

ISSN 2828-285x



PERTANIAN, KELAUTAN, DAN BIOSAINS TROPIKA

Vol. 6 No. 1 Tahun 2024

Strategi Pengurangan Food Waste Rumah Tangga

Penulis

Rian Diana¹, Drajat Martianto², Yayuk Farida Baliwati², Dadang Sukandar², Agung Hendriadi³

¹ Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

² Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University

³ Pusat Riset Agroindustri, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

Strategi Pengurangan *Food Waste* Rumah Tangga

Isu Kunci

- 1) *Food waste* (FW) dalam 20 tahun terakhir semakin meningkat, rumah tangga adalah kontributor terbesar FW.
- 2) Tahun 2022 FW Kabupaten Bogor 77 kg/kap/tahun. Nasi, sayur, dan buah kontributor terbesar total FW.
- 3) Pemerintah perlu membuat regulasi serta kampanye kesadaran dan perubahan perilaku untuk menurunkan FW rumah tangga.

Ringkasan

Tren FW semakin meningkat dalam 20 tahun terakhir dan kontributor terbesarnya adalah rumah tangga. Kebijakan penurunan FW rumah tangga di Kabupaten Bogor perlu disusun dan dilaksanakan. Tujuan *policy brief* ini adalah untuk meningkatkan perhatian dan aksi dalam membuat kebijakan penurunan dan pencegahan FW khususnya pada tingkat rumah tangga di Kabupaten Bogor. Pada tahun 2022, rata-rata jumlah FW di Kabupaten Bogor sebanyak 77 kg/kap/tahun dan 29 kg/kap/tahun (37,7%) adalah *edible* FW (makanan yang masih layak dikonsumsi). Jumlah FW di perkotaan dua kali lebih tinggi dibandingkan perdesaan. Estimasi kerugian ekonomi akibat *edible* FW di Kabupaten Bogor mencapai Rp2,2 triliun atau setara 0,8% Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Dampak sosial FW yang dirasakan meliputi aspek moral, sosial dan budaya, lingkungan, ketahanan pangan dan gizi. Dampak negatif FW (terutama moral, sosial budaya, kesehatan, dan lingkungan), lebih banyak dirasakan dibandingkan dampak positifnya (terutama ketahanan pangan dan gizi). Oleh karena itu, kami merekomendasikan agar Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor membuat Peraturan Bupati tentang Pencegahan, Penurunan, dan Pengelolaan Food Waste untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Kampanye Kesadaran dan Perubahan Perilaku.

Received : 4 March 2024

Revised : 18 April 2024

Accepted : 19 April 2024

Published : 22 April 2024



Copyright: © 2024 by the authors. License Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika – IPB University, Bogor, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Pendahuluan

Food waste (FW) adalah semua jenis makanan dan minuman yang ditujukan untuk dikonsumsi manusia yang dibuang pada tingkat pengecer, institusi jasa makanan, rumah tangga, dan individu. FW termasuk makanan dan minuman yang dapat dimakan (*edible*) maupun tidak dapat dimakan (*inedible*).

FW saat ini menjadi isu yang penting dan telah menjadi perhatian secara global. Tren FW semakin meningkat dalam 20 tahun terakhir dan kontributor terbesarnya adalah rumah tangga (Bappenas 2021). Indonesia merupakan salah satu negara yang berkomitmen untuk mencapai 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) pada tahun 2030.

Tujuan 2 (menghilangkan kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan gizi, serta meningkatkan pertanian berkelanjutan) dan tujuan 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab) merupakan TPB yang terkait dengan FW. Salah satu target SDGs 12.3 adalah mengurangi separuh dari FW global per kapita ditingkat retail dan konsumen pada tahun 2030.

Untuk mencapai tujuan tersebut, saat ini, Indonesia mulai mengembangkan strategi penanganan *food loss* dan *food waste* di tingkat nasional akan tetapi, kebijakan tersebut, belum dijabarkan secara teknis di tingkat kabupaten dan kota. Oleh karena itu, tujuan *policy brief* ini adalah untuk meningkatkan perhatian dan aksi untuk membuat kebijakan penurunan dan pencegahan FW khususnya ditingkat rumah tangga di Kabupaten Bogor.

Permasalahan dan Dampak Food Waste

Pada tahun 2022, rata-rata jumlah FW di Kabupaten Bogor sebanyak 77 kg/kap/tahun dan 29 kg/kap/tahun (37,7%) adalah *edible* FW (makanan yang masih layak dikonsumsi) (Gambar 1). Rerata FW di perkotaan (79,4 kg/kap/tahun) dua kali lebih tinggi dibandingkan perdesaan (45,8 kg/kap/tahun) (Diana 2024). Kontributor total FW terbanyak di Kabupaten Bogor yaitu sereal, umbi, dan produk turunannya (terutama nasi), sayuran, buah-buahan (terutama kulit pisang), dan kacang-kacangan (terutama tempe dan tahu) (Diana dan Lybaws, 2023; Diana 2024).

FW berdampak terhadap lingkungan, ekonomi, dan sosial. Estimasi kerugian ekonomi akibat *edible* FW di Kabupaten Bogor mencapai Rp2,2 triliun atau setara 0,8% PDRB (Gambar 1). *Edible* FW satu hari di Kabupaten Bogor dapat memenuhi 3,9-11,2% kecukupan energi dan zat gizi penduduk Kabupaten Bogor (Diana 2024).

Dampak sosial FW yang dirasakan meliputi aspek moral, sosial dan budaya, lingkungan, ketahanan pangan dan gizi. Dampak negatif FW (terutama moral, sosial budaya, kesehatan, dan lingkungan), lebih banyak dirasakan dibandingkan dampak positifnya (terutama ketahanan pangan dan gizi).

Dampak positif FW adalah dapat dimanfaatkan untuk hewan (pakan), tanaman (kompos), dan eco enzim. Dampak positif juga dirasakan ketika bisa menyelamatkan makanan dengan cara membagikan makanan (*food sharing*) kepada orang lain. Dampak tersebut adalah meningkatkan konsumsi, meningkatkan kebersamaan/ keakraban, dan mengurangi pengeluaran pangan.



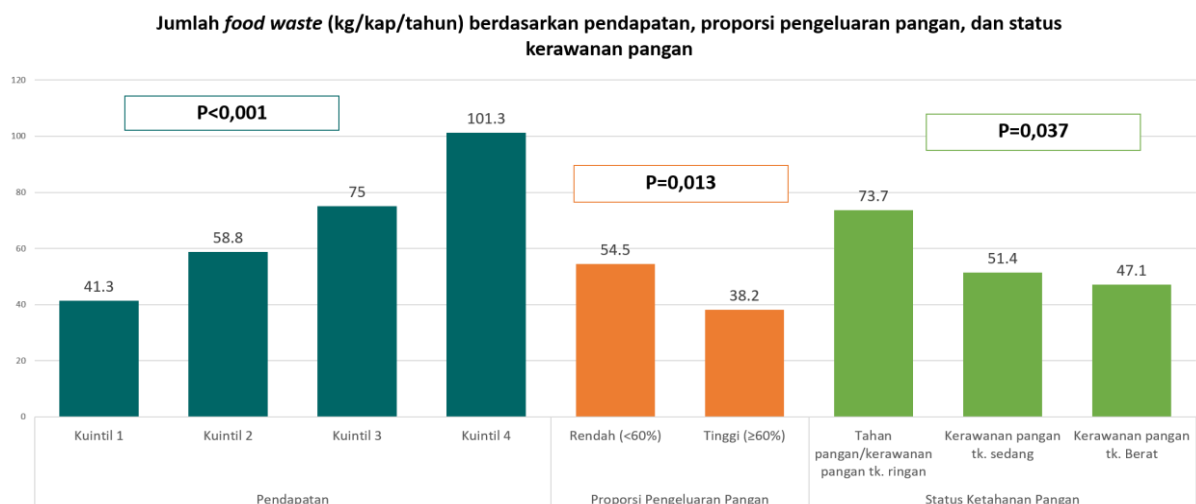
Gambar 1. Jumlah dan dampak *food waste* rumah tangga Kabupaten Bogor tahun 2022

Sementara itu, dampak negatif FW meliputi rasa sayang terhadap makanan yang dibuang, sedih, mubazir, pamali, menimbulkan bau tidak sedap, menurunkan kualitas air dan tanah, meningkatkan pemanasan global, mengundang binatang, dan membuang uang (Diana 2024). Hasil ini mengindikasikan bahwa pencegahan dan pengurangan FW memberikan peluang untuk memaksimalkan dampak positif dan mengurangi dampak negatif (Diana 2024).

Tingginya FW yang dihasilkan kontradiksi dengan banyaknya rumah tangga yang mengalami kerawanan pangan. Sebanyak 18,6% rumah tangga di Kabupaten Bogor mengalami kerawanan pangan (tingkat sedang 11,2%; tingkat berat 7,4%) (Diana 2024). Selain itu, Prevalensi kerawanan pangan rumah tangga mencapai 62,9% pada keluarga yang berisiko stunting (rawan pangan tanpa kelaparan 42,9%;

derajat kelaparan sedang 17,6%, dan berat 2,4%) (Diana dan Lybaws, 2023).

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa keluarga yang memiliki pendapatan yang tinggi cenderung tahan pangan dan membuang lebih banyak makanan. Sementara itu, keluarga yang berpendapatan rendah cenderung mengalami kerawanan pangan dan membuang lebih sedikit makanan ($p < 0,001$) (Diana, 2024). Studi tersebut menunjukkan bahwa jumlah FW rumah tangga meningkat seiring dengan adanya peningkatan akses pangan yang dilihat dari pendapatan, proporsi pengeluaran pangan, dan status kerawanan pangan rumah tangga yang dinilai menggunakan kuesioner pengalaman kelaparan FIES (Gambar 2) (Diana and Lybaws, 2023; Diana 2024).



Gambar 2. Hubungan antara *food waste* dengan akses pangan (Diana 2024)

Studi tersebut menunjukkan bahwa upaya penurunan dan pencegahan FW perlu dilakukan di Kabupaten Bogor, terutama di wilayah perkotaan dengan pendapatan tinggi. Strategi penurunan FW dapat lebih fokus pada jenis pangan yang masih layak dikonsumsi dan banyak dibuang seperti nasi dan sayuran. Sementara itu, di perdesaan, strategi pencegahan FW perlu diiringi dengan peningkatan akses pangan (Diana 2024).

Perilaku konsumen seperti perencanaan, pembelian, penyimpanan, kebiasaan memasak, dan kebiasaan makan menjadi faktor determinan FW rumah tangga (Schanes *et al.* 2018; Principato *et al.* 2021). Selain itu, budaya, sosial ekonomi dan demografi, kualitas dan keamanan pangan (termasuk sensori pangan), serta psikologi juga ikut berpengaruh terhadap jumlah FW yang dihasilkan rumah tangga (Diana *et al.* 2023). Strategi perubahan perilaku dapat diterapkan baik di negara maju maupun berkembang. Menyediakan informasi dengan perilaku atau praktik yang spesifik akan lebih mudah dipahami dan dilakukan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-harinya.

Upaya penurunan FW perlu dilakukan dengan rencana aksi yang komprehensif yang membutuhkan kolaborasi kuat antara retail, industri, masyarakat, organisasi masyarakat, dan partner lainnya sehingga intervensi yang dilakukan memiliki cakupan dan komunikasi yang luas. Langkah awal intervensi dapat dilakukan pada konsumen yang paling mau berubah dan

Rekomendasi Kebijakan

1. **Regulasi. Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor perlu membuat Peraturan Bupati tentang Pencegahan, Penurunan, dan Pengelolaan *Food Waste* untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan.** Regulasi ini dapat menjadi regulasi turunan dari Perda Kabupaten Bogor No 6/2019 tentang Ketahanan Pangan Daerah. Ruang lingkup dari regulasi tersebut dapat mencakup strategi dari hulu ke hilir (pencegahan, pengurangan, dan pengelolaan FW) pada tiga sektor yaitu retail,

bertanggung jawab terhadap lingkungan sehingga tercipta norma sosial yang baru dan terakhir pada konsumen yang paling sulit berubah (Delley dan Brunner, 2017).

Sebanyak 14 regulasi mulai dari undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan presiden, peraturan menteri, peraturan daerah, dan peraturan bupati Kabupaten Bogor terkait pengelolaan sampah rumah tangga yang berlaku saat ini. Dari 14 regulasi tersebut belum ada yang mencantumkan secara langsung pengelolaan FW baik pencegahan, pengurangan maupun penanganannya. Selain itu, sebanyak 9 regulasi terkait ketahanan pangan, Kebijakan Strategis Ketahanan Pangan dan Gizi 2020-2024, dan Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2021-2024 dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan untuk upaya pencegahan dan pengurangan FW. Sampai saat ini, belum ada regulasi terkait perlindungan bagi para donatur makanan baik perseorangan, kelompok maupun badan usaha.

Kebijakan dan regulasi terkait FW sudah ada di Indonesia. Akan tetapi, kebijakan tersebut belum secara spesifik menjelaskan target, pengukuran, monitoring, evaluasi, dan peningkatannya terhadap ketahanan pangan rumah tangga. Selain itu, tidak ada peta jalan dan pedoman yang dapat dijadikan acuan untuk menurunkan FW di semua sektor terutama rumah tangga.

food service, dan rumah tangga. Pada sektor rumah tangga, pencegahan, pengurangan, dan pengelolaan dapat meliputi:

- a) **Roadmap pencegahan dan pengelolaan FW.** Peta jalan atau roadmap penurunan dan pencegahan FW perlu dibuat agar menjadi acuan semua sektor dalam monitoring dan evaluasi target penurunan FW. *Roadmap* ini perlu mencantumkan: (1) Penetapan target (penurunan FW, daur ulang); (2) Pengukuran FW; (3) Ruang lingkup program dan kegiatan; (4) Monitoring evaluasi; (5) Indikator; (6) Lembaga yang bertanggung jawab.

- b) Pencegahan dan pengurangan FW melalui kampanye kesadaran dan perubahan perilaku** meliputi kegiatan: (1) Perencanaan pangan; (2) Pembelian pangan; (3) Penyimpanan pangan; (4) Kebiasaan memasak; (5) Kebiasaan makan; (6). Penyelamatan makanan (redistribusi pangan).

Penyelamatan pangan yang dilakukan untuk mencegah FW dan mengurangi kerawanan pangan meliputi: (1) Persyaratan atau kriteria pangan yang boleh dan tidak boleh didonasikan, pangan yang didonasikan tidak boleh dijual kembali oleh pihak ketiga atau pihak lain yang menerima/menyalurkan makanan; (2) Perlindungan bagi para donator makanan baik perseorangan, kelompok maupun badan usaha (mencegah penerima donor makanan untuk mengajukan tuntutan hukum kepada pemberi donor atau organisasi nonprofit karena adanya sakit yang diakibatkan makanan atau produk yang telah didonasikan); (3) Kriteria penerima donasi makanan; (4) Pendonor makanan tidak bertanggung jawab terhadap logistik dan biaya pengumpulan dan transportasi, serta penanganan untuk mempertahankan keamanan dan distribusi makanan yang didonorkan.

Upaya penurunan dan pencegahan FW di Kabupaten Bogor perlu dilakukan terutama di wilayah perkotaan, pada keluarga dengan pendapatan tinggi atau akses pangan yang tinggi. Pada wilayah pedesaan, strategi pencegahan FW perlu diiringi dengan peningkatan akses pangan.

- c) Pengelolaan FW** meliputi kegiatan: (1) Pemanfaatan kembali FW; (2) Pendaauran ulang FW. Kegiatan daur ulang FW dapat memuat tentang penyerapan hasil daur ulang sampah makanan yang dilakukan bersamaan dengan adanya pengelolaan sampah organik yang terintegrasi.

2. Kampanye kesadaran dan perubahan perilaku

Strategi ini merupakan upaya yang paling banyak dilakukan dalam pencegahan dan penurunan FW rumah tangga. Kampanye kesadaran dan perubahan perilaku FW telah dilakukan di Indonesia akan tetapi belum terintegrasi dalam satu kampanye kesadaran dan perubahan perilaku yang berkelanjutan yang dapat diukur efektivitasnya. Kampanye kesadaran dan perubahan perilaku pencegahan dan penurunan FW dapat dilakukan terutama di perkotaan, pada keluarga yang berpendapatan tinggi atau memiliki akses pangan yang tinggi.

Kampanye kesadaran bertujuan untuk meningkatkan perhatian konsumen terhadap isu FW dan harus fokus untuk mengatasi penyebab FW pada target kelompok tertentu. Oleh karena itu, perlu adanya data yang baik terkait jumlah FW dan penyebabnya. Selain itu, penting untuk mengetahui motif konsumen, saluran komunikasi, dan praktik yang efektif terkait penurunan FW. Monitoring dan evaluasi kampanye kesadaran juga diperlukan untuk mengetahui penurunan FW secara terukur dan sebagai bahan untuk penyesuaian atau perbaikan kampanye.

Materi kampanye kesadaran dan perubahan perilaku dapat fokus pada:

- a) Pencegahan *edible* FW pada kelompok pangan sereal, umbi, dan produk turunannya (terutama nasi), sayuran, dan kacang-kacangan (terutama tempe dan tahu).
- b) Penanganan *inedible* FW terutama buah-buahan dan sayuran untuk dimanfaatkan kembali baik menjadi eco enzim, kompos, dan lainnya.
- c) Edukasi terkait penyimpanan pangan untuk memperpanjang masa simpan pangan dan penyimpanan pangan yang tepat.
- d) Mendorong perubahan perilaku terkait perencanaan, pembelian, penyimpanan, kebiasaan memasak, dan kebiasaan makan untuk mencegah FW.

- e) Informasi terkait tanggal pada kemasan pangan dapat dilakukan untuk mencegah terbuangnya roti dan makanan kemasan.

Kesimpulan

Kebijakan dan regulasi terkait FW yang ada di Indonesia belum secara spesifik menjelaskan target, pengukuran, monitoring, evaluasi, dan peningkatannya terhadap ketahanan pangan rumah tangga. Selain itu, tidak ada peta jalan dan pedoman yang dapat dijadikan acuan untuk menurunkan FW di semua sektor terutama rumah tangga. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor perlu membuat Peraturan Bupati tentang Pencegahan, Penurunan, dan Pengelolaan Food Waste untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan melakukan Kampanye Kesadaran dan Perubahan Perilaku. Kedua upaya tersebut merupakan strategi yang potensial untuk pencegahan dan penurunan FW rumah tangga di Indonesia termasuk di Kabupaten Bogor.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Neysvan Hoogstraten Foundation, Institut Pertanian Bogor yang telah mendukung dan mendanai penelitian ini melalui Pendanaan Research Grant Proposal Inter-University Collaboration Program in Food and Nutrition Security Nomor 01/NHF-IPB/2022.

Daftar Pustaka

[Bappenas] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2021. *Study Report Food Loss and Waste in Indonesia Supporting the Implementation of Circular Economy and Low Carbon Development*. Jakarta: Bappenas. <https://lcdi-indonesia.id/wp-content/uploads/2021/07/Report-Kajian-FLW-ENG.pdf>

Delley M dan Brunner TA. 2017. Foodwaste within Swiss households: A segmentation of the population and suggestions for preventive measures. *Resources, Conservation and Recycling*. (122): 172-184. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.02.008>

Diana R, Martianto D, Baliwati YF, Sukandar D, Hendriadi A. 2023. Determinants of Household Food Waste in Southeast Asia: A Systematic Review. *Journal of Hunger and Environmental Nutrition* [preprint]. <https://doi.org/10.1080/19320248.2023.2174060>

Diana R. 2024. *Determinan, Dampak dan Kaitannya dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga*. [Disertasi]. Bogor: IPB University.

Diana R. dan Lybaws L. 2023. *Determinan dan Strategi Penurunan Food Waste Rumah Tangga untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Gizi*. Surabaya

Principato L, Mattia G, Di Leo A, Pratesi CA. 2021. The household wasteful behaviour framework: A systematic review of consumer food waste. *Industrial Marketing Management*. (93): 641-649. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.07.010>

Schanes K, Dobernig K, Gözet B. 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/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.030>



Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika merupakan upaya mengantarmukakan sains dan kebijakan (science-policy interface) untuk mendukung pembangunan berkelanjutan yang inklusif. Media ini dikelola oleh Direktorat Kajian Strategis dan Reputasi Akademik (D-KASRA) IPB University. Substansi policy brief menjadi tanggung jawab penulis sepenuhnya dan tidak mewakili pandangan IPB University.

Author Profile



Rian Diana, Dosen Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga yang merupakan lulusan Program Doktor Ilmu Gizi, Sekolah Pascasarjana, IPB University. Penulis melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang gizi masyarakat khususnya ketahanan pangan dan gizi. (**Corresponding Author**).
E-mail: rian.diana@fkm.unair.ac.id



Drajat Martianto, Dosen di Departemen Gizi Masyarakat, FEMA, IPB University dan saat ini menjalankan beberapa tugas tambahan, yaitu sebagai Kepala Divisi Kebijakan Pangan, Kepala Lembaga Riset Internasional Pangan, Gizi dan Kesehatan IPB University, Co-Director Koalisi Fortifikasi Indonesia serta anggota Pokja Ahli Badan Pangan Nasional. Bidang penelitian yang ditekuni adalah kebijakan pangan dan gizi serta fortifikasi pangan.



Yayuk Farida Baliwati, Dosen di Departemen Gizi Masyarakat, FEMA, IPB University dan saat ini sebagai Sekretaris Program Studi Dietisien. Penulis terlibat dalam perumusan kebijakan pangan dan gizi daerah, melakukan penelitian terkait ketahanan pangan dan gizi.



Dadang Sukandar, Profesor di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University. Penulis melakukan penelitian terkait ketahanan pangan. Selain itu, penulis juga merupakan penulis buku referensi tentang egresi dan korelasi serta buku analisis data deret waktu untuk bidang gizi, pangan, kesehatan, pertanian dll.



Agung Hendriadi, Profesor Riset Bidang Kebijakan Agroindustri. Saat ini sebagai Peneliti Ahli Utama pada Pusat Riset Agroindustri Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Agung Hendriadi banyak terlibat dalam penelitian dan perumusan kebijakan Ketahanan Pangan dan Gizi.

ISSN 2828-285X



Telepon

+62 813 8875 4005



Email

dkasra@apps.ipb.ac.id



Alamat

Gedung LSI Lt. 1
Jl. Kamper Kampus IPB Dramaga
Bogor - Indonesia 16680