

Kajian Pengukuran Identifikasi Penanganan Sampah Makanan

NANDA RIZKYANA¹, SITI AINUN²

Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Nasional
Email: nandarzkyn@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Indonesia memimpin Asia Tenggara dalam produksi sampah makanan namun, saat ini regulasi di Indonesia belum secara jelas mengatur cara menangani sampah makanan. Oleh karena itu, studi ini dilakukan untuk menyusun indikator identifikasi kebiasaan penanganan sampah makanan masyarakat sebagai langkah awal mengembangkan strategi penanganan sampah makanan. Melalui pendekatan studi literatur dari berbagai sumber kemudian diperoleh parameter, indikator, serta skala pengukurannya. Indikator pertanyaan bersifat tertutup berskala Likert untuk menilai pola perilaku masyarakat, serta pertanyaan bersifat terbuka untuk pendalaman analisis. Hasil penelitian menunjukkan penanganan sampah makanan dapat mengacu pada food waste hierarchy dan dapat dibagi menjadi dua berdasarkan waktu timbulnya sampah makanan. Pertanyaan utama mencakup 24 pertanyaan pre consumer waste (belanja, penyimpanan, persiapan makan, dan konsumsi), serta 9 pertanyaan post consumer waste (pemilahan, redistribusi makanan, pakan ternak, dan daur ulang). Skala pengukuran dilakukan dengan cara skoring untuk masyarakat pre consumer waste lalu dikategorikan menjadi tiga yaitu sangat baik, kurang baik, dan tidak baik.

Kata kunci: sampah makanan, penanganan sampah makanan, food waste hierarchy

1. PENDAHULUAN

Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi pemenuhan energi manusia untuk beraktivitas sehari-hari. Namun demikian, saat ini sebanyak 1,3 miliar ton makanan terbuang secara sia-sia yang sebagian besar makanan tersebut masih dapat dikonsumsi dengan layak (UNEP, 2021). Adanya sampah makanan dapat mengindikasikan kesenjangan sosial dalam distribusi sumber daya pangan (Envihsafkm, 2022), selain itu sampah makanan dapat berdampak bagi lingkungan di mana sebesar 8-10% gas emisi rumah kaca global disebabkan oleh timbulan sampah makanan yang berada di TPA (UNEP, 2021).

Indonesia sendiri merupakan negara urutan pertama di Asia Tenggara sebagai penghasil timbulan sampah makanan tertinggi sebesar 20,9 juta ton/tahun (Dhini, A. V, 2021). Berdasarkan data dari publikasi BAPPENAS (2021) timbulan sampah makanan di Indonesia paling banyak dihasilkan oleh sektor rumah tangga yaitu sebesar 80% pada tahap konsumsi, sementara sisanya berasal dari sektor sejenis rumah tangga (HOREKA) pada tahap distribusi. Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi timbulan sampah makanan, salah satunya adalah perilaku seseorang terhadap sampah makanan (Chaerul & Zatadini, 2020). Faktor lainnya adalah penanganan sampah makanan pasca konsumsi yang dilakukan oleh masyarakat.

Terdapat berbagai organisasi di beberapa negara yang mulai melakukan upaya penanganan sampah makanan salah satunya adalah dengan membuat *food waste hierarchy*. Namun demikian, di Indonesia regulasi ataupun standar acuan terkait penanganan sampah makanan belum diatur

secara jelas. Berdasarkan hal tersebut maka, dirasa perlu untuk melakukan review penanganan sampah makanan dari berbagai sumber sebagai salah satu upaya untuk pengaplikasian di Indonesia. Studi ini bertujuan untuk melakukan studi literatur kemudian melakukan penyusunan indikator yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi penanganan sampah makanan di masyarakat sebagai langkah awal untuk mengembangkan strategi penanganan sampah makanan yang dapat diterapkan.

2. METODOLOGI

Pada studi ini teknik pengumpulan data menggunakan metode *literature review* terkait penanganan sampah makanan yang dapat dilakukan oleh masyarakat. Data-data Studi Literatur diperoleh dari artikel jurnal, textbook, serta publikasi resmi. Acuan utama penanganan sampah makanan adalah dari *food waste hierarchy* (EPA, 2022). Kemudian dilakukan pengelompokan yang memiliki kesamaan dalam penjelasan dari setiap sumber terkait penanganan sampah makanan.

Tahap selanjutnya adalah melakukan penentuan parameter yang akan digunakan untuk mengidentifikasi penanganan sampah makanan di masyarakat dari hasil studi literatur yang telah dilakukan. Kemudian dilakukan penyusunan indikator sebagai item pertanyaan kuesioner yang terdiri dari pertanyaan tertutup dan terbuka. Desain jawaban untuk pertanyaan tertutup akan menggunakan skala likert dengan tingkat enam gradasi pilihan serta dua pilihan. Sementara pada pertanyaan terbuka responden diminta untuk memberikan jawaban lebih dari satu pilihan serta sesuai dengan opini mereka.

Keterbatasan dari studi ini adalah identifikasi dilakukan secara kualitatif dan tidak memperhatikan faktor mana yang paling mempengaruhi adanya timbulan sampah makanan, tetapi studi ini untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat menimbulkan sampah makanan dan penanganan sampah makanan dari berbagai sumber. Fokus studi terbatas pada timbulan sampah makanan pada sektor rumah tangga.

3. ISI PEMBAHASAN

3.1 Studi Literatur Penanganan Sampah Makanan

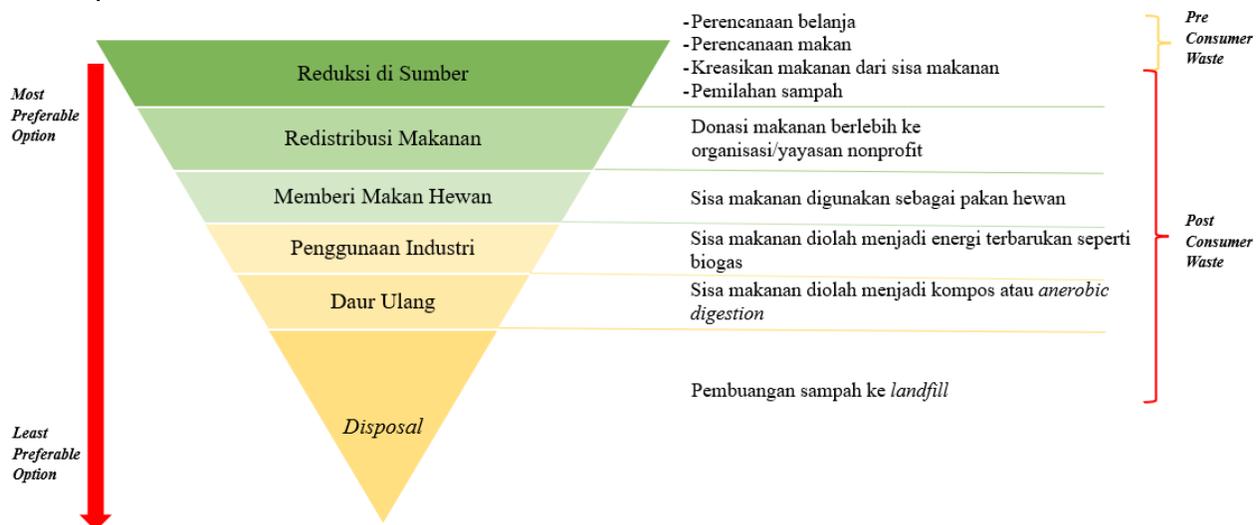
Menurut Food and Agricultural Organization atau FAO (2011) sampah makanan adalah makanan yang sudah jadi kemudian terbuang dan menjadi "sampah" yang umumnya terjadi pada tahap konsumsi. Sebagian besar dari makanan atau bahan pangan yang terbuang tersebut masih layak untuk diproduksi lebih lanjut ataupun dikonsumsi oleh manusia (UNEP, 2021).

Fenomena timbulan sampah makanan dapat terjadi sepanjang tahap rantai pasok mulai dari pemrosesan, distribusi, ritel, konsumsi, dan pasca konsumsi (Galanakis, 2015). Pada tahap konsumsi atau pasca konsumsi umumnya sampah makanan dapat bersumber dari kegiatan rumah tangga dan sejenis rumah tangga. Ditinjau berdasarkan waktu timbulnya maka, sampah makanan dapat dibedakan menjadi *pre consumer waste* (sebelum timbulnya sampah makanan) dan *post consumer waste* (setelah timbulnya sampah makanan) (Siaputra *et.al*, 2019).

Berdasarkan hasil studi literatur penanganan sampah makanan pada *pre consumer waste* merupakan faktor-faktor seperti perilaku seseorang dalam menghasilkan sampah makanan. Adapun penanganan sampah makanannya meliputi perilaku dalam belanja, penyimpanan

bahan/makanan, persiapan makanan, dan konsumsi Närvänen, *et.al* (2020) serta Chaerul & Zatadini, (2020). Sementara penanganan sampah makanan pada *post consumer waste* dapat dilakukan dengan pemilahan sampah, redistribusi makanan, pakan hewan, daur ulang, dan *disposal* (EPA, 2022).

Di Indonesia, saat ini belum terdapat regulasi yang secara spesifik mengatur tentang penanganan sampah makanan. Di beberapa negara terdapat organisasi/lembaga yang menyusun sebuah *food waste hierarchy* dengan tujuan untuk mengarahkan penanganan sampah makanan pada waktu sebelum muncul dan sesudah munculnya sampah makanan. Serupa dengan hierarki pengelolaan sampah pada umumnya, *food waste hierarchy* pun berbentuk piramida terbalik. Di mana semakin tinggi level hierarki maka hal tersebut merupakan cara yang paling terbaik untuk dilakukan dalam mengurangi sampah makanan karena memiliki manfaat yang besar bagi lingkungan, masyarakat dan ekonomi (EPA, 2022). Terdapat beberapa organisasi yang menyusun *food waste hierarchy* antara lain United States Environmental Protection Agency (EPA), Waste4change, The Waste and Resources Action Programme (WRAP), serta terdapat sumber literatur lain yaitu buku Cara Cerdas Mengurangi dan Mengolah Sampah Makanan di Rumah oleh Wahyono *et.al* (2017). Berikut merupakan rangkuman hasil studi literatur dari berbagai sumber terkait *food waste hierarchy* dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Penurunan Parameter Berdasarkan Food Waste Hierarchy
Sumber: Hasil studi literatur, 2022

3.2 Identifikasi Parameter Penanganan Sampah Makanan

Berdasarkan hasil studi literatur yang telah dilakukan, parameter penanganan sampah makanan yang dipilih yaitu penanganan yang dapat dilakukan secara langsung oleh masyarakat, sehingga untuk parameter penggunaan industri dan *disposal* tidak akan dijadikan parameter untuk desain pertanyaan. Berikut parameter yang digunakan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1 Parameter Identifikasi Penanganan Sampah Makanan

Parameter	Penanganan Sampah Makanan
Tahap belanja	Melakukan perencanaan belanja yang baik dan tidak berperilaku impulsif

Parameter	Penanganan Sampah Makanan
Tahap penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan cara penyimpanan yang baik dan benar - Melakukan penataan ulang dan membersihkan lemari penyimpanan - Menyimpanan sisa makanan apabila masih bisa dikonsumsi kembali
Tahap persiapan makanan	<ul style="list-style-type: none"> - Memasak dengan porsi yang cukup - Paham mengenai cara memasak yang baik - Menggunakan bahan makanan secara maksimal
Tahap konsumsi	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menyisakan makanan - Mengukur porsi makanan yang diambil - Mengonsumsi kembali sisa makanan yang masih bisa dikonsumsi
Pemilahan sampah	Melakukan pemilahan sampah
Redistribusi makanan	Memberikan kelebihan makanan ke orang yang membutuhkan atau organisasi/yayasan penyalur makanan
Memberi makanan hewan	Memberikan sisa makanan yang dapat dikonsumsi kepada hewan
Daur ulang	Melakukan pengolahan sampah organik secara individual, misalnya komposting, lubang bipori, atau budidaya maggot

Sumber: Hasil analisis, 2022

3.3 Identifikasi Indikator Pertanyaan Kuesioner

Perancangan kuesioner dalam studi ini terbagi menjadi dua bagian yaitu:

Bagian I Identitas responden, yang terdiri dari beberapa pertanyaan karakteristik yang dapat digunakan untuk klasifikasi responden yaitu:

- a. Jenis kelamin
- b. Pendidikan
- c. Pendapatan
- d. Domisili tinggal

Bagian II utama, pada bagian ini terdiri dari pertanyaan terkait frekuensi pola perilaku masyarakat dalam kebiasaan yang dapat mengidentifikasi kebiasaan masyarakat dalam penanganan sampah makanan. Pertanyaan yang disusun berdasarkan hasil identifikasi indikator sebelumnya yaitu mengacu pada *food waste hierarchy*. Frekuensi pola perilaku masyarakat diidentifikasi berdasarkan waktu timbulnya sampah makanan, yaitu pada *pre consumer waste* perilaku yang akan diidentifikasi adalah perilaku pada tahap belanja, penyimpanan bahan/makanan, persiapan makan, dan konsumsi. Sementara pada *post consumer waste* perilaku yang diidentifikasi adalah pada tahap pemilahan, redistribusi makanan, pakan hewan, dan daur ulang sampah makanan.

3.4 Penyusunan Skala Pengukuran

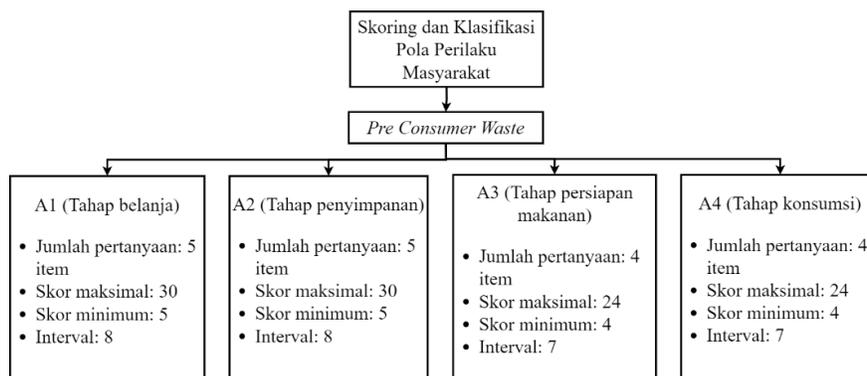
Pertanyaan yang dibuat bersifat tertutup dan terbuka, di mana pertanyaan tertutup memiliki pilihan jawaban yang terdiri dari 6 tingkat gradasi menggunakan skala likert, terdapat pula jawaban dengan 2 pilihan seperti iya/tidak atau belum/sudah melakukan. Skala likert digunakan

sebagai alat pengukuran untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi seseorang (Sugiyono, 2013) dalam studi ini digunakan untuk mengidentifikasi pola perilaku masyarakat. 6 tingkat gradasi dimaksudkan agar memberikan keseimbangan variasi pilihan jawaban bagi responden untuk mengungkapkan tingkat kepercayaan, preferensi, atau sikap responden. Sementara itu, pertanyaan terbuka digunakan sebagai data pendukung untuk analisis. Berikut ini adalah keterangan Skala Likert yang digunakan pada pertanyaan tertutup dapat dilihat pada **Tabel 2** di bawah ini.

Tabel 2 Skala Likert Yang Digunakan

Skor	Keterangan
6	Selalu
5	Sering
4	Cukup sering
3	Kadang-kadang
2	Hampir tidak pernah
1	Tidak pernah

Skoring akan dilakukan untuk item pertanyaan pada *pre consumer waste* dengan tujuan mengidentifikasi frekuensi perilaku masyarakat dalam penanganan sampah makanan. Berdasarkan hasil skoring kemudian data diinterpretasikan menggunakan distribusi frekuensi dan membaginya menjadi tiga kelas yaitu "Sangat Baik", "Kurang Baik", atau "Tidak Baik". Setiap aspek pada *pre consumer waste* memiliki makna kategori yang berbeda-beda, sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Aspek-aspek tersebut juga memiliki skor maksimum, skor minimum, dan rentang interval yang berbeda tergantung pada banyaknya jumlah item pertanyaan. Berikut adalah rinciannya dapat dilihat pada **Gambar 2** di bawah ini.



Gambar 2 Jumlah Item Pertanyaan, Skor, dan Interval pada *Pre Consumer Waste*

Sumber: Hasil perencanaan, 2022

Disisi lain, item pertanyaan pada *post consumer waste* tidak secara rinci dilakukan skoring kemudian distribusi frekuensi karena hanya terdiri dari satu sampai tiga item pertanyaan per aspeknya sehingga tidak dapat disajikan dalam bentuk data distribusi frekuensi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, didapat hasil sebuah indikator yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi penanganan sampah makanan berdasarkan pola perilaku

masyarakat, yaitu dalam bentuk item pertanyaan. Daftar pertanyaan tersebut terdiri dari dua bagian, yaitu identitas dan utama. Indikator penanganan sampah makanan terdiri dari *pre consumer waste* yang memiliki 24 pertanyaan dan *post consumer waste* yang memiliki 9 pertanyaan. Item pertanyaan terdiri dari pertanyaan bersifat tertutup yang menggunakan skala likert sebagai pilihan jawaban, dan pertanyaan bersifat terbuka. Pada pertanyaan tertutup dengan skala likert akan dilakukan skoring dan pembagian tiga kategori pola perilaku masyarakat pada *pre consumer waste*. Pola perilaku masyarakat dalam *pre consumer waste* memiliki skor maksimum dan minimum yang berbeda tergantung pada jumlah item pertanyaan tiap aspeknya.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kabupaten Bandung Tahun 2005-2025*. Jakarta.
- Chaerul, M., & Zatadini, S. U. 2020. *Perilaku Membuang Sampah Makanan dan Pengelolaan Sampah Makanan di Berbagai Negara: Review*. Jurnal Ilmu Lingkungan. Vol. 18, No. 3, 455-466.
- Dhini, Azkiya, Vika. 2022. Produksi Sampah Makanan Indonesia Tertinggi di Asia Tenggara. Dipetik Agustus 10, 2023, dari Databoks: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/06/27/produksi-sampah-makanan-indonesia-tertinggi-di-asia-tenggara>
- Envihsafkm. 2022. Food Loss & Food Waste: Ketika Makanan yang Terbuang Menjadi Masalah Bagi Lingkungan. Dipetik Maret 15, 2023, dari Envihsa.fkm.ui: <https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2022/05/25/food-loss-food-waste-ketika-makanan-yang-terbuang-menjadi-masalah-bagi-lingkungan/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2011. *Global Food Losses and Food Waste*. FAO: Germany.
- Galanakis, Charis M. 2015. *Food Waste Recovery: Processing Technologies and Industrial Techniques*. Academic Press: United Kingdom.
- Larasaty, A. T., Soemirat, J., & Ainun, S. 2021. *Penyusunan Alat Ukur Partisipasi Birokrat dalam Program Pengurangan Sampah di Kota Bandung*. Reka Lingkungan, 9(2), 84-94.
- Närvänen, Elina., et.al. 2020. *Food Waste Management: Solving the Wicked Problem*. Palgrave Macmillan: Switzerland.
- Riley, Garrett Leonard. 2016. *Food Waste Practices, Management and Challenges*. Nova Science Publishers, Inc: New York.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta: Kota Bandung.
- The Waste and Resources Action Programme (WRAP). 2023. *Food Waste Hierarchy*. WRAP: United Kingdom.
- United Nations Environment Programme (UNEP). 2021. *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi.
- United States Environmental Protection Agency. 2022. *Food Recovery Hierarchy*. Dipetik Desember 19, 2022, dari EPA Sustainable Management of Food: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/food-recoveryhierarchy>
- Wahyono, Sri., et.al. 2017. *Cara Cerdas Mengurangi dan Mengolah Sampah Makanan di Rumah*. BPPT PRESS: Jakarta.
- Waste 4 Change. 2021. *Hierarki Pemulihan Makanan (Food Recovery)*. Tersedia pada <https://waste4change.com/blog/hierarki-makanan/>. Diakses pada Tahun 2023.