

## Strategi dan Praktik Pengurangan Food Waste melalui Food Preparation dan Standar Porsi Rumah Tangga

Asti Dewi Rahayu Fitriyaningsih<sup>\*1</sup>, Hana Nurul Sabila<sup>2</sup>, Citra Septiani<sup>3</sup>, Mochamad Sidiq Rifaldi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

\*e-mail: rahayufitria@upi.edu<sup>1</sup>

### Abstrak

Masalah food waste di tingkat rumah tangga merupakan isu yang mendesak dan perlu perhatian serius karena tidak hanya berdampak pada kerugian finansial maupun lingkungan, tetapi juga memperburuk masalah kelaparan dan status gizi masyarakat yang masih menjadi tantangan di banyak negara. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengurangi food waste di tingkat rumah tangga melalui edukasi dan praktik pengelolaan makanan yang efektif, mencakup penyimpanan makanan (food preparation) dan penentuan standar porsi rumah tangga. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Arjasari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Sasaran utama adalah ibu rumah tangga. Pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu observasi, edukasi, dan pelatihan. Pelatihan berfokus pada teknik penyimpanan makanan yang tepat untuk memperpanjang masa simpan bahan pangan dan meminimalisasi food waste menggunakan wadah thinwall. Seluruh rangkaian Pengabdian masyarakat berjalan dengan lancar, peserta menunjukkan antusiasme tinggi, aktif berpartisipasi dalam diskusi, dan terlibat langsung dalam melakukan food preparation. Pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan masyarakat dalam praktik pengelolaan makanan yang efektif, seperti melakukan food preparation dan menentukan porsi yang tepat

**Kata kunci:** Persiapan Makanan, Sisa Makanan, Standar Porsi Rumah Tangga.

### Abstract

The problem of food wastage at the household level is an urgent issue that needs serious attention because it not only has an impact on financial and environmental losses, but also exacerbates the problem of hunger and the nutritional status of the community which is still a challenge in many countries. This community service aims to reduce food wastage at the household level through education and effective food management practices, including food preparation and determining household proportion standards. This community service was carried out in Arjasari Village, Arjasari District, Bandung Regency, West Java. The main targets are housewives. This community service is divided into several stages, namely observation, education, and training. The training focused on proper food storage techniques to extend the shelf life of food and reduce food wastage using thin wall containers. The entire series of community service runs smoothly, participants show high enthusiasm, participate in discussions, and are directly involved in doing food preparation. This training succeeded in improving the community's skills in effective food management practices, such as conducting food preparation and determining the right portion

**Keywords:** Food Preparation, Food Waste, Household Portion Standards.

## 1. PENDAHULUAN

Pemborosan makanan atau *food waste* telah menjadi salah satu permasalahan besar di dunia yang tidak hanya memengaruhi ketahanan pangan, tetapi juga berdampak pada aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial [1]. *Food waste* adalah makanan sisa yang akhirnya terbuang karena tidak dapat dikonsumsi atau bahan makanan yang dibuang akibat pengelolaan yang tidak tepat pada tahap produksi, pengolahan, dan distribusi [2] Berdasarkan data FAO (2015) sekitar 1,3 miliar ton makanan terbuang setiap tahunnya yang setara dengan sepertiga dari total produksi pangan dunia [3]. Jumlah limbah makanan ini menunjukkan ketidakseimbangan dalam sistem distribusi dan konsumsi pangan global, serta menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan, seperti peningkatan emisi gas rumah kaca dan pemborosan sumber daya alam yang digunakan dalam produksi pangan. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan kerugian finansial maupun lingkungan, tetapi juga memperburuk masalah kelaparan dan status gizi

masyarakat yang masih menjadi tantangan di banyak negara [4].

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia menyampaikan timbulan sampah di Indonesia 44% berasal dari sampah makanan, sehingga tidak salah jika Indonesia menjadi negara penghasil sampah makanan terbesar kedua di dunia, yakni mencapai 300 kg per kapita setiap tahun [5]. Oleh karena itu, pemerintah berkomitmen untuk mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs) terkait isu *food waste*, yang menjadi fokus utama dalam upaya pembangunan berkelanjutan [6][7]. Komitmen ini mencakup pengurangan pemborosan pangan dunia dalam tahun 2030 & mengurangi kehilangan pangan pada sepanjang rantai produksi & pasokan, termasuk kerugian pasca panen [8].

Sektor rumah tangga merupakan salah satu penyumbang terbesar dalam masalah pemborosan makanan, di mana pola konsumsi yang kurang terencana dan manajemen pangan yang tidak efisien berperan besar dalam tingginya volume limbah makanan yang dihasilkan [6]. Perilaku individu dalam kehidupan sehari-hari sering kali menghasilkan sisa makanan, hal ini mencerminkan adanya kecenderungan yang dipengaruhi oleh faktor internal dan kebiasaan konsumsi. Hal ini terjadi karena *food waste behavior* dimana perilaku individu dalam pembelian bahan pangan yang berlebihan, penyimpanan yang tidak optimal, serta perencanaan konsumsi yang kurang efektif yang akhirnya mengakibatkan makanan terbuang menjadi sampah [9]. Penelitian Begho & Fadare (2023) menunjukkan terdapat berbagai macam aspek yang mempengaruhi perilaku membuang makanan (misalnya sikap, norma, rutinitas perencanaan pangan, karakteristik sosio-demografis). Selain itu, pertumbuhan populasi dunia yang terus meningkat, disertai permintaan terhadap sistem pangan semakin memperberat tantangan pengelolaan limbah makanan [10]. Hal ini membutuhkan penanganan segera, mengingat limbah makanan tidak hanya berdampak pada ketahanan pangan, tetapi juga berpotensi memperburuk masalah lingkungan [11].

Berdasarkan data sosio-demografi, Desa Arjasari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat, menunjukkan bahwa desa ini adalah kawasan agraris dengan mayoritas penduduk yang bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian utama. Meskipun potensi pangan lokal cukup besar, tantangan dalam manajemen konsumsi dan penyimpanan pangan masih menjadi masalah di tingkat rumah tangga. Begho & Fadare (2023) mengungkapkan bahwa pola konsumsi yang kurang terencana merupakan faktor utama yang menyebabkan tingginya pemborosan makanan [10]. Pola belanja tanpa perencanaan yang matang juga meningkatkan risiko pembelian berlebih dan pemborosan pangan. Sejalan dengan temuan Cahyasita et al., (2023), perilaku belanja tanpa rencana memperbesar peluang terjadinya *food waste* [12]. Selain itu, kurangnya pengetahuan tentang metode penyimpanan yang tepat dan dampak lingkungan dari pemborosan makanan semakin memperparah masalah ini. Oleh karena itu, edukasi tentang manajemen pangan, perencanaan konsumsi, serta kesadaran akan dampak lingkungan sangat penting untuk mengatasi *food waste* secara komprehensif [13][14].

Besarnya limbah makanan di tingkat rumah tangga menunjukkan pentingnya pencegahan sejak tahap awal. Upaya intervensi pada tingkat konsumen, terutama dalam perencanaan dan pengelolaan makanan, dapat secara signifikan mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan di rumah tangga [15]. Penelitian Slorach et al., (2019) juga menunjukkan bahwa rumah tangga memiliki peran penting dalam mengelola pemborosan makanan secara berkelanjutan. Solusi penanganan praktis seperti *food preparation*, yaitu Menyimpan makanan mentah, setengah matang, dan matang dalam wadah kedap udara di lemari es dapat mengurangi frekuensi belanja dan sisa makanan [17]. Oleh karena itu, program pemberdayaan masyarakat di Desa Arjasari, khususnya di Dusun 2, bertujuan untuk mengurangi *food waste* di tingkat rumah tangga melalui edukasi dan praktik tentang pengelolaan makanan yang efektif, mulai dari penyimpanan makanan (*food preparation*) pengolahan dan penentuan porsi. Selain itu, pelaksanaan program ini juga dilakukan sebagai berupaya meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai dampak negatif limbah makanan terhadap lingkungan dan ekonomi keluarga, serta pentingnya perencanaan makanan yang lebih baik.

## 2. METODE

Kegiatan yang berfokus pada pengurangan food waste dilaksanakan pada hari Senin, 23 September 2024, di Kantor Posyandu Puspa Indah 17, Desa Arjasari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Kegiatan ini ditujukan untuk ibu-ibu rumah tangga di Dusun 2, dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang. Kegiatan tersebut dilaksanakan dalam tiga tahapan utama, yaitu observasi, edukasi, dan pelatihan.

Pada tahap pertama, tim Pengabdian kepada Masyarakat melakukan survei untuk memahami kondisi dan latar belakang masyarakat, yang bertujuan untuk merancang kegiatan sesuai dengan kebutuhan yang ada. Selanjutnya, pada tahap kedua, dilakukan kegiatan edukasi yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai cara mengurangi sampah makanan, melalui pengenalan metode penyiapan makanan yang efisien dan penentuan standar porsi yang sesuai dengan kebutuhan rumah tangga. Setelah tahap edukasi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan tahap ketiga, yaitu pelatihan praktis, di mana peserta diberi kesempatan untuk mempraktikkan materi yang telah disampaikan dalam sesi edukasi. Dengan demikian, peserta diharapkan dapat mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari untuk mengurangi food waste.

### Kegiatan Survey

Metode observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memahami kondisi dan kebiasaan masyarakat setempat, khususnya dalam hal pengelolaan makanan di tingkat rumah tangga. Observasi dilakukan secara langsung oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Gizi FPOK UPI melalui wawancara dengan ibu rumah tangga, untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam mengelola bahan makanan sehari-hari. Wawancara ini juga bertujuan untuk menggali faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya food waste di masing-masing rumah tangga. Hasil dari observasi dan wawancara ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam menyusun materi edukasi dan pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, agar program yang disampaikan lebih tepat sasaran.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar keluarga di Desa Arjasari (65%) melakukan kegiatan berbelanja makanan setiap hari tanpa perencanaan yang matang, seperti tidak membuat daftar belanja (72%) atau rencana makan (70%). Pola belanja yang spontan ini meningkatkan risiko pembelian berlebih dan pemborosan makanan. Hal ini sejalan dengan temuan yang diungkapkan oleh Cahyasita (2023), yang menyatakan bahwa, perilaku belanja tanpa rencana memperbesar peluang terjadinya *food waste* [12]. Meskipun ada sebagian kecil keluarga yang disiplin dalam berbelanja, sekitar 46% dari mereka tetap membuang lebih dari satu sendok makan makanan setiap harinya, terutama nasi dan roti, yang berkontribusi hingga 72% dari total limbah makanan. Beberapa alasan utama terbuangnya makanan adalah karena memasak berlebihan (39%), makanan yang basi (24%), dan sisa makanan yang tidak dimakan (28%). Selain itu, kurangnya pengetahuan mengenai cara penyimpanan makanan yang benar dan dampak lingkungan dari pemborosan makanan juga turut memperburuk kondisi ini.

### Pelaksanaan Edukasi

Kegiatan utama dalam program ini berfokus pada edukasi kepada warga Desa Arjasari terkait masalah *food waste*, yang hingga saat ini belum ditangani secara efektif. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai cara merencanakan menu harian, menyimpan bahan makanan dengan benar, serta memanfaatkan sisa makanan secara kreatif, dengan harapan dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga dalam mengurangi *food waste* di tingkat rumah tangga. Materi edukasi yang disampaikan meliputi berbagai topik, antara lain: definisi pangan dan *food waste*, data statistik mengenai *food waste*, jenis-jenis *food waste*, dampak yang ditimbulkan oleh *food waste*, serta cara-cara mengatasi masalah ini. Selain itu, materi juga mencakup penjelasan mengenai *food preparation*, teknik-teknik *food preparation*, cara penyimpanan bahan pangan yang tepat, serta pencegahan timbunan food waste dari aspek rutinitas food preparation. Lebih lanjut, materi juga membahas tentang pemorsian menu, standar porsi, Ukuran Rumah Tangga (URT), serta penggunaan Daftar

Bahan Makanan Penukar (DBMP) untuk menentukan standar porsi bahan makanan. Sebagai contoh praktis, peserta juga diberikan panduan mengenai perencanaan menu makan selama 10 hari. Edukasi ini disampaikan melalui metode presentasi interaktif yang diikuti dengan diskusi antara warga, sehingga dapat memperkaya pemahaman dan keterlibatan mereka.

Pelatihan mengenai *food preparation* dilaksanakan dengan mengikuti prosedur yang sistematis dan melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, peserta diminta untuk merencanakan menu makanan selama seminggu guna mengetahui jumlah bahan pangan yang perlu dibeli, termasuk jumlah yang dibutuhkan untuk tiga kali memasak per hari. Langkah kedua melibatkan persiapan alat dan bahan yang aman untuk pangan (*food grade*), seperti waskom, talenan, pisau, kain bersih, *thinwall*, serta bahan-bahan seperti sayuran, cabai merah, bawang merah, dan lainnya. Pada langkah ketiga, peserta diajarkan cara menyortir dan membersihkan sayuran busuk. Bahan yang dapat dipisahkan dari yang rusak dipisahkan dan dicuci sesuai dengan karakteristik masing-masing bahan. Langkah terakhir adalah pengelompokan bahan pangan untuk meminimalkan risiko kontaminasi silang, seperti memisahkan sayuran daun, cabai merah, dan rempah, kemudian menyimpannya dalam wadah *thinwall* di dalam kulkas untuk menjaga kesegaran dan mencegah pemborosan.



Gambar 1. Pelatihan Food Preparation di Kantor Posyandu Puspa Indah 17, Desa Arjasari

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil survey wawancara menjadi acuan bagi Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Gizi FPOK UPI untuk menyelenggarakan kegiatan pelatihan yang berkaitan dengan *food preparation*. Kegiatan ini menjadi salah satu upaya dalam mengurangi tingginya angka *food waste* yang dihasilkan di tingkat rumah tangga. Dengan kegiatan pelatihan ini juga, diharapkan masyarakat mampu membuat perencanaan menu untuk kebutuhan makan sehari-hari serta melakukan persiapan dan penyimpanan bahan pangan sesuai dengan standar.

Pelatihan mengenai *food waste* dilaksanakan secara tatap muka langsung di Kantor Posyandu Puspa Indah 17 pada hari Senin, 23 September 2024. Pelatihan ini merupakan bagian dari Program Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan (P2MB) Provinsi Jawa Barat dengan fokus tempat kerja di Desa Arjasari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Pelatihan diikuti oleh masyarakat kelompok rumah tangga serta kader posyandu yang berdomisili di RW 02, RW 03, RW 10, dan RW 17 Desa Arjasari. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam merencanakan dan mempersiapkan makanan secara efektif dan efisien sebagai upaya mengurangi limbah makanan di tingkat rumah tangga.

Kegiatan pelatihan melibatkan pemateri dari Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Gizi FPOK UPI sendiri. Penyampaian materi dilakukan melalui metode ceramah menggunakan media *power point*. Pemateri menjelaskan secara detail mengenai: (a) definisi, jenis-jenis, dan cara mengatasi *food waste*; (b) definisi dan teknik *food preparation*; (c) metode penyimpanan berbagai jenis bahan pangan; (d) definisi dan contoh pemorsian menu, standar porsi, serta ukuran rumah tangga (URT).



Gambar 2. Sesi pematerian kegiatan di Kantor Posyandu Puspa Indah 17, Desa Arjasari

Perencanaan dan penyimpanan bahan pangan atau *food preparation* merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangi *food waste* di tingkat rumah tangga. *Food preparation* merupakan cara menyiapkan makanan, bahan-bahan baik mentah, setengah matang, maupun matang disimpan di lemari es untuk digunakan selama tiga hari hingga satu bulan [15]. Proses penyimpanan yang benar bisa mengurangi laju pembusukan makanan, sehingga mencegah pemborosan. Daging, ikan, telur, buah, dan sayuran memiliki suhu penyimpanan yang berbeda-beda, jadi perlu disimpan pada suhu yang ideal. Selain itu, metode penyimpanan yang benar juga dapat menghindari terjadinya kontaminasi silang antara bahan makanan. *Food preparation* tidak hanya dilakukan untuk menjaga mutu bahan pangan, tetapi juga dapat menghemat waktu ketika memasak karena persiapan sudah dilakukan setelah selesai berbelanja kebutuhan pangan [17].

Pemaparan materi diikuti dengan sesi demonstrasi langsung untuk memastikan peserta memahami secara mendalam mengenai teknik *food preparation*. Dalam sesi demonstrasi ini, pemateri mempraktikkan teknik persiapan dan penyimpanan beberapa jenis bahan pangan seperti bumbu, sayuran, serta protein nabati dengan menggunakan media berupa wadah *thinwall* dan lemari pendingin. Beberapa peserta juga diberikan kesempatan untuk mendemonstrasikan langsung teknik *food preparation* yang sudah disampaikan. Hal tersebut diharapkan dapat memperkuat pemahaman serta keterampilan peserta dalam melakukan *food preparation*.

Pelatihan mengenai *food preparation* berfokus pada teknik penyimpanan makanan yang tepat untuk memperpanjang masa simpan bahan pangan dan meminimalisasi pemborosan bahan pangan menggunakan wadah *thinwall*. Keunggulannya karena wadah ini ber dinding tipis dan memiliki penutup yang menjamin kedap udara saat menyimpan makanan. Kondisi ini membantu memperlambat proses pembusukan dan menjaga kualitas makanan selama penyimpanan di lemari es hingga 5 hingga 7 hari [18].



Gambar 3. Sesi demonstrasi kegiatan di Kantor Posyandu Puspa Indah 17, Desa Arjasari

Kegiatan ini meningkatkan kesadaran peserta akan pentingnya menjaga kualitas makanan sejak tahap persiapan sampai dikonsumsi, sehingga dapat mengurangi pembuangan makanan yang masih layak dikonsumsi. Seluruh rangkaian kegiatan pelatihan berjalan dengan lancar, peserta terlihat antusias mengikuti penyampaian materi oleh narasumber dan ikut berpartisipasi aktif ketika diskusi dan demonstrasi berlangsung. Seluruh peserta dapat memahami materi pelatihan mengenai *food preparation* yang diberikan oleh narasumber. Hal itu dapat dibuktikan melalui respon yang diberikan oleh peserta pada akhir kegiatan. Berikut pernyataannya:

*".....Setelah mengikuti penyuluhan tentang food waste, saya lebih memahami jenis makanan yang bisa diolah kembali dan dampak buruk membuang sisa makanan terhadap lapisan ozon. Saya juga belajar cara mengonsumsi dan mengolah makanan dengan baik, memastikan variasi makanan yang sehat dan aman bagi keluarga, serta memahami takaran memasak yang tepat dan cara penyimpanan makanan yang benar di dalam kulkas maupun di ruangan...."*  
Informan 1

Sementara itu, informan triangulasi mengungkapkan *"Setelah mengikuti penyuluhan ini, saya sebagai warga disini semakin memahami konsep food waste. Saya juga mengetahui berbagai cara untuk mengolah makanan secara lebih bijak, dimulai dari perencanaan daftar belanja yang efisien, langkah penyimpanan yang tepat, hingga praktik memasak dan penyajian yang memperhitungkan kebutuhan keluarga secara tepat. Dengan demikian, takaran makanan yang disiapkan akan sesuai dengan kebutuhan keluarga, tidak berlebihan, dan dapat mencegah terjadinya food waste, sehingga kita semua dapat berkontribusi dalam menjaga keberlanjutan sumber daya pangan..."*

Peningkatan keterampilan peserta dapat terlihat jelas selama sesi demonstrasi yang berlangsung. Semua informan dengan antusias mengikuti demonstrasi persiapan makanan, khususnya pada pengolahan sayuran seperti cabe merah, yang dimulai dari proses pembersihan hingga tahap penyimpanan yang benar di dalam lemari pendingin. Langkah-langkah yang diterapkan dalam demonstrasi ini telah sesuai dengan panduan yang ada, yang memungkinkan cabe merah tetap segar lebih lama dan sekaligus mengurangi risiko pemborosan makanan.

Penelitian yang dilakukan oleh [19][20] menunjukkan bahwa melakukan pelatihan dengan metode demonstrasi dapat memberikan hasil belajar yang sangat baik. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh [21], menunjukkan bahwa melakukan pelatihan dengan metode demonstrasi dapat meningkatkan gain skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode ceramah. Oleh karena itu, pelatihan ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengurangan *food*

waste secara signifikan di tingkat rumah tangga, sehingga berdampak positif terhadap lingkungan dan penghematan sumber daya.

#### 4. KESIMPULAN

Program pemberdayaan yang dilaksanakan di Dusun 2 Desa Arjasari menunjukkan bahwa upaya pengedukasian mengenai pengelolaan makanan, termasuk food preparation dan penentuan porsi, telah berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya mengurangi food waste serta dampaknya terhadap ketahanan pangan, lingkungan, dan ekonomi keluarga. Meskipun demikian, meskipun ada peningkatan kesadaran, program ini masih memiliki kekurangan dalam hal pelatihan yang lebih mendalam dan penerapan praktik pengelolaan makanan yang lebih komprehensif. Oleh karena itu, disarankan agar program pemberdayaan ini dilanjutkan dengan pelatihan lanjutan yang lebih mendalam mengenai pengelolaan makanan dan dampak lingkungan dari food waste, dengan memperkenalkan teknik yang lebih terperinci dan relevan. Selain itu, kolaborasi dengan pihak-pihak terkait, seperti puskesmas dan pemerintah Kabupaten Bandung, sangat penting untuk memperluas jangkauan dan memastikan keberlanjutan program, sehingga dampak positifnya dapat lebih terasa dan lebih luas dalam jangka panjang.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pemerintah Desa Arjasari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Tim Prodi Gizi FPOK UPI

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nunkoo R, "Household food waste : attitudes , barriers and motivations", *British Food Journal.*, vol. 123, no 6, 2022, doi: <https://www.emerald.com/insight/0007-070X.htm>
- [2] Talwar S, Kaur P, Okumus B, Ahmed U, and Dhir A, " Food Waste Reduction And Taking Away Leftovers : Interplay Of Food-Ordering Routine, Planning Routine , And Motives" *International Journal of Hospitality Management Int J Hosp Manag.*, vol. 98, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103033>
- [3] FAO, *Food wastage footprint & Climate Change Global food loss and waste.* FAO United Nation
- [4] Mewa Ariani, Herlina arigan, and Achmad, "Tinjauan kritis terhadap pemborosan pangan: besaran, penyebab, dampak, dan strategi kebijakan". *Forum Penelitian Agro Ekon.*, vol. 39, no. 2, pp. 135–46, 2022.
- [5] Bappenas. *Study Report Food Loss and Waste in Indonesia.* Ministry of National Develoment Planning/Bappenas
- [6] Aini I, Tarigan AA, and Enghariano DA, "Prinsip Konsumsi Dalam Perspektif Ekonomi Islam: Telaah Tafsir Quran Surat Al-Isra". *J Huk Ekon.*, vol. 10, no 1, 2024.
- [7] Manzoor, S, Fayaz U, Dar HA, Dash KK, and Shams R, "Sustainable Development goals through reducing food loss and food waste : A comprehensive review", *Futur Foods.*, vol. 9, 2024, <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2024.100362>
- [8] FAO. *Food Security And Nutrition In The World.* FAO United Nation.
- [9] Rahman D, and Rahman H, "Identifikasi Food Waste Behavior Rumah Tangga dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Keluarga", *Jurnal Penelitian UPR Kaharati.*, vol. 3, no 2, pp 55–62, 2023.
- [10] Begho T, and Fadare O. "Does household food waste prevention and reduction depend on bundled motivation and food management practices ?", *Clean Reson Comsumption.*, vol.

- 11, 2023
- [11] Djaini A, Haslinah A, and Muthmainah HN, "Strategi Pengurangan Sampah Makanan Menggunakan Analisis Data dan Teknologi", *Jurnal Multidisiplin West Sci.*, vol. 02, no. 10, pp.881-894, 2023.
- [12] Cahyasita D, Anggrasari H, Ridwan M, and Tangga R, "Peluang Perilaku Kemubaziran Pangan pada Tingkat Rumah Tangga di Daerah Istimewa Yogyakarta", *Jurnal Agrica.*, vol. 16, no. 2, 2023.
- [13] Attiq S, Chau KY, Bashir S, Habib MD, Azam RI, and Wong W, "Sustainability of Household Food Waste Reduction : A Fresh Insight on Youth's Emotional and Cognitive Behaviors". *Internasional Environ Res Public Heal.*, vol. 1, no 13, 2021.
- [14] Anisa NG, Riani E, and Adji SS, "Strategies to Reduce Food Waste at Household Level". *J Peneliti Pendidik IPA.*, vol. 9, no, 9, pp: 919-23, 2023.
- [15] Dweh TJ, Rout P, and Parween A, "Food storage and preservation. Futur Trends Agric Eng" *Food Sci.*, vol. 3, 2024.
- [16] Slorach PC, Jeswani HK, and Cuéllar-franca R, "Assessing the economic and environmental sustainability of household food waste management in the UK: Current situation and future scenarios Peter", *Sci Total Environ*, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135580>
- [17] Hasriani, Sitti A, and Sitti K, "Menghadapi Era New Normal Pandemi Covid-19". *J Abdimas Indonesia.*, vol. 2, no. 1, pp: 46-53, 2022.
- [18]. Chriqui JF, Schermbeck RM, and Leider J, "Food Purchasing and Preparation at Child Day Care Centers Participating in the Child and Adult Care Food Program in the United States", *Child Obes.*, vol. 14, no. 6. pp:375-385, 2018, doi: 10.1089/chi.2018.0099.
- [19] Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, and Masmoudi L, "Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey", *Nutrients.*, vol. 12, no. 6, 2020.
- [20] Correia A, and Alexandre LA, "A survey of demonstration learning", *Rob Auton Syst.*, vol. 128, 2024, doi: <https://doi.org/10.1016/j.robot.2024.104812>
- [21] Sumiyati S, "Perbedaan metode demonstrasi dan ceramah terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran pendidikan agama Islam Differences of demonstration method and lecture method on student learning result in Islamic subject", *Wiyata Dharma Jurnal Penelitian dan Eval Pendidikan.*, vol. 6, no. 1, pp:56-63, 2018.