

---

# MENGURANGI EMISI METANA MELALUI SISTEM ZERO FOOD WASTE

---



SEPTEMBER 2024

# Indeks

<b>Gambaran Umum</b>	<b>2</b>
<b>Mencegah Susut dan Sisa Pangan dan Mengurangi Sampah Makanan melalui Pendekatan Zero Waste untuk Pengurangan Metana dengan Prinsip Keadilan Lingkungan</b>	<b>3</b>
<b>Prinsip Keadilan Lingkungan</b>	<b>11</b>
<b>Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)</b>	<b>12</b>
<b>Referensi Tambahan</b>	<b>15</b>

# Gambaran Umum

Pada tahun 2022, lebih dari 1 miliar ton sampah makanan diproduksi di seluruh dunia - setara dengan sekitar 132 kg per orang<sup>1</sup> – menjadikan isu susut dan sisa pangan (*food loss and waste*) sebagai masalah global yang mendesak, dengan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan yang signifikan. Menurut Program United Nations Environment Programme (UNEP), hal ini menyebabkan kerugian ekonomi lebih dari 1 triliun dolar<sup>2</sup>, dan mempengaruhi pelaku di seluruh rantai nilai, mulai dari produsen kecil dan besar hingga penjual, distributor, dan konsumen. Ironisnya, **hampir 800 juta orang menderita kelaparan** dan 15 juta anak di bawah usia lima tahun mengalami malnutrisi<sup>3</sup>.

**Sampah makanan menjadi bagian dari aliran sampah organik, meningkatkan beban finansial dan risiko lingkungan pada program pengelolaan sampah padat di tingkat pemerintahan kota.** Sektor sampah merupakan sumber emisi metana antropogenik terbesar ketiga di dunia, menyumbang hampir 20% dari total emisi global<sup>4</sup>. Metana adalah gas rumah kaca dengan potensi pemanasan 82,5 kali lebih besar dibandingkan karbon dioksida dalam jangka waktu 20 tahun<sup>5</sup>. Pada sektor sampah, metana dihasilkan ketika bahan yang dapat terurai secara hayati, termasuk sampah makanan, terurai dalam lingkungan yang kekurangan oksigen, seperti yang terjadi di tempat pembuangan akhir (TPA) sampah. **Secara keseluruhan, susut pangan dan sampah makanan menyumbang 8 hingga 10 persen dari seluruh emisi gas rumah kaca global<sup>6</sup>.**

**Dimensi susut dan sisa pangan, serta timbulansampah makanan menunjukkan adanya kegagalan secara sistemik dalam pengelolaan makanan.** Cara produksi, distribusi, penjualan, dan konsumsi makanan mempengaruhi berbagai krisis yang kita hadapi: perubahan iklim, kehilangan keanekaragaman hayati dan kedaulatan pangan, kelebihan beban sistem pengelolaan sampah, polusi, pemborosan air dan energi, kemiskinan, serta kehilangan mata pencaharian. Oleh karena itu, solusi



<sup>1</sup> UNEP, 2024. World squanders over 1 billion meals a day - UN report.

<https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/world-squanders-over-1-billion-meals-day-un-report>

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> UNEP, 2024. Food Waste Index Report 2024. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/45230>

<sup>4</sup> UNEP, 2021. New global methane pledge aims to tackle climate change.

<https://www.unep.org/news-and-stories/story/new-global-methane-pledge-aims-tackle-climate-change>

<sup>5</sup> Masson-Delmotte, Valérie, Panmao Zhai, Anna Pirani, Sarah L. Connors, Clotilde Péan, Sophie Berger, Nada Caud, et al., eds. 2021. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.

<sup>6</sup> FAO, 2022. Tackling food loss and waste: A triple win opportunity.

<https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-UNEP-agriculture-environment-food-loss-waste-day-2022/en>



untuk masalah ini pun harus bersifat sistemik, mencakup intervensi di seluruh rantai nilai pangan, dan berfokus oleh keadilan lingkungan serta pendekatan nol sampah atau *zero waste*.

### **Mencegah Susut dan Sisa Pangan dan Mengurangi Sampah Makanan Melalui Pendekatan Zero Waste untuk Pengurangan Metana yang Memperhatikan Prinsip-Prinsip Keadilan Lingkungan**

**Kebutuhan mendesak untuk beralih ke sistem pangan yang sehat, adil, dan lebih efisien sangat bergantung pada adopsi penerapan *zero waste*.** Salah satu cara terefektif dan mudah diakses dalam mengurangi jumlah sampah dan emisi metana adalah dengan mencegah dan mengolah sampah makanan. Rata-rata wilayah regional dunia menghasilkan lebih dari 50 persen sampah organik di daerah perkotaannya, kecuali Eropa, Asia Tengah, dan Amerika Utara, yang menghasilkan lebih banyak sampah kering<sup>7</sup>. Strategi *zero waste* yang fokus pada pencegahan sampah organik masuk ke TPA, tempat pembuangan sampah, dan insinerator memiliki biaya rendah, bisa diterapkan di berbagai tempat, dan mudah diperluas. Selain itu, strategi ini lebih efektif dalam mengurangi emisi metana dibandingkan dengan strategi lain yang berfokus pada intervensi akhir seperti sistem *landfill gas capture* atau penangkapan gas TPA<sup>8</sup>. Tak hanya itu, strategi ini juga memberikan manfaat sosial dan lingkungan seperti menciptakan lapangan kerja, mengurangi ketidaksetaraan, dan memperbaiki kualitas udara<sup>9</sup>. Menangani sampah makanan dapat mengurangi emisi antara 0,8 hingga 4,4 ton CO<sub>2</sub>e per ton sampah yang dicegah, dan pengurangan sampah makanan yang komprehensif bisa menurunkan emisi gas rumah kaca global sebesar 2% hingga 5%<sup>10</sup>.

*"Strategi yang efektif dan ambisius untuk mengatasi sampah makanan harus mencakup seluruh sistem pangan, dari tahap produksi hingga pembuatan kompos" (Zero Waste Europe, 2019).*

**Selain itu, ada kebutuhan mendesak untuk memulihkan kesehatan tanah.** Salah satu caranya adalah dengan menggunakan kompos dalam praktik pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penggunaan kompos dapat mengembalikan nutrisi dan bahan organik ke tanah, memperbaiki struktur fisiknya, meningkatkan kapasitas retensi air dan ketahanan terhadap kekeringan, serta mengurangi kebutuhan irigasi, pembajakan tanah serta erosi<sup>11</sup>. Ini mencegah degradasi tanah, meningkatkan produksi tanaman, memperbaiki sekuestrasi karbon, dan menghemat

<sup>7</sup> World Bank, 2018. What a Waste 2.0. <https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/>

<sup>8</sup> Changing Markets Foundation, GAIA, EIA, 2022. Methane Matters. <https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2022/03/METHANE-MATTERS.pdf>

<sup>9</sup> GAIA, 2022. Zero Waste to Zero Emissions. [https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2022/11/zero-waste-to-zero-emissions\\_full-report.pdf](https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2022/11/zero-waste-to-zero-emissions_full-report.pdf)

<sup>10</sup> Dorward, Leejah J. 2012. "Where Are the Best Opportunities for Reducing Greenhouse Gas Emissions in the Food System (Including the Food Chain)? A Comment." *Food Policy* 37 (4): 463–66. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.04.006>; Saleemdeen, Ramy, David Font Vivanco, Abir Al-Tabbaa, and Erasmus K. H. J. zu Ermgassen. 2017. "A Holistic Approach to the Environmental Evaluation of Food Waste Prevention." *Waste Management* 59 (January): 442–50. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.09.042>; Venkat, Kumar. 2011. "The Climate Change and Economic Impacts of Food Waste in the United States." *International Journal on Food System Dynamics* 2 (4): 431–46. <https://doi.org/10.18461/ijfsd.v2i4.247>.

<sup>11</sup> Taiwo, Adewale M. 2011. "Composting as A Sustainable. Waste Management Technique in Developing Countries." <https://doi.org/10.3923/jest.2011.93.102>.

sejumlah besar energi serta emisi gas rumah kaca dengan menggantikan pupuk sintetis secara sebagian atau sepenuhnya.<sup>12</sup> Metode lain yang menghubungkan strategi zero waste dengan produksi pangan meliputi pemberian makan hewan dengan sampah organik, menggunakan teknologi pencernaan anaerobik (biodigester), dan budidaya *black soldier fly larvae* atau larva lalat tentara hitam untuk mengolah sampah organik serta memberi makan hewan.

### **Zero waste dan Agroekologi: menutup siklus nutrisi dengan keadilan lingkungan.**

Sistem zero waste mendukung agroekologi dan pertanian regeneratif. Dengan menggunakan kompos, kita dapat memperbaiki struktur tanah, menggantikan pestisida dan pupuk sintetis, serta meningkatkan kesehatan tanah dan kemampuannya untuk menahan air. Mengembalikan siklus nutrisi juga berarti permintaan kompos di perkotaan akan meningkat, yang kemudian dapat diterapkan di taman, ruang publik, dan pembibitan tanaman. Gerakan agroekologi dan zero waste berpegang pada prinsip keadilan lingkungan dan mendorong perubahan sistemik untuk menciptakan sistem yang memprioritaskan kesehatan dan kesejahteraan planet serta manusia. Memperkuat penerapan zero waste dan agroekologi akan membawa manfaat lebih besar, seperti pola makan sehat, keamanan pangan, kedaulatan pangan, pengurangan sampah, penciptaan lapangan kerja, dan masyarakat yang lebih adil, sembari berkontribusi pada upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

### **Zero waste merupakan tujuan sekaligus rencana aksi.**

Tujuan zero waste adalah untuk memastikan pemulihan sumber daya dan melindungi sumber daya alam yang terbatas dengan menghentikan pembuangan sampah beracun di insinerator, tempat pembuangan sampah, dan TPA, serta menggantinya dengan sistem yang adil secara sosial dan lingkungan. Rencana ini mencakup pencegahan sampah, sistem guna ulang, pembuatan kompos, daur ulang, perubahan pola konsumsi, dan perancangan ulang produk dan kemasan di industri. Strategi-strategi ini berkontribusi pada pembentukan komunitas yang lebih tangguh, solusi perubahan iklim, keadilan sosial, dan lingkungan yang lebih sehat.

Kampanye informasi dan edukasi Gita Pertiwi mengenai pencegahan sampah makanan dengan anak-anak sekolah dasar di SD Mojo, Indonesia



<sup>12</sup> Favoino, Enzo, and Dominic Hogg. 2008. "The Potential Role of Compost in Reducing Greenhouse Gases." *Waste Management & Research* 26 (1): 61–69. <https://doi.org/10.1177/0734242X08088584>.



Sumber: Changing Markets Foundation, GAIA. EIA, 2022

## Strategi Zero Waste yang Disarankan dalam Hierarki Pengelolaan Sampah Makanan

### Pencegahan Sampah Organik:

- **Menerapkan regulasi** dengan tujuan pengurangan sampah makanan atau hierarki anti-sampah makanan, seperti Undang-Undang Prancis No. 2016-138 dan undang-undang terkait yang melarang supermarket dan pengecer makanan lainnya menghancurkan makanan yang masih layak konsumsi, dengan membuka jalur untuk pemulihan makanan. Di eThekweni, Afrika Selatan, Rencana Aksi Iklim 2019 menargetkan pengurangan 80% volume sampah makanan sisa berkualitas baik, disertai tindakan pendukung seperti pengembangan kerangka kebijakan, promosi kegiatan ekonomi sirkular, peningkatan kesadaran, dan mendorong distribusi makanan berlebih<sup>13</sup>. Regulasi lain juga bisa dibuat, misalnya untuk memperbaiki persyaratan pelabelan tanggal kadaluarsa.

<sup>13</sup> EtheKweni Municipality, 2019. Climate Action Plan. Towards Climate Resilience and Carbon Neutrality. [https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content\\_entry5c8ab5851647e100801756a3/5e5e3f71469c8b00a735fbac/files/Climate\\_Action\\_Plan\\_web.pdf](https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content_entry5c8ab5851647e100801756a3/5e5e3f71469c8b00a735fbac/files/Climate_Action_Plan_web.pdf)

- Menciptakan skema ekonomi berupa pemberian **insentif** dan **sanksi** untuk mendorong pencegahan sampah makanan serta identifikasi cara untuk menutup celah manajemen di daerah pinggir perkotaan guna menghindari susut dan sisa pangan pada tahap produksi, dengan menggalakan dan mempromosikan sistem valorisasi (mengeringkan makanan, membuat makanan awetan, dll.). Contohnya adalah sistem pembuangan sampah berbasis volume di Seoul, di mana warga dikenakan biaya berdasarkan jumlah sampah yang mereka hasilkan, termasuk sampah domestik, makanan, dan jenis sampah lainnya. Sistem ini telah memungkinkan kota tersebut mengurangi produksi sampah padat perkotaan per kapita selama tiga dekade terakhir<sup>14</sup>.
- Meningkatkan **infrastruktur** dan **teknologi** untuk produksi dan penyimpanan guna mengurangi kerusakan tanpa meningkatkan penggunaan plastik di pasar induk. Contohnya adalah memperbaiki cold chain (rantai dingin) atau mewajibkan standar **desain ramah lingkungan** yang lebih tinggi pada perangkat elektronik seperti lemari es untuk meningkatkan pelestarian makanan.
- **Mempromosikan dan menerapkan praktik pengawetan dan penyimpanan makanan yang lebih baik** untuk memperpanjang umur simpan, dengan mempertimbangkan teknik yang tepat, rantai pasokan makanan yang lebih pendek, dan teknik bebas plastik.
- **Melakukan kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat** mengenai praktik konsumsi yang tak hanya sehat tapi juga bertanggung jawab, seperti pola belanja yang lebih baik, mengkonsumsi produk segar dan yang sudah matang, serta mengadopsi resep baru yang memanfaatkan lebih banyak bagian makanan, termasuk kulitnya, sembari mempromosikan kebiasaan memasak yang inovatif.

### Pemulihan Makanan:

Proyek Penyelamatan Roti oleh Gita Pertiwi di Panti Jati Adulam Ministry, panti jompo untuk orang dengan gangguan jiwa di Surakarta, Indonesia.



- **Mengembangkan rencana pengurangan sampah,** pelatihan, dan inisiatif lainnya untuk sektor HORECA (hotel, restoran, dan kafe).

- **Mempromosikan praktik donasi makanan dan food rescue atau penyelamatan makanan** yang tidak terjual atau berlebih untuk didistribusikan kembali kepada komunitas dan bank makanan. Misalnya, dalam tiga tahun terakhir, program *food rescue* di Milan, Italia, telah mengurangi 130 juta ton sampah makanan dari tempat

<sup>14</sup> GAIA, 2021. Citizens at the Center. Seoul's Journey to Zero Waste. <https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2021/11/Korea-1.pdf>



pembuangan sampah setiap tahun, menjadikan kota ini berada di jalur yang tepat untuk mencapai target pengurangan sampah makanan sebesar 50% pada tahun 2030<sup>15</sup>.

- **Melembagakan bank makanan dan sistem pemulihan makanan** untuk menyediakan struktur dan akses yang dapat diandalkan ke makanan bergizi bagi komunitas dengan menjadikan sistem ini bagian dari agenda kebijakan lokal. Contohnya, Program Pencegahan Sampah Makanan dan Pengelolaan Sampah di Pasar Induk Buenos Aires mendistribusikan buah dan sayuran yang masih bisa dimakan tetapi tidak terjual ke sekitar 400 dapur umum. Program ini juga telah membangun pabrik kompos untuk mengolah sampah organik dari pasar<sup>16</sup>.



Proyek *Zero Food Waste Outdoor Markets* dari Fundación Basura di Chili merupakan sebuah inisiatif yang menerapkan hirarki nol sampah untuk meminimalisir sampah, mengoptimalkan sumber daya, serta mendorong pemanfaatan ulang dan daur ulang.

<sup>15</sup> Bottinelli, S. 2021. The city of Milan's Local Food Hubs reduce 130 tonnes of food waste a year, and win Earth-Shot Prize. Food Matters Live, 18 October 2021. <https://earthshotprize.org/winners-finalists/city-of-milan/>

<sup>16</sup> Programa de Reducción de Pérdidas y Valorización de Residuos  
<https://mercadocentral.gob.ar/paginas/programa-de-reduccion-de-perdidas-y-valorizacion-de-residuos>



## Pemanfaatan Sampah Makanan:

- **Penyelamatan makanan untuk pakan ternak** adalah cara yang efektif untuk memanfaatkan nilai gizi sampah makanan dan merupakan alternatif yang baik untuk tanaman pakan yang memerlukan banyak sumber daya serta minyak dari biji-bijian.<sup>17</sup> Normalisasi pemanfaatan sampah organik dari pameran, supermarket, dan restoran sebagai pakan bagi hewan ternak pekarangan.
- **Produk bernilai tambah dari sampah makanan** berkontribusi dalam mengembangkan bisnis berbasis komunitas yang inovatif, menciptakan lapangan kerja baru, dan meningkatkan nilai ekonomi lokal. Contohnya adalah kelompok perempuan Mingueras di Chili yang mengolah kembali makanan yang tidak terjual menjadi selai dan acar<sup>18</sup>.



Di Chili, kampanye pengumpulan makanan dari Fundación Basura secara langsung mencegah timbulan sampah makanan dengan cara menyelamatkan dan menyumbangkan makanan yang tidak terjual dan diberikan oleh para penjual secara sukarela.

## Daur Ulang Material dengan Perlakuan Berdampak Tinggi:

- Menerapkan sistem pemilahan sampah dari sumbernya dan pengumpulan sampah organik secara terpisah.
- Mempromosikan dan mendukung pendirian sistem pengolahan seperti komposting, *vermicomposting*, dan pencernaan anaerobik untuk sampah organik yang dipisahkan sejak awal dari sumbernya. Budidaya lalat tentara hitam juga bisa dipertimbangkan untuk mengurangi volume sampah makanan dan digunakan sebagai pakan protein untuk hewan.

<sup>17</sup> GAIA, 2022. Zero Waste to Zero Emissions. [https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2022/11/zero-waste-to-zero-emissions\\_full-report.pdf](https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2022/11/zero-waste-to-zero-emissions_full-report.pdf)

<sup>18</sup> Fundación Basura, 2024. Minga Cerro Navia. <https://www.fundacionbasura.org/minga-cerro-navia/>.

**Biostabilisasi sampah residu** yang akan dibuang — yaitu sampah yang tersisa setelah pengumpulan dan pemrosesan material terpisah dilakukan — untuk mengurangi emisi metana dari TPA yang sudah ada<sup>19</sup>.

**Remediasi:** Penutup biologis aktif terbukti efektif dalam mengurangi emisi metana di TPA. Teknik lain seperti penangkapan gas tempat pembuangan harus diterapkan dengan hati-hati, menghindari penghalangan atau penundaan strategi pencegahan sampah<sup>20</sup>, dan memprioritaskan tindakan di hulu dalam hierarki pengelolaan sampah organik.

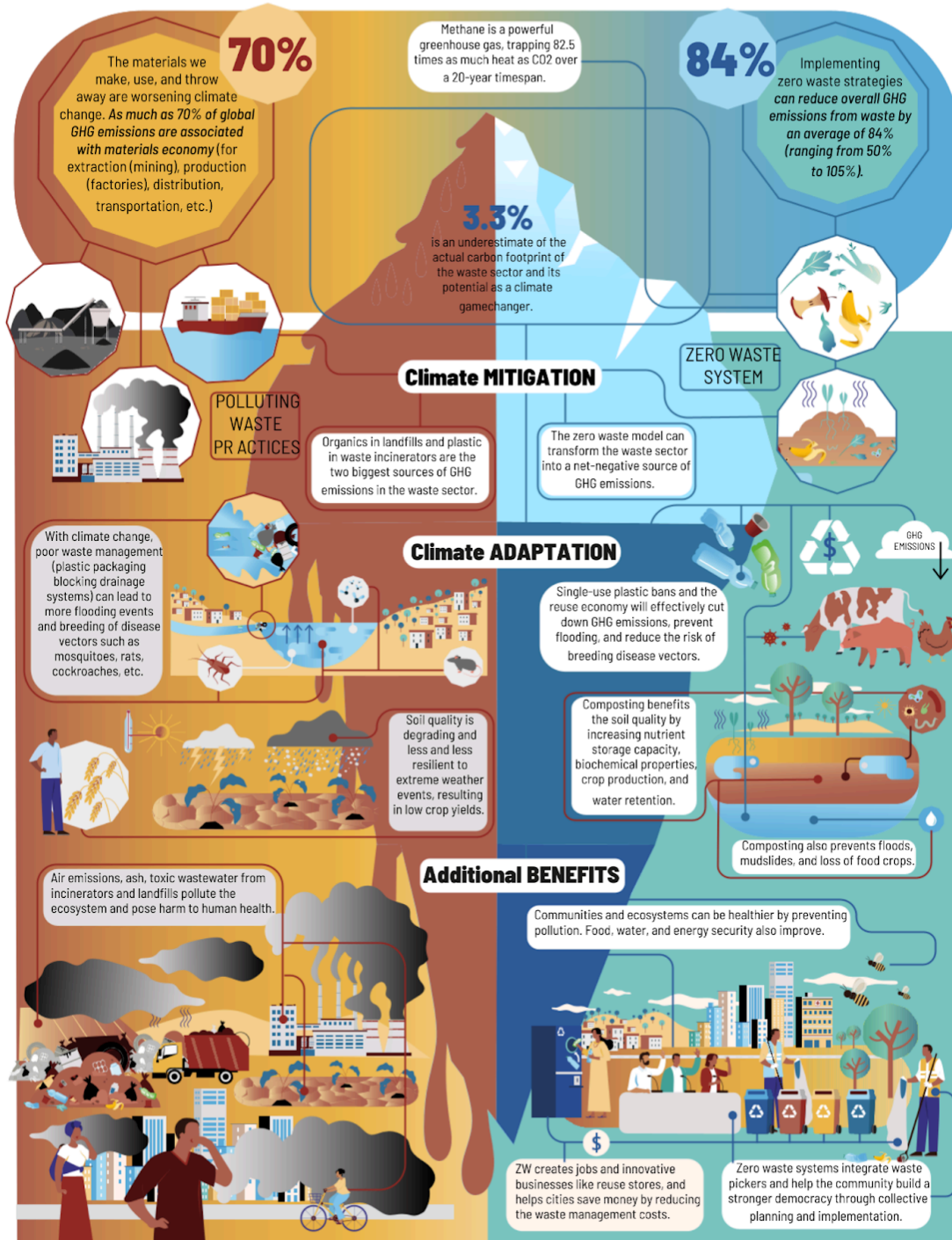
---

<sup>19</sup> Changing Markets Foundation, GAIA, EIA, 2022. Methane Matters.  
<https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2022/03/METHANE-MATTERS.pdf>

<sup>20</sup> Ibid.

# ZERO WASTE TO ZERO EMISSIONS

How reducing waste is a climate gamechanger



Read the [Zero Waste to Zero Emissions: How reducing waste is a climate gamechanger](#)



## Prinsip Keadilan Lingkungan

Demi mewujudkan perubahan sistemik yang mencakup semua aspek sistem pangan, upaya pengurangan kehilangan dan sampah pangan harus sejalan dengan prinsip keadilan lingkungan. Sebagai panduan, GAIA mengembangkan [Environmental Justice Principles for Fast Action on Waste and Methane](https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2024/03/environmental-justice-principles-EN-single-pages.pdf) atau Prinsip Keadilan Lingkungan untuk Aksi Cepat terhadap Sampah dan Metan yang dapat digunakan oleh pejabat pemerintah, lembaga keuangan, dan pihak-pihak yang merencanakan atau melaksanakan kebijakan, program, dan proyek terkait sampah<sup>21</sup>. Prinsip-prinsip ini dapat diterapkan pada pencegahan susut pangan dan sampah makanan sebagai berikut:

1. **Menghormati batasan planet untuk memastikan keadilan antar generasi:** Mendukung praktik agroekologi yang tahan terhadap perubahan iklim, memastikan pelestarian ekosistem lokal, dan kedaulatan pangan komunitas/petani lokal melalui penetapan keamanan dan ketahanan pangan. Mengutamakan pencegahan kehilangan pangan dan sampah makanan serta melakukan upaya terarah untuk distribusi yang lebih adil dan produksi makanan sehat yang memastikan akses yang efisien dan adil terhadap sumber daya bagi generasi saat ini dan mendatang.
2. **Menghormati semua pemulung dan pekerja sampah:** Memastikan partisipasi para pemulung, pengepul, dan petugas sampah dalam program pengelolaan sampah organik, dengan mengakui peran mereka dalam sistem zero waste. Hal ini akan berdampak pada perubahan dalam mata pencaharian dan gaya hidup, sekaligus mencegah risiko kesehatan dan keselamatan yang dihadapi para pekerja dan komunitas, seperti risiko tergelincir, bahaya ledakan di TPA, atau emisi dioksin dan furan dari insinerator.<sup>22</sup>
3. **Meningkatkan inklusi dan pembangunan berdasarkan pengetahuan lokal:** Memanfaatkan pengalaman dan pengetahuan komunitas lokal, petani, dan masyarakat adat dapat mempermudah peralihan ke rantai pasokan yang lebih pendek, menghindari pemindahan paksa komunitas lokal, memastikan solusi yang tepat dan layak di tingkat lokal, serta membangun kepemilikan terhadap produksi pangan dan solusi zero waste lokal.
4. **Merespon pencemaran dan kerusakan lingkungan dengan akuntabilitas:** Memastikan bahwa perusahaan, bisnis, dan sektor lain yang bertanggung jawab atas kerusakan lingkungan atau kerugian pada masyarakat dipegang akuntabel. Menerapkan prinsip "*the polluter pays*" di mana pihak pembuat polusi harus membayar. Hal ini akan memastikan bahwa pihak yang bertanggung jawab menanggung biaya pembersihan dan mitigasi, dengan harga yang cukup tinggi untuk mencegah polusi, yang merupakan tujuan utamanya.
5. **Mendukung solusi holistik melalui perubahan sistem:** Pendekatan yang menerapkan strategi di seluruh rantai pangan—dari produksi pangan berbasis agroekologi hingga strategi zero waste—memungkinkan tindakan yang berkontribusi pada tujuan yang lebih luas dan

<sup>21</sup> GAIA, 2023. Environmental Justice Principles.

<https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2024/03/environmental-justice-principles-EN-single-pages.pdf>

<sup>22</sup> GAIA, 2008. Incinerando el Futuro. <https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/GAIA.incinerandoelfuturo.pdf>

dampak yang lebih besar, seperti pangan dan pola makan sehat, kedaulatan dan keamanan pangan, perlindungan biodiversitas, kualitas udara yang lebih baik, ketahanan iklim, dan keadilan sosial.

### **Tujuan Pembangunan Berkelanjutan / Sustainable Development Goals (SDGs)**

Isu susut dan sisa pangan juga sampah makanan sangat berkaitan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan beberapa poin dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dalam Agenda 2030 Perserikatan Bangsa-Bangsa:

- **SDG 1, Menghapus Kemiskinan:** Meningkatkan ketersediaan dan akses pangan melalui distribusi yang lebih adil serta menciptakan lapangan kerja lokal di sektor pertanian, layanan, dan pengelolaan sampah.
- **SDG 2, Mengakhiri Kelaparan:** Mengimplementasikan distribusi pangan yang lebih adil, sistem berbagi dan donasi pangan, serta memprioritaskan akses bagi orang-orang yang hidup dalam kemiskinan dan kerentanan.
- **SDG 3, Kesehatan yang Baik dan Kesejahteraan:** Mempromosikan prinsip agroekologi dalam produksi pangan dan strategi zero waste.
- **SDG 8, Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi:** Membuat rantai produksi dan konsumsi pangan dengan siklus yang lebih pendek, mempertahankan lapangan kerja lokal, dan melibatkan pemulung dalam pengelolaan sampah makanan.
- **SDG 12, Produksi dan Konsumsi yang Bertanggung Jawab:** Tujuan 12.3 memiliki tujuan, yaitu “pada tahun 2030, mengurangi setengah sampah pangan global per kapita di tingkat ritel dan konsumen serta mengurangi susut pangan sepanjang rantai produksi dan pasokan, termasuk kerugian pasca-panen.”
- **SDG 13, Penanganan Perubahan Iklim:** Mengurangi emisi gas rumah kaca dari sampah organik dan praktik produksi seperti penggunaan pupuk sintetis yang intensif, sambil meningkatkan adaptasi terhadap pemanasan global melalui kedaulatan dan keamanan pangan, serta memperbaiki kondisi tanah melalui penggunaan kompos.

**Sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), berbagai tonggak dan inisiatif utama difokuskan untuk mengatasi susut pangan dan pemborosan makanan di seluruh dunia.** Pada tahun 2019, Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa menetapkan 26 September sebagai “International Day of Awareness of Food Loss and Waste” atau Hari Kesadaran Internasional tentang Pencegahan Susut Pangan dan Sampah Makanan, untuk meningkatkan kesadaran serta mendorong tindakan konkret dari semua sektor.

**Mempromosikan inisiatif zero waste akan mendukung pencapaian tujuan Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan.** Sebagaimana diakui oleh Majelis Umum PBB yang menetapkan 30 Maret sebagai [Hari Zero Waste Internasional](#), semua upaya untuk mengurangi susut dan sisa pangan juga sampah makanan sejalan dengan transisi menuju sistem zero waste.

### **Meningkatkan Komitmen Politik dan Aksi Nyata**

Meningkatkan komitmen global dan aksi nyata yang terkoordinasi di setiap level merupakan kebutuhan yang sangat penting demi menangani susut pangan dan sampah makanan secara efektif. Komitmen internasional, seperti [Global Methane Pledge](#) dan [Milan Urban Food Policy Pact](#) (Pakta Milan), memperjelas urgensi mendesak untuk segera bertindak. Pemerintah nasional harus segera mengintegrasikan usaha pengurangan susut dan sisa pangan juga sampah makanan, bersama dengan target zero waste, ke dalam Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (*Nationally Determined Contributions* - NDCs) mereka. Integrasi ini bukan hanya langkah strategis, tetapi langkah penting untuk memprioritaskan isu-isu krusial ini dan menerapkan undang-undang yang berarti.

Di saat yang bersamaan, peta jalan nasional untuk mencegah susut dan sisa pangan juga sampah makanan serta memaksimalkan pemanfaatan sampah organik melalui kompos atau pencernaan anaerobik biogas sangatlah penting. Langkah ini menciptakan kondisi yang mendukung untuk menghindari pembuangan sampah organik dan mengurangi emisi metana. Koordinasi antara berbagai departemen pemerintah sangat penting untuk merencanakan perubahan sistemik menuju sistem zero waste makanan. Contohnya, ini bisa mencakup pengembangan rantai nilai kompos dengan memberikan insentif untuk agroekologi di daerah pinggir perkotaan dan pola makan sehat.

Di tingkat lokal, tindakan cepat dapat dilakukan dengan memperkenalkan program dan kebijakan baru serta mendukung upaya yang sudah ada dari kelompok masyarakat, LSM, dan bisnis, seperti [Pasar Tanpa Sampah Makanan dari Fundación Basura di Chili dan Program Donasi Makanan dari Gita Pertiwi di Indonesia](#). Inisiatif-inisiatif ini dan yang serupa menunjukkan jalan ke depan yang dapat diperluas, dilembagakan, dan ditiru.



**Mengadopsi strategi zero waste terkait sistem pangan bukan hanya pilihan—tetapi juga merupakan langkah penting untuk mencapai manfaat iklim dan sosial yang signifikan bagi generasi sekarang dan mendatang. Tindakan politik yang kuat diperlukan untuk memulai jalur menuju penanganan sistematis terhadap susut dan sisa pangan. Saatnya untuk mengambil tindakan berani dan tegas adalah sekarang.**



## Additional References

- [BID, Food Loss and Waste Index, 2022](#)
- [EU, Food Loss and Waste Prevention Hub](#)
- [FAO, Food Loss, and Waste](#)
- [FAO, Plataforma de Pérdida y Desperdicio de alimentos](#)
- [FAO, PDA: Alcances, Causas y Prevención, 2011](#)
- [FAO, El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación, 2019](#)
- [FAO, Global facts and figures](#)
- [Food Waste Atlas](#)
- [United Nations Environment Programme and Climate and Clean Air Coalition \(2021\) Global Methane Assessment: Benefits and Costs of Mitigating Methane Emissions.](#)
- [UNEP, Food Waste Index Report, 2024](#)
- [UNEP, Key Messages Food Waste Index Report, 2024](#)
- [UN CC: E-learn, Food Waste Prevention Course](#)
- [GAIA, Practical Guide to Dealing with An Incineration Proposal, 2022](#)
- [GAIA, Zero Waste to Zero Emissions, 2022](#)
- [GAIA, Zero Waste](#)
- Changing Markets Foundation, GAIA, EIA, 2022. Methane Matters. <https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2022/03/METHANE-MATTERS.pdf>
- [Milan Urban Food Policy Pact](#)
- [Ministerio de Agricultura de Chile, Manual de Pérdida y Desperdicio de Alimentos, 2018. Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas](#)
- [ODEPA, Chile](#)
- [Research Institute. Creating a Sustainable Food Future, 2019](#)
- [Zero Waste Europe, Food Systems, 2019](#)
- [ZWIA, Zero Waste Hierarchy of Highest and Best Use](#)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2021 – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2023.

# Ucapan Terima Kasih

GAIA berterima kasih kepada semua komunitas yang ditampilkan dalam publikasi ini karena telah bersedia untuk diwawancarai, ditampilkan, dan berbagi foto dokumentasi untuk digunakan dalam publikasi.

Laporan ini dapat diterbitkan berkat dukungan dana dari Global Methane Hub (GMH). Pandangan yang diungkapkan dalam publikasi ini tidak mencerminkan pandangan GMH dan para penyandang dananya. Laporan ini maupun bagian-bagiannya dapat direproduksi untuk tujuan non-komersial selama sumber referensinya disebutkan secara lengkap. Dilarang memperbanyak laporan ini untuk tujuan penjualan atau komersial tanpa izin tertulis dari pemegang hak cipta.

**Foto-foto dalam laporan ini adalah hak milik dari Fundacion Basura dan Gita Pertiwi**

## TIM REDAKSI

### PENULIS

Cecilia Allen dan Macarena Guajardo

### PENINJAU

Sonia G. Astudillo, Shibu Nair, Mariela Pino, Yobel Novian Putra, dan Mariel Vilella

### DESAINER

Sonia G. Astudillo bersama Agnes Mampusti



## Mengurangi Emisi Metana melalui Sistem Zero Food Waste

©September 2024 Global Alliance for Incinerator Alternatives  
1958 University Avenue, Berkeley, CA, USA

GAIA adalah jaringan kelompok akar rumput serta aliansi nasional dan regional yang mewakili lebih dari 1000 organisasi dari 92 negara. Melalui pekerjaan kami, kami bertujuan untuk mengkatalisas perubahan global menuju keadilan lingkungan dengan memperkuat gerakan sosial akar rumput yang memajukan solusi terkait sampah dan polusi. Kami memimpikan dunia tanpa sampah yang adil dan dibangun di atas penghormatan terhadap batas-batas ekologis dan hak-hak masyarakat, di mana orang-orang terbebas dari beban polusi beracun, dan sumber daya dilestarikan secara berkelanjutan, tidak dibakar atau dibuang. [www.no-burn.org](http://www.no-burn.org)