
PENGELOLAAN *FOOD WASTE* RUMAH TANGGA BERBASIS KOMUNITAS: SEBUAH KAJIAN LITERATUR

Oleh

Dodik Prakoso Eko Hery Suwandojo^{1*}, Dyah Wahyuning Tyas², Rosalina Nur Annisa³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo Yogyakarta

Jalan Ringroad Timur No. 52, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55198.

Email: ^{1*}dodikprakoso@stipram.ac.id, ²dyahwt@stipram.ac.id

Article History:

Received: 24-02-2025

Revised: 06-03-2025

Accepted: 27-03-2025

Keywords:

Food Waste, Community Management, Household, Municipal Waste.

Abstract: *Household food waste is a significant contributor to the municipal solid waste problem. Improper management of food waste can cause negative environmental, economic and social impacts. This literature review aims to analyze various studies related to community-based household food waste management, processing methods, and factors that influence the success of its implementation. The results show that community-based household food waste management has great potential in reducing waste volume, producing value-added products, and increasing community participation in sustainable waste management. The successful implementation of this approach is influenced by various factors, including community awareness and participation, government support, and infrastructure availability. Comprehensive and collaborative efforts from various parties are needed to overcome the challenges and develop an effective and sustainable food waste management model.*

PENDAHULUAN

Limbah makanan atau *food waste* dalam era globalisasi dan urbanisasi yang pesat menjadi permasalahan serta menjadi isu lingkungan yang mendesak. Pertumbuhan populasi yang eksponensial, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup yang semakin konsumtif telah menyebabkan peningkatan volume *food waste* secara signifikan (Mahyudin, 2017). *Food waste* di rumah tangga mencakup sisa makanan yang tidak habis dikonsumsi, bahan makanan yang rusak atau kadaluwarsa, serta makanan yang terbuang akibat perencanaan belanja yang kurang tepat (Setiadi, 2015).

Data Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO), sekitar sepertiga dari seluruh makanan yang diproduksi untuk konsumsi manusia hilang atau terbuang setiap tahunnya (Puspitawati & Rahdriawan, 2012). *Food waste* di Indonesia, juga menjadi masalah dan memerlukan perhatian serius, terutama di daerah perkotaan dengan tingkat konsumsi yang tinggi. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan bahwa *food waste* merupakan salah satu komponen terbesar dalam komposisi sampah di Indonesia, mencapai

sekitar 30-40% dari total sampah yang dihasilkan (Rahmat, 2024).

Dampak dari *food waste* tidak hanya terbatas pada masalah lingkungan, tetapi juga merambah ke aspek ekonomi dan sosial. Secara lingkungan, *food waste* yang terurai di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menghasilkan gas metana, salah satu gas rumah kaca yang berkontribusi terhadap perubahan iklim. *Food waste* berkontribusi dalam pemborosan sumber daya alam yang berharga, seperti air, lahan, dan energi, yang digunakan dalam produksi, distribusi, dan pengolahan makanan (Ascher *et al.*, 2020).

Food waste secara ekonomi menurut Werf *et al.*, (2021), bisa menyebabkan kerugian finansial yang signifikan, baik bagi rumah tangga maupun pemerintah. Rumah tangga kehilangan uang karena membeli makanan yang akhirnya terbuang, sementara pemerintah harus mengeluarkan biaya besar untuk pengelolaan sampah dan dampak lingkungan yang ditimbulkan. *Food waste* secara sosial mencerminkan ketidakadilan dalam distribusi pangan, di mana sebagian orang membuang-buang makanan sementara yang lain mengalami kelaparan dan kekurangan gizi.

Pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas muncul sebagai solusi yang menjanjikan dalam konteks ini. Model ini mengedepankan partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola *food waste* mereka sendiri, mulai dari pemilahan, pengolahan, hingga pemanfaatan produk hasil olahan. Pengelolaan *food waste* berbasis komunitas tidak hanya mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, tetapi juga menghasilkan produk bernilai tambah, seperti kompos dan biogas, yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian perkotaan, taman komunitas, atau kebutuhan energi lokal (Trabold & Babbitt, 2018).

Pengelolaan *food waste* berbasis komunitas menurut Boni *et al.*, (2022), memiliki potensi untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Melalui edukasi, pelatihan, dan kegiatan bersama, masyarakat dapat belajar tentang pentingnya mengurangi *food waste*, cara mengolahnya dengan benar, dan manfaat yang dihasilkan. Model ini juga mendorong terciptanya jaringan sosial dan solidaritas antarwarga, yang dapat memperkuat ketahanan komunitas dalam menghadapi tantangan lingkungan.

Implementasi pengelolaan *food waste* berbasis komunitas dari penelitian Geislar (2017), tidak terlepas dari berbagai tantangan. Kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat, keterbatasan infrastruktur dan teknologi, serta masalah pendanaan menjadi beberapa kendala yang perlu diatasi. Widiarti (2012), sebelumnya juga sudah menyampaikan bahwa perlu adanya suatu upaya yang komprehensif dan kolaboratif dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, organisasi non-pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, untuk mengembangkan model pengelolaan *food waste* rumah tangga yang efektif dan berkelanjutan.

Kajian literatur pada Tabel 1. di bawah ini menyajikan 10 artikel terkait dengan tata kelola *food waste* berbasis komunitas, dimana dari seluruh artikel tersebut memiliki keunikannya masing-masing meskipun tetap fokus dalam bahasan *food waste*.

Tabel 1. Daftar Kajian Literatur

No.	Judul penelitian, Nama peneliti, Tahun penelitian	Metode penelitian	Hasil
1	Effective Microorganisms in Producing Eco-Enzyme from Food Waste for Wastewater	Research and Development	Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa eko-enzim yang berasal dari buah dengan populasi bakteri asli sebagai agen untuk fermentasi menunjukkan hasil

	Treatment. (Wen <i>et al.</i> , 2021)		yang lebih menjanjikan dibandingkan dengan ekoenzim yang dihasilkan dari fermentasi sayuran. Perbaikan yang dapat dilakukan di masa depan akan memperpanjang durasi perlakuan (<i>treatment</i>) untuk menilai efek jangka panjang dari pengolahan pada air limbah serta eksperimen dengan konsentrasi ekoenzim yang berbeda untuk berpotensi mengurangi pengendalian ion logam berlebih menjadi limbah yang diolah.
2	A novel intuitionistic fuzzy distance measure-SWARA-COPRAS method for multi-criteria food waste treatment technology selection. (Tripathi <i>et al.</i> , 2023)	Research and Development	Penelitian ini memberi informasi tentang pemilihan teknologi pengolahan limbah makanan yang tepat (<i>food waste treatment technology/FWTT</i>) dapat dianggap sebagai solusi pengambilan keputusan multi-kriteria (<i>multi-criteria decision-making/MCDM</i>). Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan sistem pendukung keputusan untuk menilai alternatif (<i>food waste treatment technology/FWTT</i>) di bawah lingkungan yang tidak pasti. Untuk tujuan ini, metodologi MCDM berbasis informasi fuzzy baru diusulkan dengan menggabungkan ukuran jarak fuzzy intuisiistik, analisis rasio penilaian berat badan bertahap (<i>stepwise weight assessment ratio analysis/SWARA</i>) dan metode penilaian proporsional kompleks (<i>complex proportional assessment/COPRAS</i>). Kombinasi prosedur berbasis pengukuran jarak dan metode SWARA digunakan untuk mengambil manfaat dari bobot kriteria yang obyektif dan subyektif selama evaluasi FWTTs. Selanjutnya, metodologi COPRAS hibridisasi disajikan untuk menilai dan memberi peringkat pada FWTT yang dipertimbangkan dari perspektif keberlanjutan di bawah lingkungan <i>fuzzy intuitionistic</i> . Lebih lanjut, metode ini diimplementasikan pada studi kasus masalah seleksi FWTT dalam konteks IFS, yang menunjukkan kelayakan dan efektivitasnya.
3	Food waste reduction: A test of three consumer awareness interventions. (Soma <i>et al.</i> , 2020)	Research and Development	Penelitian ini membahas tentang upaya pengelolaan limbah makanan rumah tangga yang sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (<i>SDG's</i>)12.3. Peneliti membagi dua limbah makanan pada tahun 2050 sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (<i>SDG's</i>)12.3 adalah kunci untuk mengamankan sistem pangan yang berkelanjutan. Salah satu pendekatan untuk mengurangi limbah makanan rumah tangga adalah melalui kampanye pendidikan. Kami merekrut 501 rumah tangga yang dibagi menjadi tiga jenis kelompok intervensi dan dibandingkan dengan kelompok kontrol untuk lebih memahami kemanjuran pendekatan kampanye pendidikan yang beragam. Intervensi limbah makanan termasuk pendekatan pasif (<i>handout</i>), pendekatan keterlibatan masyarakat, dan pendekatan gamifikasi. Kami melakukan audit limbah, survei rumah tangga (sebelum dan sesudah intervensi), dan

			kelompok fokus di akhir kampanye. Kelompok pasif dan gamifikasi memiliki tingkat partisipasi yang sama tinggi, sementara partisipasi dalam kelompok masyarakat sangat rendah. Kelompok pasif dan kelompok <i>gamification</i> memiliki kesadaran yang dilaporkan lebih tinggi tentang pemborosan makanan setelah kampanye dan pemborosan makanan yang lebih rendah daripada kelompok kontrol. Audit limbah menemukan perbedaan yang sedikit signifikan antara kelompok permainan dan kontrol ($p = 0,07$) dan tidak ada perbedaan antara kelompok kampanye lainnya dan kelompok kontrol dalam makanan yang dapat dimakan yang terbuang. Gamer yang sering ditemukan menghasilkan limbah makanan yang kurang dapat dimakan daripada gamer yang jarang. Kami menyimpulkan bahwa bukti tentang potensi gamifikasi sebagai alat perubahan pendidikan yang efektif menjanjikan dan kami merekomendasikan studi lebih lanjut.
4	Participation in community-based solid waste management in Nkulumane suburb, Bulawayo, Zimbabwe. (Sinthumule & Mkumbuzi, 2019)	Kualitatif	Penelitian ini membuktikan tentang pengelolaan limbah padat berbasis masyarakat. Peneliti menemukan setelah bertahun-tahun pendekatan konvensional untuk pengelolaan limbah padat (SWM), pada tahun 2009, Dewan Kota Bulawayo mengadopsi pendekatan non-konvensional dalam bentuk pengelolaan limbah padat berbasis masyarakat (CBSWM). Keberhasilan CBSWM tergantung pada partisipasi anggota masyarakat dan organisasi sektor swasta. Namun tidak ada informasi yang didokumentasikan tentang keterlibatan mereka dalam kegiatan tersebut di wilayah studi. Studi ini memberikan analisis pengetahuan warga negara, partisipasi dan sikap mereka di SWM di Nkulumane Suburb setelah implementasi proyek CBSWM. Survei pintu ke pintu dilakukan pada Desember 2017 dan Januari 2018 di mana kuesioner yang dikelola wawancara digunakan untuk mengumpulkan data dari 375 rumah tangga yang dipilih secara acak. Wawancara semi-terstruktur juga digunakan untuk mengumpulkan data dari pejabat yang bertanggung jawab atas CBSWM. Studi ini menemukan bahwa CBSWM belum berhasil mengubah perilaku pembuangan limbah warga negara. Juga ditemukan bahwa organisasi berbasis masyarakat (CBO) tidak berusaha untuk menerapkan praktik pengelolaan limbah alternatif dari daur ulang dan pengomposan limbah. Selain itu, kurangnya dana untuk meningkatkan infrastruktur limbah dan pertikaian antara Badan Manajemen Lingkungan (EMA) dan Dewan Kota Bulawayo telah merusak prinsip-prinsip CBSWM. Studi ini diakhiri dengan menyarankan strategi yang dapat meningkatkan CBSWM di negara-negara berkembang.
5	Using behavioural insights to	Kuantitatif	Penelitian ini mengungkap wawasan perilaku

	<p>promote food waste recycling in urban households—Evidence from a longitudinal field experiment. (Linder <i>et al.</i>, 2018)</p>		<p>berkaitan dengan upaya promosi daur ulang limbah makanan rumah tangga perkotaan, melalui eksperimen lapangan longitudinal. Mempromosikan perilaku pro-lingkungan di antara penghuni kota adalah salah satu tantangan keberlanjutan terbesar saat ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji apakah intervensi informasi, yang dirancang berdasarkan teori-teori dari psikologi lingkungan dan ekonomi perilaku, dapat efektif dalam mempromosikan daur ulang limbah makanan di daerah perkotaan. Untuk tujuan ini kami mengembangkan dan mengevaluasi selebaran informasi, terutama dipandu oleh wawasan dari mendorong pemasaran sosial berbasis masyarakat. Efek intervensi diperkirakan melalui percobaan lapangan alam di Hökarängen, pinggiran kota Stockholm City, Swedia, dan dievaluasi menggunakan analisis perbedaan-di-perbedaan. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik dalam limbah makanan yang didaur ulang dibandingkan dengan kelompok kontrol di bidang penelitian. Data yang dianalisis adalah pada bobot limbah makanan yang dikumpulkan dari stasiun penyortiran di area penelitian, dan periode pengumpulan yang membentang selama hampir 2 tahun, memungkinkan kami untuk mempelajari efek jangka pendek dan panjang dari intervensi. Meskipun efek positif langsung dari selebaran tampaknya telah dilemahkan dari waktu ke waktu, hasilnya menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kontrol dan kelompok perlakuan, bahkan 8 bulan setelah <i>leaflet</i> didistribusikan. Wawasan dari penelitian ini dapat digunakan untuk memandu pengembangan intervensi perilaku pro-lingkungan yang serupa untuk daerah perkotaan lainnya di Swedia dan di luar negeri, meningkatkan peluang mencapai tujuan kebijakan lingkungan.</p>
6	<p>Exploring effective incentive design to reduce food waste: A natural experiment of policy change from community based charge to RFID based weight charge. (Lee & Jung, 2017)</p>	Kuantitatif	<p>Penelitian ini mengeksplorasi dampak dari sistem pengisian limbah makanan berbasis rumah tangga (RFID) (RHWC) pada pengurangan limbah makanan di distrik Mapo-gu yang terletak di Seoul City dari Juni 2013 hingga Juli 2016. Pada Juni 2013, semua kompleks apartemen ini mengadopsi sistem limbah makanan berbasis unit kompleks apartemen (mis., Sistem pengisian limbah berbasis masyarakat-CWC), tetapi, pada Januari 2016, 12 kompleks apartemen memperkenalkan kebijakan RHWC, sementara 61 kompleks apartemen lainnya menyimpan kebijakan CWC. Pengaturan percobaan alami ini memungkinkan kita untuk membandingkan perbedaan dalam jumlah pembuangan limbah makanan antara kedua kebijakan pembayaran ini. RHWC menggunakan desain pembayaran berbasis berat, yang melaluinya setiap rumah tangga</p>

			<p>dibebankan secara elektronik untuk bobot limbah makanan yang mereka buang, sementara CWC menggunakan sistem insentif kelompok di mana penduduk membayar harga yang sama dengan membagi jumlah total biaya limbah dengan jumlah total rumah tangga di kompleks apartemen. Kami, mengandalkan pencocokan skor kecenderungan dan metodologi perbedaan-perbedaan (PSM-DID), menemukan perbedaan yang signifikan dalam jumlah pembuangan limbah makanan antara kedua sistem pembayaran ini. Temuan empiris kami menunjukkan bahwa RHWC berkenan dapat mengurangi lebih banyak limbah makanan daripada desain CWC. Studi ini menunjukkan bahwa kotamadya dapat mengurangi limbah makanan melalui mendesain ulang mekanisme insentif di mana ia dapat mengurangi berkuda gratis dengan mengidentifikasi dan memantau secara elektronik berapa banyak penghuni yang dibuang berkat teknologi RFID.</p>
7	<p>Environmental impacts of community-based home stay ecotourism in Nepal. (Dahal <i>et al.</i>, 2020)</p>	Kuantitatif	<p>Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menilai dampak lingkungan dari pariwisata homestay berbasis masyarakat. Dua puluh empat rumah yang menjalankan homestay dan sejumlah rumah yang sama tanpa menerapkan operasional homestay yang disurvei dan perwakilan komite manajemen diwawancarai dalam penelitian ini. Homestay berbasis masyarakat adalah salah satu perusahaan pariwisata pedesaan yang berkembang. Ini merupakan dukungan kuat untuk mendorong ekowisata di seluruh dunia dengan mengangkat komunitas lokal. Penelitian ini dilakukan di homestay Amaltari Madhawarti di distrik Nawalpur di Nepal. Produksi limbah padat di 24 homestay ini dikuantifikasi. Kesadaran yang tepat terhadap pengelolaan limbah mengurangi ancaman terhadap kemurnian lingkungan. Lebih lanjut, peran pengelolaan limbah yang tepat, penggunaan energi, dan penggunaan air menjadi aset besar untuk mengembangkan ekowisata yang baik di sekitar homestay. Manfaat sosial-ekonomi diterima oleh homestay dalam bentuk peningkatan pendapatan dan budaya yang diawetkan. Orang-orang dapat menghasilkan uang untuk meningkatkan standar hidup mereka dari budaya, keramahtamahan, makanan, dan kostum mereka. Dorongan dalam perekonomian ini telah mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam dan membangkitkan wilayah hutan dan pergerakan hewan liar.</p>
8	<p>Co-benefits of household waste recycling for local community's sustainable waste management in Thailand. (Challcharoenwattana & Pharino, 2015)</p>	Kuantitatif	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manfaat tambahan dalam hal pengurangan gas rumah kaca, dan menghindari biaya TPA dengan menerapkan program pengelolaan berbasis masyarakat (CBM) untuk limbah padat perkotaan (MSW). Dua kota pemukiman pinggiran kota di Thailand diselidiki</p>

			<p>dalam studi kasus untuk membandingkan kinerja lingkungan antara kota dengan dan tanpa implementasi program CBM. Aliran massa MSW bersama dengan catatan pemanfaatan MSW dianalisis berdasarkan data pada tahun 2013. Manfaat tambahan iklim dari kegiatan pemanfaatan sampah juga diteliti. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bank sampah dalam program CBM dapat secara efektif mengalihkan sebagian besar sampah daur ulang agar tidak masuk ke TPA. Kinerja tingkat daur ulang “program pemulihan daur ulang bank sampah” dari studi kasus dengan CBM adalah 172,20 kg per anggota per tahun, yang mana sekitar 926% lebih tinggi daripada rata-rata CBM dengan daur ulang MSW di Thailand, dan keberhasilan CBM dapat dikaitkan dengan layanan penjemputan di tepi jalan dan penetapan harga yang adil untuk barang daur ulang. Studi ini juga menemukan bahwa jika kota tersebut memutuskan untuk mengalihkan sampah dari penimbunan, intensitas karbon dari sistem MSW akan menjadi 0,47 ton CO₂-eq per ton sampah yang terkumpul. Biaya penimbunan akan menjadi sekitar 7,41 USD per ton MSW sebagai biaya penimbunan. Dengan program CBM, tingkat pemanfaatan kembali MSW saat ini telah mencapai 9,68% dari sampah yang dihasilkan, dan 16,80% emisi GRK telah dihindari, bersama dengan OPEN ACCESS dengan pengurangan biaya TPA sebesar 11,57%. Dua skenario pemanfaatan sampah di Thailand dieksploitasi</p>
9	<p>Environmental impact assessment of food waste management using two composting techniques. (Al-Rumaihi <i>et al.</i>, 2020)</p>	<p>Kuantitatif</p>	<p>Limbah makanan adalah kontributor yang signifikan untuk emisi gas rumah kaca (GRK) dan oleh karena itu pemanasan global. Dengan demikian, pengelolaan limbah makanan dapat memainkan peran mendasar dalam pengurangan emisi yang dapat dicegah yang terkait dengan limbah makanan. Dalam penelitian ini, penilaian siklus hidup (LCA) telah digunakan untuk mengevaluasi dan membandingkan dampak lingkungan yang terkait dengan dua teknik pengomposan untuk mengobati limbah makanan menggunakan perangkat lunak Simapro; Pengomposan Windrow dan metode pencernaan anaerob hibrida (AD). Studi ini, berdasarkan 1 ton limbah makanan sebagai unit fungsional untuk studi kasus dalam keadaan Qatar, menyimpulkan bahwa pencernaan anaerob gabungan pengomposan menghadirkan beban lingkungan yang lebih kecil daripada pengomposan windrow. Mayoritas emisi yang dihasilkan disebabkan oleh penggunaan bahan bakar fosil selama transportasi, yang sesuai dengan sekitar 60% dari total dampak, diikuti oleh dampak pengomposan dengan 40% dampak terutama dalam hal potensi pemanasan global. Dampak penilaian lingkungan adalah yang tertinggi dalam</p>

			pengomposan windrow untuk kategori dampak pengasaman ($9,39 \times 10^{-1}$ kg SO ₂ Persamaan). Sementara untuk kompos gabungan AD, dampaknya tertinggi untuk kategori dampak toksisitas manusia ($3,47 \times 10$ kg 1,4 - db Persamaan)
10	Valorization of Food Waste to Produce Value-Added Products Based on Its Bioactive Compounds. (Liu et al., 2023)	Research and Development	Penelitian ini mengungkap manfaat limbah makanan untuk menghasilkan produk bernilai tambah berdasarkan senyawa bioaktifnya. Pertumbuhan populasi global yang cepat dan perubahan gaya hidup telah menyebabkan peningkatan limbah makanan yang signifikan dari berbagai sumber industri, pertanian, dan rumah tangga. Hampir sepertiga dari makanan yang diproduksi setiap tahunnya terbuang sia-sia, yang mengakibatkan penipisan sumber daya yang parah. Sampah makanan mengandung bahan organik yang kaya, yang jika tidak dikelola dengan baik, dapat menjadi ancaman serius bagi lingkungan dan kesehatan manusia, sehingga pembuangan sampah makanan yang tepat menjadi isu global yang mendesak. Namun, berbagai jenis limbah makanan, seperti limbah dari buah, sayuran, biji-bijian, serta produksi dan pengolahan makanan lainnya, mengandung senyawa bioaktif yang penting, seperti polifenol, lemak makanan, protein, lipid, vitamin, asam organik, dan mineral, yang beberapa di antaranya ditemukan dalam jumlah yang lebih besar di bagian yang dibuang daripada di bagian yang diterima pasar. Senyawa bioaktif ini menawarkan potensi untuk mengubah limbah makanan menjadi produk bernilai tambah, dan bidang-bidang seperti makanan bernutrisi, bioplastik, bioenergi, biosurfaktan, pupuk hayati, dan protein sel tunggal telah menyambut baik limbah makanan sebagai sumber baru. Ulasan ini mengungkapkan wawasan terbaru tentang berbagai sumber limbah makanan dan potensi pemanfaatan senyawa bioaktif untuk mengubahnya menjadi produk bernilai tambah, sehingga meningkatkan kepercayaan diri masyarakat dalam memanfaatkan dan mengelola limbah makanan dengan lebih baik.

Sumber: Peneliti.

Kajian literatur di atas bertujuan untuk menganalisis berbagai penelitian terkait pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas, metode pengolahan yang efektif, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasinya. Kajian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang potensi dan tantangan pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan model yang lebih baik di masa depan.

Food waste rumah tangga merupakan kontributor signifikan terhadap permasalahan sampah perkotaan. Penelitian oleh Thyberg & Tonjes (2016), menunjukkan bahwa rumah tangga menyumbang sekitar 50-70% dari total *food waste* di negara-negara maju. Sumber *food waste* rumah tangga bervariasi, termasuk sisa makanan yang tidak habis dikonsumsi,

bahan makanan yang rusak atau kadaluwarsa, dan makanan yang terbuang akibat perencanaan belanja yang kurang tepat.

Dampak *food waste* rumah tangga sangat luas. Secara lingkungan, dekomposisi *food waste* di TPA menghasilkan gas metana, gas rumah kaca yang 25 kali lebih kuat daripada karbon dioksida dalam memerangkap panas di atmosfer (Gustavsson *et al.*, (2011); Aliansi Zero Waste, 2023). Selain itu, produksi makanan yang terbuang sia-sia menyebabkan pemborosan sumber daya alam yang berharga, seperti air, lahan, dan energi.

Food waste secara ekonomi dalam studi yang dilakukan Aldaco *et al.*, (2020), dikatakan dapat menyebabkan kerugian finansial yang signifikan. Rumah tangga kehilangan uang karena membeli makanan yang akhirnya terbuang, sementara pemerintah harus mengeluarkan biaya besar untuk pengelolaan sampah dan dampak lingkungan yang ditimbulkan. *Food waste* secara sosial merupakan cerminan ketidakadilan dalam distribusi pangan, di mana sebagian orang membuang-buang makanan sementara yang lain mengalami kelaparan dan kekurangan gizi.

Pengelolaan *food waste* berbasis komunitas merupakan pendekatan yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola *food waste* mereka sendiri. Model ini dapat diterapkan dalam berbagai skala, mulai dari tingkat rumah tangga hingga tingkat lingkungan atau desa. Keberhasilan pengelolaan *food waste* berbasis komunitas sangat bergantung pada kesadaran dan partisipasi masyarakat, serta dukungan dari pemerintah dan organisasi terkait (Bernstad, 2014). Pendekatan berbasis komunitas didasarkan pada teori ekologi sosial, yang menekankan pentingnya interaksi antara manusia dan lingkungan. Bookchin & McGowan (2022) serta Pretty (2003), mengatakan teori ini berhubungan dengan perubahan perilaku yang berkelanjutan dapat dicapai melalui partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam.

Pengelolaan *food waste* berbasis komunitas memberikan banyak manfaat, antara lain:

1. Mengurangi volume sampah, dimana jumlah *food waste* yang dibuang ke TPA berkurang, sehingga mengurangi beban TPA dan emisi gas rumah kaca.
2. Memberi nilai tambah produk, dengan kemampuan mengolah *food waste* untuk menghasilkan kompos, biogas, atau produk lain yang dapat dimanfaatkan bagi pertanian perkotaan, taman komunitas, atau kebutuhan energi lokal.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat secara komunal tentang pentingnya mengurangi *food waste* dan cara mengolahnya dengan benar.
4. Mendorong terciptanya jaringan sosial dan solidaritas antarwarga, yang dapat memperkuat ketahanan komunitas.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi pengelolaan *food waste* berbasis komunitas, saling berkaitan satu dengan lainnya, antara lain:

1. Kesadaran dan partisipasi masyarakat merupakan faktor kunci utama dalam keberhasilan pengelolaan *food waste* berbasis komunitas. Teori perilaku terencana Ajzen (1991), menyatakan bahwa niat seseorang untuk melakukan suatu perilaku dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dirasakan.
2. Dukungan pemerintah dan organisasi terkait, seperti penyediaan infrastruktur, pelatihan, dan pendanaan, sangat penting untuk keberhasilan implementasi.

3. Fasilitasi ketersediaan infrastruktur dan teknologi yang memadai, seperti tempat pengomposan dan reaktor biogas, sangat penting untuk efisiensi pengelolaan *food waste*.
4. Kondisi sosial dan budaya masyarakat, seperti kebiasaan makan dan tingkat pendidikan, dapat mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam pengelolaan *food waste*.

Beberapa teori yang relevan untuk membentuk kerangka penelitian dalam memahami dan menganalisis pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Teori-teori tersebut adalah:

Tabel 2. Teori-Teori Terkait Pengelolaan *Food Waste*

No	Teori	Penjelasan
1	Teori Ekologi Sosial. (Bookchin & McGowan, 2022); (Pretty, 2003).	<ol style="list-style-type: none"> a. Teori ini menekankan pentingnya interaksi antara manusia dan lingkungan. Dalam konteks pengelolaan <i>food waste</i>, teori ini menyatakan bahwa perubahan perilaku yang berkelanjutan dapat dicapai melalui partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam. b. Teori ekologi sosial menekankan pentingnya pemahaman tentang bagaimana faktor-faktor sosial, ekonomi, dan politik berinteraksi dengan lingkungan. Ini membantu dalam memahami kompleksitas masalah <i>food waste</i> dan merancang solusi yang efektif.
2	Teori Perilaku Terencana (Theory of Planned Behavior). (Ajzen, 1991).	<ol style="list-style-type: none"> a. Teori ini menjelaskan bahwa niat seseorang untuk melakukan suatu perilaku dipengaruhi oleh tiga faktor: <ol style="list-style-type: none"> i. Sikap: Evaluasi positif atau negatif terhadap perilaku tersebut. ii. Norma subjektif: Persepsi tentang tekanan sosial untuk melakukan atau tidak melakukan perilaku tersebut. iii. Kontrol perilaku yang dirasakan: Persepsi tentang kemudahan atau kesulitan dalam melakukan perilaku tersebut. b. Dalam konteks pengelolaan <i>food waste</i>, teori ini membantu dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam program pengelolaan <i>food waste</i>.
3	Teori Modal Sosial (Social Capital Theory). (Coleman, 1990); (Bourdieu, 1993); (Putnam et al., 1994).	<ol style="list-style-type: none"> a. Teori ini menekankan pentingnya jaringan sosial, kepercayaan, dan norma-norma bersama dalam memfasilitasi kerja sama dan tindakan kolektif. b. Dalam konteks pengelolaan <i>food waste</i> berbasis komunitas, modal sosial dapat memainkan peran penting dalam memobilisasi partisipasi masyarakat sebagai aktor, untuk membangun kepercayaan, dan memfasilitasi pertukaran informasi dan sumber daya.
4	Teori Pemberdayaan Masyarakat (Community Empowerment Theory). (Ife, 2022); (Cook & MacAulay, 1997).	<ol style="list-style-type: none"> a. Teori ini menekankan pentingnya melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan pengelolaan sumber daya yang mempengaruhi kehidupan mereka. b. Dalam konteks pengelolaan <i>food waste</i>, pemberdayaan masyarakat berarti memberikan masyarakat kontrol atas pengelolaan <i>food waste</i> mereka sendiri, serta meningkatkan kapasitas mereka untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah.

5	Teori Ekonomi Sirkular (<i>Circular Economy Theory</i>). (Kirchherr <i>et al.</i> , 2017); (Keraf, 2022); (MacArthur, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> a. Teori ini menekankan pentingnya meminimalkan limbah dan memaksimalkan penggunaan sumber daya melalui daur ulang, penggunaan kembali, dan pengurangan limbah. b. Dalam konteks pengelolaan food waste, teori ini mendorong pendekatan yang mengubah limbah makanan menjadi sumber daya yang berharga, seperti kompos atau biogas.
---	---	--

Sumber: Peneliti

Teori-teori di atas bisa menjadi rujukan kerangka teoritis dalam penelitian, selain itu dapat dipergunakan oleh praktisi dalam mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas, serta merancang intervensi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur yang sistematis dan komprehensif untuk menganalisis berbagai sumber informasi yang relevan dengan topik pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tren, pola, dan temuan penting dari berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Strategi pencarian literatur yang komprehensif diterapkan untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang relevan. Pencarian dilakukan di berbagai basis data akademik, dengan menggunakan aplikasi *Publish or Perish* berbasis Google Scholar dengan batasan waktu sepuluh tahun sejak Tahun 2015 sampai Tahun 2025 menggunakan kata kunci yang relevan, seperti "*food waste*", "*household food waste*", "*community-based food waste management*", "*organic waste recycling*," dan "*sustainable waste management*." Pencarian data juga dilakukan di situs web organisasi internasional, seperti FAO, UNEP, dan World Bank, serta di situs web pemerintah dan organisasi non-pemerintah yang bergerak di bidang pengelolaan sampah. Gambar 1. di bawah ini menunjukkan matrik sitasi dari aplikasi *Publish or Perish* berkaitan dengan judul penelitian: "*Pengelolaan Food Waste Rumah Tangga Berbasis Komunitas: Sebuah Kajian Literatur*".

Gambar 1. Matrik Sitasi *Publish or Perish*

Sumber: Peneliti

Citation metrics		Help
Publication years:	2015-2025	
Citation years:	10 (2015-2025)	
Papers:	100	
Citations:	4456	
Cites/year:	445.60	
Cites/paper:	44.56	
Cites/author:	1524.58	
Papers/author:	37.82	
Authors/paper:	3.26	
h-index:	37	
g-index:	65	
hI,norm:	23	
hI,annual:	2.30	
hA-index:	16	
Papers with ACC >= 1,2,5,10,20:	86,77,47,29,11	

Data matrik sitasi di atas menjelaskan bahwa batasan tahun sitasi ditentukan selama 10 tahun terakhir dimulai dari Tahun 2015 hingga Tahun 2025, jumlah artikel yang dicari dibatasi hanya sebanyak 100 artikel yang dianggap mampu merepresentasikan artikel pada bidang penelitian yang serupa. Total sitasi dalam 10 tahun sebanyak 4.456 yang artinya sitasi per tahunnya sejumlah 445,60, dan sitasi tiap artikelnnya 44,56. Sitasi per peneliti dalam rentang 10 tahun 1524,58, dimana artikel per peneliti didapatkan sebanyak 37,82, dan peneliti per artikel sebanyak 3,26. Skor artikel dengan h-index sejumlah 37 dan g-index sejumlah 65, dari 100 artikel diketahui 9 daripadanya dalam klaster *open access* sehingga memudahkan peneliti menyusun daftar literatur pada bagian pendahuluan di atas.

Data dihimpun atas kriteria inklusi dan eksklusi, dimana data ditetapkan untuk memastikan bahwa sumber-sumber yang dipilih relevan dan berkualitas tinggi. Sumber-sumber data yang diinklusi berasal dari: artikel ilmiah, laporan penelitian, dan studi kasus yang membahas tentang pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Sumber-sumber data yang dieksklusikan bersumber dari: artikel opini, berita, dan sumber-sumber yang tidak relevan dengan topik penelitian.

Data yang dikumpulkan untuk diseleksi dan diekstraksi secara sistematis dan terstruktur. Pertama, judul dan abstrak dari setiap sumber yang ditemukan dianalisis untuk menentukan relevansinya. Sumber-sumber yang relevan dibaca secara penuh untuk mengekstraksi data yang dibutuhkan. Data yang diekstraksi meliputi informasi tentang metode pengolahan *food waste* yang digunakan, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi, manfaat yang dihasilkan, dan tantangan yang dihadapi.

Data yang diekstraksi kemudian dianalisis secara deskriptif dan komparatif untuk mengidentifikasi tren, pola, dan temuan penting terkait pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik umum dari berbagai penelitian yang dianalisis, seperti metode pengolahan yang digunakan dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi. Analisis komparatif digunakan untuk membandingkan temuan dari berbagai penelitian dan mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan.

Hasil analisis data disintesis dan diinterpretasikan untuk menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Sintesis data dilakukan dengan mengintegrasikan temuan dari berbagai penelitian dan mengidentifikasi tema-tema utama. Interpretasi data dilakukan dengan menghubungkan temuan penelitian dengan teori-teori yang relevan dan memberikan implikasi praktis untuk pengembangan model pengelolaan *food waste* yang lebih baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas memiliki potensi besar dalam mengurangi dampak negatif limbah makanan dan menghasilkan produk bernilai tambah. Sejalan dengan latar belakang yang mengidentifikasi *food waste* rumah tangga sebagai kontributor signifikan terhadap permasalahan sampah perkotaan, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas efektif dalam mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA (Bernstad, 2014).

Kajian teori ekologi sosial mendukung temuan ini, menyatakan bahwa partisipasi

aktif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam dapat menghasilkan perubahan perilaku yang berkelanjutan (Pretty, 2003). Selain itu, pengelolaan *food waste* berbasis komunitas juga menghasilkan produk bernilai tambah, seperti kompos dan biogas, yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian perkotaan dan kebutuhan energi lokal.

Hasil kajian mengidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Sejalan dengan kajian literatur, kesadaran dan partisipasi masyarakat merupakan faktor kunci. Teori perilaku terencana (Ajzen, 1991) menjelaskan bahwa niat seseorang untuk berpartisipasi dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dirasakan.

Dukungan pemerintah dan organisasi terkait tentu sangat diperlukan dalam fasilitasi ketersediaan infrastruktur dan teknologi, serta kondisi sosial dan budaya juga memainkan peran penting. Dukungan pemerintah dalam bentuk kebijakan, pendanaan, dan penyediaan infrastruktur sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengelolaan *food waste* berbasis komunitas.

Pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas juga tak lepas dari beberapa tantangan dan hambatan, meskipun diketahui memiliki potensi besar. Kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat, keterbatasan infrastruktur dan teknologi, serta masalah pendanaan menjadi beberapa tantangan dan hambatan.

Kondisi sosial dan budaya masyarakat, seperti kebiasaan makan dan tingkat pendidikan, juga dapat mempengaruhi partisipasi masyarakat. Diperlukan upaya yang komprehensif dan kolaboratif dari berbagai pihak untuk mengatasi tantangan ini dan mengembangkan model pengelolaan *food waste* yang efektif dan berkelanjutan.

Beberapa implikasi praktis dan rekomendasi hasil kajian dapat dijadikan rujukan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Langkah-langkah implementasi yang dapat dilakukan antara lain: melalui edukasi, sosialisasi, dan pelatihan yang berkelanjutan, fasilitasi penyediaan tempat pengomposan, reaktor biogas, dan fasilitas pengolahan *food waste* lainnya, dukungan kebijakan dan pendanaan dari pemerintah dan organisasi terkait, pembangunan kemitraan antar *stake holder* pemerintah, organisasi non-pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan efektivitas program.

Penerapan rekomendasi ini diharapkan mampu memberikan solusi dalam pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas yang berkelanjutan untuk mengurangi dampak negatif limbah makanan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

KESIMPULAN

Kajian literatur ini menunjukkan bahwa pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas memiliki potensi besar dalam mengurangi dampak negatif limbah makanan dan menghasilkan produk bernilai tambah. Pendekatan ini efektif dalam mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, menghasilkan kompos dan biogas, serta meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Keberhasilan implementasi pengelolaan *food waste* berbasis komunitas dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kesadaran dan partisipasi masyarakat, dukungan pemerintah dan organisasi terkait, ketersediaan infrastruktur dan teknologi, serta kondisi

sosial dan budaya.

Pengelolaan *food waste* berbasis komunitas juga menghadapi berbagai tantangan, seperti kurangnya kesadaran masyarakat, keterbatasan infrastruktur, dan masalah pendanaan.

Beberapa saran dari kajian literatur dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi model pengelolaan *food waste* rumah tangga berbasis komunitas yang lebih inovatif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- [2] Aldaco, R., Hoehn, D., Laso, J., Margallo, M., & ... (2020). Food waste management during the COVID-19 outbreak: A holistic climate, economic and nutritional approach. *Science of the Total Environment*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720340468>
- [3] Aliansi Zero Waste, A. Z. W. I. (2023, November 23). Bahaya di Balik Menumpuknya Gas Metana di TPA. [https://aliansizerowaste.id/2023/11/23/bahaya-di-balik-menumpuknya-gas-metana-di-tpa/#:~:text=Sampah%20sisa%20makanan%20juga%20memberikan,pemanasan%20global%20\(krisis%20iklim\)](https://aliansizerowaste.id/2023/11/23/bahaya-di-balik-menumpuknya-gas-metana-di-tpa/#:~:text=Sampah%20sisa%20makanan%20juga%20memberikan,pemanasan%20global%20(krisis%20iklim)).
- [4] Al-Rumaihi, A., McKay, G., Mackey, H., & Al-Ansari, T. (2020). Environmental impact assessment of food waste management using two composting techniques. *Sustainability*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1595>
- [5] Ascher, S., Li, W., & You, S. (2020). Life cycle assessment and net present worth analysis of a community-based food waste treatment system. *Bioresource Technology*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096085242030345X>
- [6] Bernstad, A. (2014). Household food waste separation behavior and the importance of convenience. *Waste Management*, 34(7), 1317–1323. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2014.03.013>
- [7] Boni, A. D., Melucci, F., Acciani, C., & Roma, R. (2022). Community composting: A multidisciplinary evaluation of an inclusive, participative, and eco-friendly approach to biowaste management. *Cleaner Environmental Technology*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266678942200023X>
- [8] Bookchin, M., & McGowan, T. (2022). *The philosophy of social ecology: Essays on dialectical naturalism* (2 ed.). AK press.
- [9] Bourdieu, P. (1993). *Sociology in question*. Sage.
- [10] Chalcharoenwattana, A., & Pharino, C. (2015). Co-benefits of household waste recycling for local community's sustainable waste management in Thailand. *Sustainability*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.mdpi.com/2071-1050/7/6/7417>
- [11] Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social theory*. Belknap press of Harvard university press.

- [12] Cook, S., & MacAulay, S. (1997). *Pemberdayaan Yang Tepat (Perfect Empowerment)*. Elex Media Komputindo : Jakarta., 1997.
- [13] Dahal, B., Anup, K., & Sapkota, R. (2020). Environmental impacts of community-based home stay ecotourism in Nepal. *The Gaze: Journal of Tourism and ...*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://nepjol.info/index.php/GAZE/article/view/26618>
- [14] Geislar, S. (2017). The new norms of food waste at the curb: Evidence-based policy tools to address benefits and barriers. *Waste Management*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X17305020>
- [15] Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., & Meybeck, A. (2011). *Global food losses and food waste*. FAO Rome. https://www.madr.ro/docs/ind-alimentara/risipa_alimentara/presentation_food_waste.pdf
- [16] Ife, J. (with Soldatic, K., & Briskman, L.). (2022). *Human Rights and Social Work: Towards Rights-Based Practice (4th ed)*. Cambridge University Press.
- [17] Keraf, A. S. (2022). *Ekonomi sirkuler solusi krisis bumi*. Penerbit Buku Kompas.
- [18] Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- [19] Lee, S., & Jung, K. (2017). Exploring effective incentive design to reduce food waste: A natural experiment of policy change from community based charge to RFID based weight charge. *Sustainability*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/11/2046>
- [20] Linder, N., Lindahl, T., & Borgström, S. (2018). Using behavioural insights to promote food waste recycling in urban households—Evidence from a longitudinal field experiment. *Frontiers in Psychology*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00352>
- [21] Liu, Z., De Souza, T. S. P., Holland, B., Dunshea, F., Barrow, C., & Suleria, H. A. R. (2023). Valorization of Food Waste to Produce Value-Added Products Based on Its Bioactive Compounds. *Processes*, 11(3), 840. <https://doi.org/10.3390/pr11030840>
- [22] MacArthur, E. (2024, August 21). *Circular economy introduction*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- [23] Mahyudin, R. P. (2017). KAJIAN PERMASALAHAN PENGELOLAAN SAMPAH DAN DAMPAK LINGKUNGAN DI TPA (TEMPAT PEMROSESAN AKHIR). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1). <https://doi.org/10.20527/jukung.v3i1.3201>
- [24] Pretty, J. (2003). Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science*, 302(5652), 1912–1914. <https://doi.org/10.1126/science.1090847>
- [25] Puspitawati, Y., & Rahdriawan, M. (2012). Kajian Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dengan Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon. *JURNAL PEMBANGUNAN WILAYAH & KOTA*, 8(4), 349. <https://doi.org/10.14710/pwk.v8i4.6490>
- [26] Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1994). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, California Princeton Fulfillment Services [distributor].
- [27] Rahmat, U. M. (2024, Agustus). *Gaya Hidup Minim Sampah*. Kepala Biro Hubungan

- Masyarakat, Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia. <https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/7818/klhk-ajak-masyarakat-gaya-hidup-minim-sampah-dalam-festival-like-2>
- [28] Setiadi, A. (2015). Studi Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas pada Kawasan Permukiman Perkotaan di Yogyakarta. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 3(1), 27. <https://doi.org/10.14710/jwl.3.1.27-38>
- [29] Sinthumule, N., & Mkumbuzi, S. (2019). Participation in community-based solid waste management in Nkulumane suburb, Bulawayo, Zimbabwe. *Resources*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.mdpi.com/2079-9276/8/1/30>
- [30] Soma, T., Li, B., & Maclaren, V. (2020). Food waste reduction: A test of three consumer awareness interventions. *Sustainability*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/3/907>
- [31] Thyberg, K. L., & Tonjes, D. J. (2016). Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 110–123. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.016>
- [32] Trabold, T., & Babbitt, C. (2018). Sustainable food waste-to-energy systems. [books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=55ttDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&q=food+waste+household+food+waste+%22community+based%22+food+waste+management+organic+waste+recycling+sustainable+waste+management&ots=ugV6CrfiKt&sig=KeGFaLDZ7_K-9YTLbA2phKt3QJU](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=55ttDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&q=food+waste+household+food+waste+%22community+based%22+food+waste+management+organic+waste+recycling+sustainable+waste+management&ots=ugV6CrfiKt&sig=KeGFaLDZ7_K-9YTLbA2phKt3QJU)
- [33] Tripathi, D., Nigam, S., Mishra, A., & Shah, A. (2023). A novel intuitionistic fuzzy distance measure-SWARA-COPRAS method for multi-criteria food waste treatment technology selection. ... *Sciences: Theory and ...*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <http://oresta.org/menu-script/index.php/oresta/article/view/302>
- [34] Wen, L., Ling, R., & Teo, S. (2021). Effective microorganisms in producing eco-enzyme from food waste for wastewater treatment. *Applied Microbiology: Theory & ...*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://ojs.wiserpub.com/index.php/AMTT/article/view/726>
- [35] Werf, P. van der, Seabrook, J., & ... (2021). “Reduce food waste, save money”: Testing a novel intervention to reduce household food waste. *Environment and ...*, Query date: 2025-04-01 09:59:32. <https://doi.org/10.1177/0013916519875180> Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero Waste” Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 4(2), 101–113. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol4.iss2.art4>