatan dalam mengatasi permasalahan sampah makanan di Indonesia. Faktor-faktor yang menyebabkan banyaknya sampah makanan secara global, di Asia, dan khususnya di Indonesia dapat bervariasi tergantung pada kondisi geografis, sosial, ekonomi, dan kebijakan masing-masing wilayah.<sup>22</sup> Beberapa faktor yang umumnya menyebabkan banyaknya sampah makanan adalah produksi makanan yang berlebihan. Salah satu faktor terbesar yang menyebabkan banyaknya sampah makanan adalah produksi makanan yang berlebihan. Kebanyakan makanan diproduksi dalam jumlah yang lebih banyak dari yang dibutuhkan, baik di level pertanian maupun di industri makanan dan minuman. Banyak makanan yang terbuang karena sudah kadaluarsa, cacat, atau tidak layak konsumsi.

Faktor penyebab lain ialah kebiasaan konsumsi. Kebiasaan konsumsi juga berkontribusi pada banyaknya sampah makanan.<sup>23</sup> Beberapa masyarakat cenderung membeli makanan dalam jumlah yang lebih banyak

---

<sup>22</sup> FAO, *Food Waste Index Report 2021*, Unep, 2021.

<sup>23</sup> Felix Ekardt, *Sustainability, Transformation, Governance, Ethics, Law* (Springer, 2019).

daripada yang dibutuhkan dan membuang makanan yang masih layak dikonsumsi karena kelebihan persediaan atau tidak tahan lama. Selain itu terdapat ketidaksempurnaan pada sistem distribusi dan penjualan. Sistem distribusi dan penjualan makanan yang tidak sempurna dapat menyebabkan banyaknya sampah makanan. Beberapa makanan bisa rusak atau kadaluarsa selama proses distribusi dan penjualan, terutama di negara-negara dengan infrastruktur dan teknologi yang kurang maju.<sup>24</sup>

Faktor lainnya ialah kurangnya kesadaran tentang pengelolaan sampah makanan. Kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang pengelolaan sampah makanan di kalangan masyarakat, industri makanan, dan pemerintah juga menjadi faktor penyebab banyaknya sampah makanan. Banyak orang yang tidak tahu cara menyimpan, memanfaatkan, atau membuang sisa makanan dengan benar.

Secara khusus, di Asia dan Indonesia, beberapa faktor lain yang menyebabkan banyaknya sampah makanan diantaranya ialah kebiasaan konsumsi berlebihan dan makanan sisa. Beberapa budaya di

---

<sup>24</sup> Claudia Giordano and Silvio Franco, "Household Food Waste from an International Perspective," *Sustainability (Switzerland)* 13, no. 9 (2021): 1–9.

Asia, termasuk Indonesia, memiliki kebiasaan konsumsi yang berlebihan, di mana makanan sering dianggap sebagai tanda kekayaan atau status sosial. Selain itu, makanan sisa sering ditinggalkan di atas meja atau di jalan-jalan pasar.

Di beberapa negara termasuk Indonesia infrastruktur pengelolaan sampah masih kurang memadai. Kurangnya infrastruktur pengelolaan sampah di banyak kota di Asia dan Indonesia menjadi faktor penting dalam meningkatkan jumlah sampah makanan. Beberapa daerah bahkan masih mengandalkan pembuangan sampah di tempat pembuangan akhir tanpa adanya sistem pemilahan atau daur ulang<sup>25</sup>. Lebih lanjut, keterbatasan teknologi juga menjadi permasalahan dalam pengelolaan sampah makanan. Teknologi pengolahan sampah makanan yang efektif seperti kompos atau biogas masih terbatas di beberapa wilayah.

---

<sup>25</sup> Hannah Barker et al., “Towards Sustainable Food Systems: Exploring Household Food Waste by Photographic Diary in Relation to Unprocessed, Processed and Ultra-Processed Food,” *Sustainability (Switzerland)* 15, no. 3 (2023).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di Asia yang menyumbang sampah ke-2 terbesar didunia.<sup>26</sup> Selain itu, Indonesia merupakan salah satu negara di Asia yang memproduksi banyak sampah makanan. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), sampah makanan di Indonesia mencapai sekitar 37 persen dari total sampah yang dihasilkan di negara ini pada tahun 2020. Jumlah ini terbilang cukup tinggi dan menunjukkan bahwa Indonesia juga menjadi salah satu penghasil sampah makanan yang signifikan di dunia. Setiap orang Indonesia rata-rata membuang makanan setara Rp 2,1 juta pertahun. Hasil analisis "Kompas" menemukan, nilai sampah makanan di Indonesia mencapai Rp 330 triliun pertahun.<sup>27</sup>

Menurut statistik yang dirilis oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional pada tahun 2021, terdapat sebuah fakta yang signifikan terkait timbulan sampah makanan di Indonesia, yang berada dalam kisaran antara 115 hingga 184 kilogram per individu setiap

---

<sup>26</sup> Stephen, Raymond, and Handri Santoso, "Aplikasi Convolution Neural Network Untuk Mendeteksi Jenis-Jenis Sampah," *Explore – Jurnal Sistem Informasi dan Telematika* 10, no. 2 (2019): 122–132.

<sup>27</sup> Satrio Pangarso, "Sampah Makanan Indonesia Mencapai Rp 330 Triliun," *Kompas*, 2022, <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2022/05/18/sampah-makanan-capai-lebih-rp-330-triliun>.

tahunnya. Angka ini menggambarkan jumlah yang mencapai sekitar Rp 213 triliun hingga Rp 551 triliun, yang pada gilirannya dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap penyediaan pangan bagi populasi Indonesia yang mencapai 61 hingga 125 juta jiwa. Disamping itu, total emisi karbon yang dihasilkan dari timbulan sampah makanan ini diperkirakan mencapai sekitar 1.702,9 ekuivalen karbon dioksida. Hal ini menjadi sebuah perhatian yang mendalam dan menggarisbawahi urgensi bagi setiap pemerintah daerah untuk mengurangi pemborosan pangan.

Dari faktor-faktor yang disampaikan di atas, dapat dijelaskan beberapa kendala yang dihadapi Indonesia dalam mengatasi sampah makanan yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan. *Pertama* ialah kurangnya kesadaran masyarakat. Salah satu kendala utama dalam mengatasi sampah makanan adalah kurangnya kesadaran masyarakat mengenai dampak negatif dari limbah makanan terhadap lingkungan. Masyarakat seringkali menganggap limbah makanan sebagai sesuatu yang tidak berbahaya, sehingga tidak memperhatikan pengelolaannya dengan baik. Kurangnya edukasi dan informasi yang tepat mengenai pengelolaan

sampah makanan juga menjadi faktor penyebab kurangnya kesadaran masyarakat.<sup>28</sup>

*Kedua* ialah keterbatasan sumber daya. Mengatasi sampah makanan juga memerlukan sumber daya yang cukup, baik dari segi tenaga manusia, teknologi, dan fasilitas pengolahan limbah. Namun, keterbatasan sumber daya seringkali menjadi kendala bagi negara, terutama bagi negara-negara berkembang. Kendala yang ketiga ialah kurangnya regulasi dan infrastruktur yang memadai. Indonesia masih belum memiliki regulasi yang jelas mengenai pengelolaan sampah makanan, sehingga sulit untuk mengawasi dan mengontrol pengelolaannya. Selain itu, infrastruktur pengolahan sampah makanan yang memadai juga masih terbatas, sehingga sulit untuk mengolah limbah makanan dengan cara yang ramah lingkungan.

Kendala berikutnya adalah tantangan dalam mengolah sampah organik. Mengolah sampah organik atau sampah makanan juga memiliki tantangan tersendiri. Sampah organik membutuhkan proses pengolahan yang lebih kompleks dibandingkan dengan sampah anorganik,

---

<sup>28</sup> N F A R Sulaiman and A Ahmad, "Save The Food for A Better Future: A Discussion on Food Wastage in Malaysia," *International Journal of Law, Government and Communication* 3, no. 10 (2018): 12–21, [www.ijgc.com](http://www.ijgc.com).

sehingga memerlukan teknologi dan fasilitas pengolahan yang lebih canggih. Selain itu, pengolahan sampah organik juga dapat menimbulkan masalah lingkungan baru, seperti penggunaan energi dan emisi gas rumah kaca.

Terakhir adalah kurangnya kolaborasi antar-sektor dan negara. Mengatasi sampah makanan juga memerlukan kolaborasi yang erat antar-sektor dan antar-negara. Namun, kurangnya kolaborasi ini menjadi kendala bagi negara dalam mengatasi sampah makanan. Seringkali, sektor swasta dan masyarakat tidak terlibat secara aktif dalam pengelolaan sampah makanan, sehingga sulit untuk menciptakan solusi yang efektif. Selain itu, kurangnya kerjasama antar-negara juga dapat memperburuk masalah sampah makanan di tingkat global.

Untuk mengatasi kendala tersebut di atas, Indonesia harus melakukan upaya dalam mengatasi permasalahan sampah makanan. Beberapa upaya dalam mengatasi permasalahan sampah makanan di Indonesia, termasuk upaya di bidang hukum dan regulasi diantaranya adalah dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga. Peraturan ini bertujuan untuk mengatur tentang pengelolaan sampah

rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga secara terpadu, meliputi pengurangan, pemanfaatan, dan pengolahan sampah. Dalam peraturan ini juga diatur mengenai tanggung jawab produsen terhadap sampah yang dihasilkan. Upaya lain yaitu dengan mengadakan Program 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*). Program 3R dilakukan oleh pemerintah Indonesia dalam upaya mengurangi jumlah sampah makanan yang dihasilkan.<sup>29</sup>

Program ini meliputi edukasi masyarakat untuk mengurangi penggunaan kemasan dan barang-barang yang sulit diuraikan, penggunaan produk yang dapat didaur ulang, dan pengurangan penggunaan bahan kimia yang berbahaya. Pemerintah Indonesia juga mengajak sektor swasta untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah makanan. Beberapa perusahaan makanan di Indonesia telah melakukan inovasi dalam pengelolaan limbah makanan, seperti penggunaan limbah makanan sebagai bahan baku energi dan pupuk.

Upaya lain yang juga penting ialah kampanye kesadaran masyarakat. Pemerintah Indonesia melakukan kampanye kesadaran masyarakat mengenai pentingnya

---

<sup>29</sup> Bambang Hermanu, “Pengelolaan Limbah Makanan (Food Waste) Berwawasan Lingkungan Environmentally Friendly Food Waste Management.”

pengelolaan sampah makanan. Kampanye ini meliputi edukasi mengenai pengelolaan limbah makanan yang baik dan benar, pengurangan pemborosan makanan, dan penggunaan produk organik.

Upaya pemerintah Indonesia dalam mengatasi permasalahan sampah makanan ini menunjukkan adanya keseriusan dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Namun, upaya tersebut masih perlu terus ditingkatkan dan didukung oleh masyarakat dan sektor swasta agar pengelolaan sampah makanan dapat dilakukan secara efektif dan berkelanjutan. Sejalan dengan hal ini, ditekankan perlunya pemerintah Republik Indonesia untuk segera merumuskan Rancangan Undang-Undang (RUU) yang mengatur tentang Bank Pangan. RUU ini memiliki potensi untuk memperkuat kerangka kerja kerjasama dalam pengelolaan pangan, yang melibatkan peran pelaku usaha, penyelenggara bank pangan, masyarakat, dan pemerintah. Lebih lanjut, RUU tentang Bank Pangan ini dapat mengesahkan status legalitas kegiatan Bank Pangan, seperti memberikan insentif bagi pelaku usaha yang menyumbangkan pangan sebagai pengganti atau pengurang Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

### **C. Penutup**

Sampah makanan memiliki dampak yang merugikan pada lingkungan dan kesehatan manusia. Pencemaran tanah dan air, peningkatan emisi gas rumah kaca, menarik hewan liar dan serangga, dan pembuangan sampah yang tidak terkendali adalah beberapa dampak dari sampah makanan pada lingkungan. Penting untuk mengambil tindakan untuk mengurangi jumlah sampah makanan yang dihasilkan dan memperbaiki sistem pembuangan sampah yang ada untuk melindungi lingkungan dan kesehatan manusia.

Indonesia telah melakukan beberapa upaya dalam mengatasi masalah sampah makanan, seperti dengan mengadopsi sistem 3R (*reduce, reuse, recycle*) dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengurangi sampah makanan. Namun, masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengatasi masalah sampah makanan secara efektif. Perlindungan hukum internasional terhadap masalah sampah makanan juga sangat penting untuk memastikan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan koordinasi antar negara dan implementasi aturan hukum internasional yang relevan dalam mengatasi masalah sampah makanan secara global.

Pemerintah sebagai pemegang tertinggi kekuasaan di suatu negara harus mampu menerapkan pengelolaan sampah yang terpadu. Usaha pencegahan dan pengurangan sampah merupakan usaha awal dalam mencapai target pengurangan sampah makanan. Hal ini dapat dilakukan dengan membagikan makanan yang masih layak pada orang yang membutuhkan. Implementasi pengelolaan sampah makanan yang dapat dilakukan di Indonesia adalah dimulai dari pemilahan sampah makanan dengan memperhatikan kualitas wadah sampah, pengumpulan sampah makanan yang dibedakan dengan sampah jenis lain dan memperhatikan jadwal pengumpulan sampah makanan, pengolahan sampah makanan dengan teknologi tertentu, dan memastikan pembuangan sebagai pilihan terakhir dalam alur hidup sampah makanan.

## Referensi

- Amalina, Nasya Nurul. "Pendekatan Quadruplehelix Dalam Menanggulangi Problematika Sampah Makanan Di Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Hukum." *Padjadjaran Law Research & Debate Society* 10, no. 2 (2022).
- Bajželj, Bojana, Thomas E. Quested, Elin Rööös, and Richard P.J. Swannell. "The Role of Reducing Food Waste for Resilient Food Systems." *Ecosystem Services* 45, no. July (2020): 101140. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101140>.
- Bambang Hermanu. "Pengelolaan Limbah Makanan (Food Waste) Berwawasan Lingkungan Environmentally Friendly Food Waste Management." *Jurnal Agrifoodtech* 1, no. 1 (2022): 1-11.
- Barker, Hannah, Peter J. Shaw, Beth Richards, Zoe Clegg, and Dianna M. Smith. "Towards Sustainable Food Systems: Exploring Household Food Waste by Photographic Diary in Relation to Unprocessed, Processed and Ultra-Processed Food." *Sustainability (Switzerland)* 15, no. 3 (2023).
- Chaerul, Mochammad, and Sharfina Ulfa Zatadini. "Perilaku Membuang Sampah Makanan Dan Pengelolaan Sampah Makanan Di Berbagai Negara: Review." *Jurnal Ilmu Lingkungan* 18, no. 3 (2020): 455-466.
- Colin, W. "Trigeminal Intraoral Schwannomas." *Compendium (Newtown, Pa.)* 11, no. 11 (1990).
- Dihni, Vika Azkiya. "Produksi Sampah Makanan Indonesia

Tertinggi Di Asia Tenggara.” Databoks, 22AD.  
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/06/27/produksi-sampah-makanan-indonesia-tertinggi-di-asia-tenggara>.

Ekaradt, Felix. *Sustainability, Transformation, Governance, Ethics, Law*. Springer, 2019.

FAO. *Food Waste Index Report 2021*. Unep, 2021.

Garske, Beatrice, Katharine Heyl, Felix Ekaradt, Lea Moana Weber, and Wiktorina Gradzka. “Challenges of Food Waste Governance: An Assessment of European Legislation on Food Waste and Recommendations for Improvement by Economic Instruments.” *Land* 9, no. 7 (2020): 1–23.

Giordano, Claudia, and Silvio Franco. “Household Food Waste from an International Perspective.” *Sustainability (Switzerland)* 13, no. 9 (2021): 1–9.

Jamaludin, Husna, Hashim Suliman Elshreef Elmaky, and Sarina Sulaiman. “The Future of Food Waste: Application of Circular Economy.” *Energy Nexus* 7, no. December 2021 (2022): 100098.  
<https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100098>.

Kim, Mi Hyung, Yul Eum Song, Han Byul Song, Jung Wk Kim, and Sun Jin Hwang. “Evaluation of Food Waste Disposal Options by LCC Analysis from the Perspective of Global Warming: Jungnang Case, South Korea.” *Waste Management* 31, no. 9–10 (2011): 2112–2120.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2011.04.019>.

- Kim, Sanghyo, and Sang Hyeon Lee. "Examining Household Food Waste Behaviors and the Determinants in Korea Using New Questions in a National Household Survey." *Sustainability (Switzerland)* 12, no. 20 (2020): 1–24.
- Lucifero, Nicola. "Food Loss and Waste in the EU Law between Sustainability of Well-Being and the Implications on Food System and on Environment." *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 8 (2016): 282–289.
- Michael Blakeney, Food Loss and Food Waste: Causes and Solutions. *Food Loss and Food Waste: Causes and Solutions*,. Edward Elgar Publishing, 2019.
- Nations, United. "Monitoring Emission Targets," 2020. [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol?gclid=EAIAIQobChMI5YPi0oaI\\_wIVWGsrCh0fTw54EAAYASAAEgKF0PD\\_BwE](https://unfccc.int/kyoto_protocol?gclid=EAIAIQobChMI5YPi0oaI_wIVWGsrCh0fTw54EAAYASAAEgKF0PD_BwE).
- Okumus, Bendegul. "How Do Hotels Manage Food Waste? Evidence from Hotels in Orlando, Florida." *Journal of Hospitality Marketing and Management* 29, no. 3 (2020): 291–309.  
<https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1618775>.
- Pangarso, Satrio. "Sampah Makanan Indonesia Mencapai Rp 330 Triliun." *Kompas*, 2022. <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2022/05/18/sampah-makanan-capai-lebih-rp-330-triliun>.
- Principato, Ludovica, Giovanni Mattia, Alessio Di Leo, and Carlo Alberto Pratesi. "The Household Wasteful Behaviour Framework: A Systematic Review of Consumer Food

- Waste.” *Industrial Marketing Management* 93, no. July 2020 (2021): 641–649.  
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.07.010>.
- Stephen, Raymond, and Handri Santoso. “Aplikasi Convolution Neural Network Untuk Mendeteksi Jenis-Jenis Sampah.” *Explore – Jurnal Sistem Informasi dan Telematika* 10, no. 2 (2019): 122–132.
- Sulaiman, N F A R, and A Ahmad. “Save The Food for A Better Future: A Discussion on Food Wastage in Malaysia.” *International Journal of Law, Government and Communication* 3, no. 10 (2018): 12–21. [www.ijgc.com](http://www.ijgc.com).
- Wulandari, Nadia, and Shannaz Mutiara Deniar. “Upaya Negara Korea Selatan Dalam Menangani Food Waste ( Sampah Makanan )” 12, no. 2 (2023): 112–124.
- Zainal, Dalilawati, and Khana Azwar Hassan. “Factors Influencing Household Food Waste Behaviour in Malaysia International Journal of Research in Business , Economics and Management.” *International Journal of Research in Business , Economics and Management* 3, no. 3 (2019): 56–71.