

Model Pendampingan UMKM Berbasis Analisis Perilaku untuk Pencegahan Food Waste: Pilot Project pada Jiji Kopitiam Semarang

**Dewi Purnama Sari^{1*}, Mohamad Bayu Wahyudan², Audrey Pradipta³,
Herry Fernandes Kho⁴, Hilda Fazira Setyono³, Sarasifa Mashia Hermawanputri⁵, Kartika
Ratih Nurdiyana⁶**

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Tidar, Jawa Tengah, Indonesia

²Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro,
Jawa Tengah, Indonesia

³Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,
Jawa Tengah, Indonesia

⁴Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro,
Jawa Tengah, Indonesia

⁵Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Diponegoro,
Jawa Tengah, Indonesia

⁶Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro,
Jawa Tengah, Indonesia

**Corresponding Email: dewipurnama@untidar.ac.id*

ABSTRAK

Food waste merupakan tantangan signifikan bagi UMKM kuliner akibat lemahnya manajemen bahan baku dan ketiadaan prosedur operasional yang baku. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas pengelolaan bahan baku untuk mencegah *overstock* pada pilot project UMKM yaitu Jiji Kopitiam. Metode yang digunakan terdiri dari tiga tahap, pertama analisis sistem dan perencanaan intervensi yang meliputi identifikasi masalah dan perencanaan intervensi, tahap kedua yaitu pelaksanaan program, dan ketiga yaitu *sustainability plan*. Analisis akar masalah dilakukan dengan diagram *Fishbone*, sedangkan identifikasi perilaku mengacu pada model COM-B untuk menentukan kebutuhan perubahan perilaku. Perencanaan intervensi disusun melalui *Theory of Change* dan *behavioural change* identification agar aktivitas memiliki alur logis menuju hasil yang diharapkan. Intervensi meliputi *workshop* edukasi, simulasi penataan penyimpanan, penyusunan SOP sederhana, penguatan pencatatan stok, serta kampanye edukasi publik. Hasil pendampingan menunjukkan peningkatan pemahaman UMKM dalam manajemen bahan baku, penerapan pelabelan dan penataan ulang penyimpanan, serta peningkatan kesadaran terkait pencatatan stok. Penyusunan *sustainability plan* memperkuat peluang keberlanjutan praktik yang telah diterapkan. Secara keseluruhan, pendampingan ini mampu membangun perubahan perilaku awal yang relevan dalam upaya pengurangan *food waste* pada UMKM kuliner.

Kata Kunci: analisis perilaku, *food waste*, *overstock management*, *theory of change*

ABSTRACT

Food waste is a significant challenge for culinary MSMEs due to weak raw material management and the absence of standardized operational procedures. This community service initiative aims to strengthen raw material management capacity to prevent *overstock* in the MSME pilot project, Jiji Kopitiam. The method consists of three stages: first, system analysis and intervention planning, which include problem identification and intervention design; second, program implementation; and third, the development of a *sustainability plan*. Root-cause analysis was conducted using a *Fishbone* diagram, while behavioral identification referred to the COM-B model to determine the behavioral change requirements. Intervention planning was developed using the *Theory of Change* and *behavioural change* identification to ensure that all activities followed a logical pathway toward the expected outcomes. The interventions included educational workshops, storage-layout simulations, the development of simplified SOPs, the strengthening of stock recording practices, and public

educational campaigns. The results of the mentoring process indicate an improved understanding of raw material management among MSMEs, the adoption of labeling and reorganized storage practices, and increased awareness of systematic stock recording. The formulation of a sustainability plan further enhanced the likelihood of maintaining these improved practices. Overall, this mentoring program successfully fostered initial behavioral changes relevant to reducing food waste in culinary MSMEs.

Keywords: *behavioural analysis, food waste, overstock management, theory of change*

PENDAHULUAN

Food waste merupakan salah satu tantangan paling signifikan dalam sistem pangan global. FAO memperkirakan bahwa sekitar 1,3 miliar ton makanan terbuang setiap tahun di seluruh dunia, atau sekitar sepertiga dari seluruh makanan yang diproduksi untuk konsumsi manusia (FAO, 2019). Limbah makanan tidak hanya menyebabkan kerugian ekonomi, tetapi juga berdampak pada lingkungan melalui peningkatan emisi gas rumah kaca dan penggunaan sumber daya alam yang tidak efisien (Chen et al., 2020).

Di Indonesia, permasalahan *food waste* berada pada tingkat yang mengkhawatirkan. Menurut Bappenas, Indonesia menghasilkan 23 hingga 48 juta ton *food loss and waste* per tahun, menjadikannya salah satu penyumbang limbah makanan terbesar di kawasan (Bappenas, 2021; Farahdiba et al., 2023). *Food waste* juga mendominasi komposisi sampah di berbagai kota besar, termasuk Kota Semarang, di mana sekitar 60% sampah di TPA berasal dari sampah organik berupa sisa makanan (Diana et al., 2024).

Salah satu sektor yang berkontribusi terhadap meningkatnya limbah makanan adalah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) kuliner, terutama akibat sistem manajemen stok yang belum optimal, minimnya pemahaman tentang penyimpanan bahan baku, serta produksi berlebihan untuk mengantisipasi permintaan pelanggan. Tantangan-tantangan tersebut ditemukan pula pada UMKM Jiji Kopitiam di Kota Semarang, yang menghadapi permasalahan terkait overstock bahan baku, umur simpan bahan makanan yang pendek, serta absennya *Standard Operating Procedures* (SOP) penyimpanan dan pencatatan stok. Temuan-temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi ideal (minim *overstock* & sampah makanan) dengan kondisi aktual. Dalam konteks tersebut, diperlukan model pendampingan yang mampu mengidentifikasi akar masalah secara komprehensif, memahami faktor perilaku yang mempengaruhi praktik pengelolaan bahan, serta menyusun intervensi yang logis dan terarah.

Pendekatan analisis sistem melalui diagram *Fishbone* relevan digunakan untuk mengetahui sumber permasalahan yang berasal dari aspek manusia, metode, material, dan lingkungan. Selain itu, identifikasi faktor perilaku menggunakan model *Capability-Opportunity-Motivation Behavior* (COM-B) penting untuk memahami bagaimana perubahan perilaku dapat diwujudkan secara realistis dalam konteks operasional UMKM (Michie et al., 2011). Perencanaan intervensi kemudian diarahkan melalui kerangka *Theory of Change* untuk memastikan setiap langkah memiliki hubungan sebab-akibat yang jelas menuju outcomes yang diharapkan (Weiss, 1997).

Berdasarkan analisis tersebut, kegiatan pendampingan yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam mengelola bahan baku secara lebih efisien melalui edukasi, simulasi penyimpanan, monitoring, serta kampanye edukasi publik. Inisiatif perubahan ini bertajuk "TOTEMO (*Track - Optimize - Triage: Engaging Micro-entrepreneurs Online*)". Kegiatan ini berlokasi di Kota Semarang dan berlangsung pada periode Februari hingga Juli 2025. Fokus utama program adalah penanganan *food waste* melalui edukasi mengenai manajemen penyimpanan bahan baku. Tujuan utama dari pelaksanaan proyek ini adalah untuk mentransformasi perilaku pengelolaan bahan makanan di kalangan UMKM di Kota Semarang, yang pada akhirnya bertujuan untuk mengurangi limbah makanan serta meminimalkan biaya produksi melalui implementasi sistem *zero food waste*. Harapannya, intervensi ini dapat menjadi model pendampingan UMKM kuliner dalam upaya mewujudkan praktik produksi dan konsumsi yang lebih berkelanjutan sesuai dengan *Sustainable Development Goals (SDG) 12: Responsible Consumption and Production*.

METODE

Kegiatan pendampingan UMKM dilaksanakan pada Februari–Juli 2025. Kegiatan dilakukan dalam 2 (dua) fase, edukasi daring dan edukasi luring. Daring melalui media sosial Instagram dan luring bertempat di Jiji Kopitiam sebagai objek *pilot project*. Jiji Kopitiam berlokasi di Pedalangan, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang dan merupakan bisnis yang bergerak di bidang makanan dan minuman. Metode pelaksanaan disusun untuk membantu UMKM memahami permasalahan pengelolaan bahan baku yang dihadapi, merancang solusi yang sesuai dengan kondisi operasional, serta membangun kebiasaan kerja yang lebih efisien dan berkelanjutan. Secara umum, kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu analisis akar masalah dan perencanaan intervensi, pelaksanaan pendampingan, serta penyusunan *sustainability plan*.

1. Analisis Akar Masalah dan Perencanaan Intervensi

a. Identifikasi Masalah

Tahap awal kegiatan difokuskan pada upaya memahami kondisi nyata pengelolaan bahan baku yang dijalankan oleh UMKM mitra. Kegiatan ini dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas operasional harian, mulai dari proses penerimaan bahan baku, penyimpanan, pengolahan, hingga penanganan sisa bahan. Observasi dilakukan secara partisipatif, sehingga tim pengabdian dapat melihat langsung kebiasaan kerja, alur pengambilan keputusan, serta tantangan yang dihadapi dalam praktik sehari-hari.

Selain observasi, dilakukan wawancara mendalam dengan pemilik UMKM untuk menggali pengalaman, pengetahuan, dan pandangan terkait pengelolaan bahan baku dan *food waste*. Wawancara ini juga menjadi ruang dialog untuk memahami keterbatasan sumber daya, pertimbangan ekonomi, serta kebiasaan yang selama ini terbentuk dalam operasional usaha. Informasi yang diperoleh dari observasi dan wawancara kemudian dirangkum sebagai gambaran kondisi awal sebelum intervensi dilakukan.

Untuk memperjelas sumber permasalahan, data lapangan dianalisis menggunakan diagram *Fishbone* (Ishikawa) yang umum digunakan dalam analisis akar masalah (Olabode et al., 2025). Analisis ini membantu mengelompokkan berbagai penyebab *food waste* ke dalam lima aspek utama, yaitu sumber daya manusia, peralatan, metode kerja, bahan baku, dan lingkungan produksi. Melalui pemetaan ini, tim pengabdian dan mitra dapat bersama-sama mengenali titik-titik kritis yang paling memungkinkan untuk diperbaiki melalui kegiatan pendampingan.

b. Perencanaan Intervensi Menggunakan *Theory of Change*

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, perencanaan intervensi disusun menggunakan kerangka *Theory of Change* (ToC). Kerangka ini digunakan untuk membantu merangkai hubungan sebab-akibat yang logis antara kondisi awal, kegiatan yang akan dilakukan, serta perubahan yang diharapkan terjadi (Weiss, 1997). Proses perencanaan dimulai dengan menyepakati tujuan jangka panjang kegiatan pengabdian, yaitu pengurangan *food waste* melalui perbaikan pengelolaan bahan baku.

Tujuan tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam hasil jangka pendek yang lebih konkret, seperti meningkatnya pemahaman pelaku UMKM, perubahan praktik penyimpanan, dan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pencatatan stok. Dari hasil tersebut, dirancang aktivitas pendampingan yang dinilai paling relevan dan realistis untuk dilaksanakan. Dengan pendekatan ini, setiap kegiatan pengabdian memiliki arah yang jelas dan dapat ditelusuri keterkaitannya dengan tujuan yang ingin dicapai.

c. *Behavioural Change* Identification

Selain aspek teknis, kegiatan pengabdian juga memperhatikan faktor perilaku yang mempengaruhi praktik pengelolaan bahan baku. Untuk itu, dilakukan identifikasi perubahan perilaku dengan menggunakan model COM-B yang mencakup *Capability*, *Opportunity*, dan *Motivation* (Michie et al., 2011). Model ini digunakan untuk memahami sejauh mana pelaku UMKM memiliki kemampuan, kesempatan, dan dorongan untuk menerapkan praktik pengelolaan bahan baku yang lebih baik.

Identifikasi dilakukan dengan mengaitkan temuan observasi dan wawancara pada ketiga komponen tersebut. Pendekatan ini membantu tim pengabdian merancang intervensi yang tidak

hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga mempertimbangkan kondisi lingkungan kerja dan motivasi pelaku usaha. Dengan demikian, perubahan yang diharapkan tidak berhenti pada pemahaman, tetapi dapat diterapkan secara bertahap dalam kegiatan operasional sehari-hari.

2. Pelaksanaan Pendampingan

Berdasarkan hasil perencanaan, kegiatan pendampingan dilaksanakan melalui beberapa aktivitas utama, yaitu workshop edukasi pengelolaan bahan baku, simulasi praktik penyimpanan, penyusunan SOP sederhana, penguatan sistem pencatatan stok, serta kampanye edukasi kepada publik. Seluruh kegiatan dirancang agar mudah dipahami dan dapat langsung diterapkan oleh UMKM sesuai dengan kapasitas dan kebutuhan operasional.

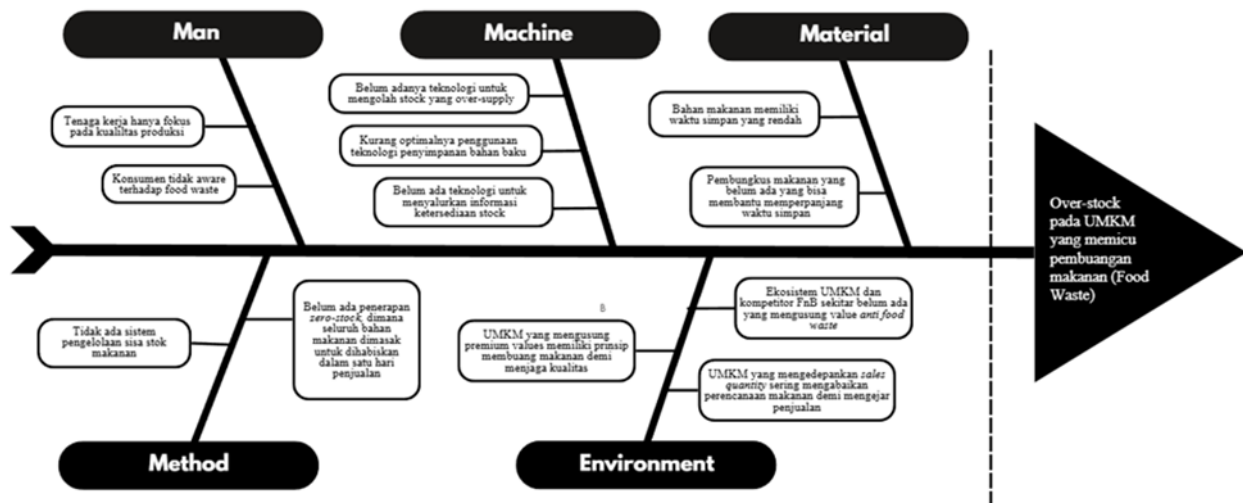
3. Sustainability Plan

Sebagai tahap akhir, disusun *sustainability plan* untuk memastikan praktik pengelolaan bahan baku yang telah diperkenalkan dapat terus berjalan setelah pendampingan selesai. Penyusunan dilakukan secara bertahap dengan mengacu pada prinsip-prinsip keberlanjutan proyek (iCert Global, 2021). Pertama, dirumuskan filosofi, visi, misi, dan nilai proyek sebagai landasan komitmen jangka panjang. Kedua, dikaji aspek implementabilitas dan adaptabilitas agar intervensi tetap realistis dalam kondisi operasional harian UMKM. Ketiga, dirancang mekanisme pemantauan dan audit internal secara rutin untuk memastikan konsistensi penerapan. Keempat, disusun rencana keberlanjutan sosial dan kepemilikan lokal agar perubahan yang telah terbentuk dapat terinternalisasi sebagai budaya kerja UMKM. Dengan pendekatan bertahap ini, *sustainability plan* diharapkan mampu menjaga dampak program dalam jangka panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Akar Masalah (*Fishbone Analysis*)

Analisis *Fishbone* pada Gambar 1 mengungkap bahwa penyebab food waste di UMKM bersifat multidimensional. Secara keseluruhan, diagram memperlihatkan bahwa akar masalah tidak hanya berasal dari praktik operasional harian, tetapi juga dipengaruhi oleh teknologi, perilaku konsumen, ekosistem pasar, dan nilai-nilai bisnis yang dianut oleh UMKM sekitar.



Gambar 1. Fishbone Diagram Analisis Penyebab *Overstock* UMKM yang Memicu *Food Waste*
Sumber: Hasil analisis peneliti, 2025

a. Faktor *Man* (SDM)

Faktor sumber daya manusia menunjukkan bahwa tenaga kerja di UMKM lebih berfokus pada kualitas produksi dibandingkan pada manajemen bahan baku. Akibatnya, aktivitas seperti pencatatan stok, rotasi bahan, atau identifikasi risiko kerusakan tidak menjadi prioritas. Minimnya perhatian ini menyebabkan UMKM tidak memiliki mekanisme kontrol internal yang efektif untuk menurunkan potensi *overstock*. Hal ini mirip dengan temuan kurangnya pengetahuan karyawan dan motivasi

rendah dalam Olabode et al. (2025) pengurangan waste di sektor makanan. Kondisi ini menandakan UMKM lebih menekankan kecepatan pelayanan dan konsistensi rasa, sementara manajemen limbah dianggap bukan tugas penting (Lu & Ko, 2023).

b. Faktor *Method* (Metode dan Proses Kerja)

Pada kategori *Method*, akar masalah yang muncul menegaskan belum adanya sistem pengelolaan sisa stok makanan yang baku. UMKM juga belum menerapkan prinsip *zero-stock*, yaitu strategi pemanfaatan bahan makanan agar habis pada hari yang sama (Todd & Faour-Klingbeil, 2024). Tidak adanya pedoman komprehensif menyebabkan keputusan operasional dibuat berdasarkan kebiasaan atau perkiraan, bukan pada perhitungan stok yang terstruktur. Hal ini membuat terjadinya pembelian dan produksi berlebih menjadi sesuatu yang normal dalam operasional harian.

c. Faktor *Material* (Bahan Baku)

Faktor material menjadi komponen kunci dalam terciptanya *food waste* karena sebagian besar bahan baku yang digunakan memiliki masa simpan pendek. Selain itu, pembungkus makanan yang tersedia belum mampu memperpanjang umur simpan bahan, terutama bahan segar. Tanpa teknologi pengemasan yang mendukung, bahan makanan mengalami penurunan kualitas lebih cepat, sehingga mendorong UMKM mengambil keputusan membuang stok daripada mempertahankan risiko penurunan kualitas (Olabode et al., 2025).

d. Faktor *Machine/Technology* (Teknologi dan Fasilitas)

Analisis menunjukkan bahwa teknologi penyimpanan dan pengelolaan stok belum dimanfaatkan secara optimal. Belum adanya teknologi untuk mengolah atau memanfaatkan stok berlebih, misalnya aplikasi prediksi permintaan, sistem pencatatan digital, atau pengingat kadaluarsa menyebabkan UMKM bergantung pada intuisi dalam pembelian dan produksi (Olabode et al., 2025). Selain itu, teknologi penyimpanan seperti kulkas atau alat pengontrol suhu belum digunakan secara maksimal, sehingga umur simpan bahan baku semakin pendek (Putra, 2025).

e. Faktor *Environment* (Lingkungan Operasional dan Ekosistem Pasar)

Faktor lingkungan menunjukkan bahwa ekosistem UMKM sekitar belum mendukung nilai *anti-food waste*. Tidak adanya gerakan kolektif, praktik kolaboratif dalam mengolah stok, atau standar bersama mengenai pengurangan waste membuat UMKM sulit menemukan referensi atau mitra untuk mengadopsi praktik keberlanjutan (Nurisusilawati & Qista Karima, 2023). Selain itu, belum ada sistem yang menyalurkan informasi mengenai ketersediaan stok, misalnya kolaborasi antar-UMKM untuk berbagi bahan, barter stok, atau pengalihan produksi. Lebih jauh, persaingan di sektor FnB juga memunculkan dua dinamika ekstrem:

- UMKM dengan premium value cenderung membuang makanan demi memastikan standar kualitas tinggi,
- UMKM yang mengejar kuantitas penjualan mengabaikan perencanaan makanan demi memenuhi kemungkinan lonjakan permintaan,

Kedua pola tersebut sama-sama berkontribusi pada meningkatnya *food waste* (Todd & Faour-Klingbeil, 2024).

Secara keseluruhan, analisis *fishbone* memperlihatkan bahwa permasalahan *overstock* pada UMKM tidak dapat dipahami secara parsial. Keputusan operasional dipengaruhi oleh keterbatasan teknologi, karakteristik bahan makanan, perilaku konsumen, ekosistem pasar, dan kebiasaan internal UMKM itu sendiri. Analisis ini memberikan fondasi penting bagi perancangan pendampingan Jiji Kopitiam, terutama dalam mengembangkan SOP, literasi penyimpanan, teknologi manajemen stok sederhana, dan perubahan nilai bisnis menuju praktik *anti-food waste*.

2. *Theory of Change*

Theory of Change yang digunakan dalam program pendampingan ini berfungsi untuk memastikan bahwa setiap aktivitas memiliki hubungan langsung dengan perubahan yang diharapkan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Breuer et al., 2015; Weiss, 1997). ToC memetakan alur logis mulai dari kondisi awal (*problem statement*), *input*, aktivitas, *output*, *outcome*,

hingga dampak yang ingin dicapai. Analisis ToC dari kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Theory of Change

Problem	Over-stock pada UMKM yang memicu pembuangan makanan (Food Waste)			
Inputs	Processes	Outputs	Outcomes	Impact
- Target 1: - UMKM - Pelaksana: - Hexada Team - Partner Stakeholder: - Komunitas Lingkungan: Tanoto Foundation & Ecoxyztem - Akademisi	Online Mass Awareness Project - Konten-konten sosial media untuk konsumen dan pelaku UMKM terkait - <i>Challenge</i> sosial media terkait <i>mindful eating</i>, <i>food waste</i>, dan penyimpanan makanan yang baik. Offline Pilot Project - Sosialisasi langsung dengan melakukan practical simulation bersama UMKM dalam pengelolaan bahan makanan. - Pengadaan FGD, dan <i>workshop</i> pencegahan over-stock di UMKM.	- Terpublikasikan 2 konten kolaborasi dengan UMKM terkait manajemen stok dan limbah makanan akibat sisa stok yang terbuang. - Peningkatan pemahaman pelaku UMKM mengenai pengelolaan bahan makanan. - UMKM memahami cara perencanaan dan pencatatan stok bahan makanan, serta mencegah terbuangnya sisa makanan melalui kebijakan terhadap pelanggan. - UMKM memiliki SOP pengelolaan stok makanan berbasis <i>zero food waste system</i>.	- Masyarakat lebih menyadari pentingnya pengelolaan bahan makanan (<i>awareness</i>). - Masyarakat dan UMKM mengerti cara-cara mengelola dan mengurangi limbah makanan. - UMKM dapat menerapkan sistem pengelolaan stok makanan (bahan baku dan makanan jadi) yang baik.	SDG 2 & 12: Perubahan perilaku pengelolaan bahan makanan pelaku UMKM di Kota Semarang. SDG 13: Mengurangi kuantitas limbah makanan pada pelaku UMKM di Kota Semarang dalam kurun waktu 5 tahun. SDG 17: Meminimalkan <i>cost</i> produksi UMKM sebesar 20% melalui sistem pengelolaan bahan makanan yang efektif berbasis <i>zero food waste</i>.

3. Analisis Behavioural Change Identification

Analisis *Behavioral Change Identification* dilakukan untuk memahami perilaku yang menyebabkan UMKM mengalami kerugian akibat pengelolaan bahan makanan yang kurang efektif. Pendekatan ini menggunakan kerangka *Capability–Opportunity–Motivation* (COM-B) yang dikembangkan oleh Michie et al. (2011), dimana perilaku terjadi karena kombinasi kemampuan individu, peluang (fisik maupun sosial), serta motivasi yang mendorong mereka bertindak. Secara keseluruhan, intervensi yang diberikan TOTEMO berupa edukasi, simulasi penyimpanan, penyusunan SOP, dan sistem pencatatan stok telah disesuaikan langsung dengan:

1. Peningkatan *capability* (pengetahuan + keterampilan teknis)
2. Penciptaan *opportunity* (lingkungan penyimpanan yang tertata dan sistem pencatatan),
3. Penguatan *motivation* (pemahaman manfaat ekonomi dari pengelolaan bahan).

Dengan pendekatan perubahan perilaku berbasis COM-B, pendampingan menjadi lebih efektif karena menysasar akar kebiasaan operasional yang memicu *food waste*, bukan hanya gejala permukaannya.

Tabel 2. *Behavioural Change Identification*

Identifikasi Perilaku			Intervensi Perubahan Perilaku
<i>Capacity</i> (Kapasitas)	Fisik	Adanya UMKM Makanan yang rugi karena pengelolaan stok bahan makanan yang kurang efektif sehingga rawan <i>food waste</i>	Menjadi fasilitator terkait pengelolaan stok bahan makanan yang kurang efektif dihadapi oleh UMKM
	Mental	Kurangnya pengetahuan terkait bagaimana penyimpanan dan pengolahan makanan yang baik dan benar	Edukasi langsung pengolahan dan penyimpanan makanan yang baik dan benar
<i>Opportunity</i> (Peluang)	Fisik	- Minimnya alternatif pengelolaan limbah makanan selain dibuang ke tempat sampah - Tendensi untuk menyajikan makanan fresh (dimasak dan disajikan di hari yang sama setiap harinya)	Sosialisasi mengenai pencatatan stock makanan dan pengelolaan bahan makanan untuk meminimalisasi terjadinya <i>food waste</i>
	Sosial	- Konsumen yang sering mengambil lebih dari yang diperlukan namun tidak selalu mengkonsumsinya sepenuhnya - Perubahan harga bahan baku makanan yang fluktuatif	- Pengelolaan batas porsi menu makanan yang disajikan melalui edukasi pelanggan pada buku menu - Edukasi langsung pengelolaan bahan baku makanan melalui sistem pencatatan dan penyimpanan yang efektif
Motivation (Motivasi)		Mengoptimalkan biaya proses produksi makanan dan memaksimalkan margin profit harian	Persuasi: Semakin baik proses pengelolaan bahan makanan, akan semakin efektif penggunaan biaya oleh UMKM yang harus dikeluarkan setiap periode

4. Pelaksanaan Kegiatan

Telah dilaksanakan sebuah inisiatif perubahan bertajuk "TOTEMO (*Track - Optimize - Triage: Engaging Micro-entrepreneurs Online*)". *Offline pilot project* dilaksanakan di UMKM Jiji Kopitiam yang merupakan usaha di sektor *food and beverage (fnb)*. *Online campaign / mass awareness project* dilakukan melalui *platform* Instagram dengan akun @totemo.id. Pelaksanaan program pendampingan TOTEMO pada UMKM Jiji Kopitiam berlangsung pada periode 10 Februari–31 Juli 2025 dan diawali dengan rangkaian wawancara mendalam sebagai tahap eksplorasi awal. Wawancara dilakukan bersama akademisi, praktisi, dan pemilik UMKM mitra, yaitu Pak Bintang dari Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Pak Yogi selaku praktisi pangan, serta Ibu Yuyu sebagai pemilik Jiji Kopitiam. Tujuan utama wawancara ini adalah menggali informasi mengenai penyebab *food waste* dari perspektif ahli, memahami pengetahuan awal mitra terkait penyimpanan bahan makanan, serta memperoleh data empiris mengenai kondisi operasional UMKM.

a. *Offline Pilot Project*

Hasil wawancara awal menjadi masukan penting dalam merancang kegiatan inti berupa *workshop* edukasi pengelolaan bahan baku di UMKM *pilot project* yaitu Jiji Kopitiam. *Workshop* menghadirkan praktisi pangan, Pak Yogi, sebagai pemateri, dan dihadiri langsung oleh pemilik UMKM mitra. Kegiatan ini dirancang untuk menjawab secara spesifik permasalahan yang teridentifikasi pada tahap eksplorasi, seperti minimnya pengetahuan tentang *shelf life*, ketiadaan SOP penyimpanan, dan kebiasaan pembelian bahan secara berlebihan. *Workshop* berlangsung interaktif, memperkenalkan teknik pengelolaan bahan seperti FIFO dan FEFO, prinsip penyimpanan suhu, pengelolaan bahan berisiko tinggi, serta strategi mengurangi pembelian impulsif (Kandasamy et al.,

2025). Diskusi antara pemateri, mitra UMKM, dan tim TOTEMO berlangsung dinamis, memastikan bahwa seluruh materi bersifat aplikatif dan sesuai kebutuhan operasional Jiji Kopitiam. Dokumentasi FGD dan workshop dapat dilihat pada Gambar 2, 3, dan 4.

Setelah *workshop*, tim TOTEMO melaksanakan simulasi penataan ulang bahan baku bersama mitra sebagai bentuk pendampingan langsung. Pada tahap ini, mitra didampingi untuk mengelompokkan bahan berdasarkan tingkat risiko, menerapkan pelabelan tanggal pembelian dan kedaluwarsa, menata ulang kulkas agar lebih sistematis, serta menggunakan *checklist* harian untuk pengecekan bahan yang tersimpan. Bersamaan dengan itu, tim memperkenalkan metode pencatatan stok sederhana untuk membantu mitra mulai mengontrol alur bahan masuk keluar (Nurissulawati & Qista Karima, 2023). Pendampingan ini dirancang agar praktik pengelolaan stok tidak hanya dipahami secara teoritis, tetapi benar-benar diintegrasikan ke dalam rutinitas operasional harian UMKM.

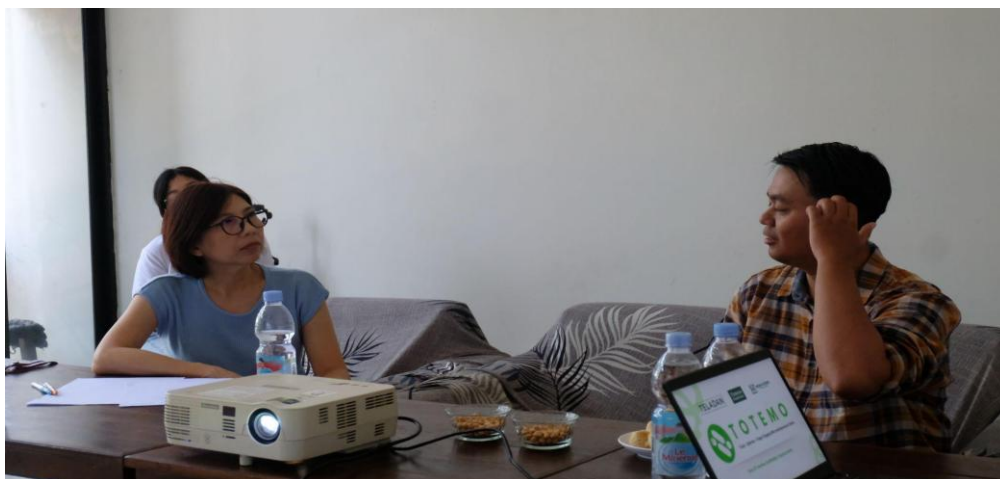
Monitoring pasca-*workshop* dilakukan untuk menilai penerapan awal hasil pendampingan dan mengidentifikasi perubahan perilaku yang mulai muncul pada mitra. Hasil monitoring menunjukkan adanya kemajuan signifikan, ditandai dengan mulai diterapkannya pelabelan bahan, perbaikan penataan kulkas, serta kebiasaan melakukan pengecekan stok secara berkala. Meski demikian, pelaksanaan kampanye daring sempat menghadapi kendala konsistensi akibat keterbatasan waktu dan komitmen internal tim. Namun secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan berjalan baik dan menghasilkan perubahan nyata pada praktik pengelolaan bahan baku di Jiji Kopitiam.



Gambar 2. Paparan dari owner UMKM



Gambar 3. *Workshop* dari praktis



Gambar 4. *Focus Group Discussion*

b. Online Mass Awareness Project

Untuk memperluas jangkauan edukasi, tim TOTEMO menjalankan kampanye daring melalui media sosial dengan mempublikasikan konten seputar pencegahan *food waste*, tips penyimpanan bahan makanan, *mindful eating*, serta dokumentasi kegiatan wawancara dan *workshop*. Kampanye ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran publik sekaligus memperkuat pesan perubahan perilaku

yang diangkat dalam program (Nurissilawati & Qista Karima, 2023). Selain itu, TOTEMO juga berkolaborasi dengan Jiji Kopitiam dalam penyelenggaraan giveaway guna meningkatkan interaksi dengan audiens dan menarik perhatian masyarakat terhadap isu pengelolaan limbah makanan. Selain berfungsi sebagai dasar perumusan intervensi, wawancara juga digunakan sebagai bahan pembuatan konten edukatif untuk kampanye daring TOTEMO. Seluruh proses wawancara terdokumentasi dalam bentuk foto dan video untuk dimanfaatkan pada tahap publikasi selanjutnya. Tangkapan dokumentasi dalam sosial media dapat dilihat pada Gambar 5. Program *giveaway* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5. Interview Akademis & Owner UMKM



Gambar 6. Konten kolaborasi bersama UMKM *pilot project*

Program pendampingan TOTEMO membuktikan bahwa pendekatan berbasis wawancara awal, edukasi, simulasi operasional, serta kampanye publik mampu menghasilkan perubahan perilaku yang penting dalam upaya mengurangi potensi *food waste*. Rangkaian kegiatan yang berurutan dan saling melengkapi ini membentuk model pendampingan yang dapat diterapkan pada UMKM lain dengan tantangan serupa (Urugo et al., 2024).

5. Sustainability Plan

Dalam merancang *sustainability plan* untuk program pendampingan UMKM Jiji Kopitiam, tim TOTEMO mengacu pada prinsip-prinsip manajemen keberlanjutan proyek yang mencakup kelayakan implementasi, efisiensi sumber daya, mekanisme pemantauan, serta kepemilikan lokal (iCert Global, 2021; Soares et al., 2024). Keberlanjutan program tidak hanya bergantung pada kualitas intervensi yang dilakukan, tetapi juga pada sejauh mana perubahan yang dihasilkan dapat dipertahankan secara mandiri oleh mitra setelah pendampingan selesai (Orieno et al., 2024).

a. Penyusunan Dasar Filosofi, Visi, Misi, dan Nilai (*Project Identity & Institutional Stability*)

Sustainability plan dimulai dengan merumuskan secara jelas filosofi, visi, misi, dan nilai proyek, yakni bahwa tujuan utama adalah pengurangan food waste melalui pengelolaan bahan baku

secara efisien, sambil menjaga kualitas produk dan keberlangsungan usaha. Pernyataan ini berfungsi sebagai landasan konstitusional agar seluruh intervensi dapat bertahan dan diinternalisasi dalam budaya operasional UMKM. Penguatan identitas proyek melalui rumusan nilai yang jelas terbukti meningkatkan konsistensi perilaku pelaku usaha dalam jangka panjang, terutama ketika dukungan eksternal tidak lagi tersedia (Soares et al., 2024). Dalam konteks *food waste*, komitmen nilai terhadap efisiensi bahan baku menjadi fondasi yang memandu setiap keputusan operasional UMKM, mulai dari pembelian, penyimpanan, hingga pemanfaatan sisa bahan.

b. Kapasitas Implementasi dan Kemampuan Adaptasi (*Implementability & Adaptability*)

Sustainability plan memperhitungkan aspek implementabilitas dan kemampuan adaptasi, sehingga intervensi yang dirancang, seperti SOP penyimpanan, pencatatan stok sederhana, dan penataan ulang penyimpanan dipastikan realistis dan mampu dijalankan dalam kondisi operasional sehari-hari UMKM. Rencana dibuat fleksibel agar dapat disesuaikan jika ada perubahan volume produksi, jenis bahan, atau kebutuhan usaha (iCert Global, 2021). Montesdeoca-Calderón et al. (2024) menekankan bahwa intervensi pelatihan pada UMKM kuliner harus dirancang adaptif agar relevan dengan dinamika operasional yang terus berubah. Prinsip ini penting untuk mencegah kegagalan jangka panjang akibat rencana yang tidak realistis, mengingat UMKM memiliki kapasitas sumber daya yang terbatas dan rentan terhadap fluktuasi eksternal.

c. Skala dan Ekstensibilitas (*Scalability & Extensibility*)

Program dirancang agar praktik pengelolaan bahan baku dan pengurangan food waste tidak hanya berlaku di satu outlet, tetapi berpotensi dikembangkan ke outlet lain atau UMKM mitra baru. Dengan membuat SOP dan sistem pencatatan sederhana yang mudah direplikasi, proyek memiliki potensi untuk diperluas (*scale up*) atau diperbanyak (*replicate*) tanpa memerlukan sumber daya besar. Hal ini sejalan dengan temuan Martin-Rios (2025) yang menunjukkan bahwa inovasi keberlanjutan pada usaha kecil di sektor *food service* paling efektif ketika dirancang dengan prinsip skalabilitas dan difusi lintas konteks. Strategi *scale up* yang berbasis SOP terstandar dan dokumentasi sederhana memungkinkan transfer pengetahuan yang efisien antar-UMKM, sehingga dampak program dapat diperluas secara sistematis tanpa bergantung penuh pada kehadiran tim pendamping.

d. Mekanisme Pemantauan & Audit Internal (*Auditing Capability & Maintainability*)

Terdapat rencana pemantauan berkala dan audit internal terhadap penerapan SOP, pencatatan stok, dan penataan penyimpanan. Hal ini memastikan bahwa praktik yang sudah diperbaiki tetap dijalankan dengan konsisten, serta memungkinkan deteksi dini jika ada penyimpangan sehingga dapat dikoreksi segera (iCert Global, 2021). Dengan demikian, proyek tidak menjadi sekadar intervensi sekali jalan tetapi menjadi bagian dari struktur kerja rutin.

e. Efisiensi Sumber Daya dan Pengelolaan Risiko (*Resource Efficiency & Risk Management*)

Aspek efisiensi sumber daya menjadi komponen krusial dalam *sustainability plan*, mencakup penggunaan bahan baku secara optimal, pengurangan pemborosan, dan efisiensi biaya operasional. Risiko-risiko utama seperti pembusukan bahan, *overstock*, atau inkonsistensi pencatatan diidentifikasi lebih awal sebagai bagian dari manajemen risiko, sehingga tersedia mitigasi melalui SOP dan monitoring rutin. Urugo et al. (2024) menegaskan bahwa strategi pengurangan food waste yang berkelanjutan harus menyertakan komponen pengelolaan risiko berbasis data, agar UMKM dapat mengantisipasi potensi kerugian sebelum terjadi, bukan hanya merespons setelah bahan terbuang. Pendekatan proaktif ini tidak hanya mengurangi limbah, tetapi juga berkontribusi langsung pada efisiensi biaya produksi dan profitabilitas usaha dalam jangka panjang.

f. Keberlanjutan Sosial-Komunitas dan Kepemilikan Lokal (*Community Ownership & Social Sustainability*)

Program ini menyasar UMKM sebagai bagian dari komunitas lokal, sehingga *sustainability plan* menekankan pada partisipasi aktif mitra dalam setiap tahap, mulai dari perancangan SOP, pencatatan, hingga monitoring. Keterlibatan mitra dan pemangku kepentingan menjamin bahwa perubahan bukan hanya dipaksakan dari luar, melainkan menjadi bagian dari komitmen dan kebanggaan bersama. Dushkova & Ivlieva (2024) menemukan bahwa program pemberdayaan komunitas yang mendorong *self-reliance* dan rasa kepemilikan kolektif terbukti menghasilkan transformasi keberlanjutan yang jauh lebih tahan lama dibanding intervensi yang bersifat *top-down*.

Dalam konteks ini, keterlibatan Ibu Yuyu sebagai pemilik Jiji Kopitiam sejak tahap eksplorasi hingga penyusunan rencana keberlanjutan menjadi bukti nyata bahwa pendekatan partisipatif dapat membangun *local ownership* yang kuat. Loparimoi & Ng'eno (2023) juga menambahkan bahwa partisipasi komunitas secara aktif dalam tata kelola proyek secara signifikan meningkatkan peluang keberlanjutan manfaat program setelah dukungan eksternal berakhir.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui program TOTEMO berhasil memberikan pendampingan terstruktur kepada UMKM Jiji Kopitiam dalam upaya mengurangi *food waste* melalui perbaikan pengelolaan bahan baku. Hasil program menunjukkan bahwa pendekatan berbasis analisis sistem, perubahan perilaku, dan perencanaan keberlanjutan mampu menghasilkan perubahan yang relevan dan terukur pada tingkat operasional UMKM.

Analisis akar masalah menggunakan diagram Fishbone mengungkap bahwa permasalahan *food waste* di UMKM bersifat multidimensional, mencakup lima faktor utama: (1) rendahnya prioritas SDM terhadap manajemen bahan baku, (2) absennya SOP pengelolaan stok, (3) karakteristik bahan baku yang memiliki umur simpan pendek, (4) pemanfaatan teknologi penyimpanan yang belum optimal, serta (5) ekosistem usaha yang belum mendukung nilai *anti-food waste*. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi *food waste* tidak dapat bersifat tunggal, melainkan harus menyasar berbagai dimensi secara bersamaan.

Kerangka *Theory of Change* membantu memastikan setiap aktivitas pendampingan terhubung secara logis dengan hasil yang ingin dicapai, mulai dari peningkatan pemahaman UMKM hingga pengurangan biaya produksi berbasis *zero food waste*. Sementara itu, analisis *Behavioural Change Identification* berbasis model COM-B mengidentifikasi bahwa hambatan utama pengelolaan bahan baku terletak pada keterbatasan *capability* (minimnya pengetahuan teknis), *opportunity* (tidak adanya sistem pencatatan dan penataan), serta *motivation* (kurangnya kesadaran akan dampak ekonomi dari *food waste*). Pemetaan ini menjadi landasan dalam merancang intervensi yang menyasar akar kebiasaan operasional, bukan sekadar gejala permukaan.

Intervensi yang dilaksanakan mencakup workshop edukasi pengelolaan bahan baku, simulasi penataan penyimpanan, penerapan teknik FIFO dan FEFO, penyusunan SOP sederhana, penguatan pencatatan stok, serta kampanye *online mass awareness* terbukti mampu memunculkan perubahan perilaku awal yang signifikan. Hasil monitoring pasca-workshop menunjukkan adanya kemajuan nyata, ditandai dengan diterapkannya pelabelan tanggal pada bahan baku, penataan ulang penyimpanan di kulkas secara sistematis, serta kebiasaan pengecekan stok harian menggunakan *checklist*. Perubahan-perubahan ini merupakan indikator awal terbentuknya budaya kerja yang lebih efisien dan bertanggung jawab terhadap pengelolaan bahan baku.

Penyusunan sustainability plan melalui enam komponen seperti identitas proyek, implementabilitas, skalabilitas, mekanisme audit, efisiensi sumber daya, dan kepemilikan lokal memperkuat peluang keberlanjutan praktik yang telah diterapkan setelah pendampingan berakhir. Pendekatan partisipatif yang melibatkan pemilik UMKM sejak tahap eksplorasi hingga perencanaan keberlanjutan terbukti membangun *local ownership* yang kuat dan menjadi kunci keberhasilan jangka panjang program. Secara keseluruhan, program ini berkontribusi pada pencapaian SDG 12 *Responsible Consumption and Production* dan SDG 13 *Climate Action* melalui pengurangan limbah makanan di tingkat UMKM kuliner Kota Semarang.

Untuk program pengabdian selanjutnya, beberapa arah perlu dipertimbangkan. Pertama, pengembangan sistem manajemen stok berbasis data penjualan dan teknologi digital sederhana, mengingat pemanfaatan teknologi menjadi salah satu faktor kritis yang teridentifikasi dalam analisis Fishbone. Kedua, perluasan program ke UMKM kuliner lain di Kota Semarang dengan memanfaatkan model pendampingan TOTEMO yang telah terbukti dapat direplikasi. Ketiga, evaluasi dampak jangka panjang dari perubahan perilaku yang telah terbentuk diperlukan untuk mengukur efektivitas program secara komprehensif dan mengembangkan model pendampingan yang lebih adaptif dan *scalable* bagi UMKM kuliner Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tanoto Foundation dan Ecoxyztem yang telah memberikan dukungan pendanaan serta fasilitas pelatihan pra-pengabdian sehingga kegiatan pendampingan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para narasumber, mitra UMKM Jiji Kopitiam, serta seluruh pihak yang terlibat dalam proses wawancara, pelaksanaan kegiatan, dan penyediaan data yang diperlukan. Dukungan, kolaborasi, dan keterlibatan aktif dari berbagai pihak tersebut menjadi kontribusi penting bagi keberhasilan program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. (2021). *Laporan kajian food loss and food waste di Indonesia*.
- Breuer, E., Lee, L., De Silva, M., & Lund, C. (2015). Using theory of change to design and evaluate public health interventions: A systematic review. *Implementation Science*, 11(1), 63.
- Chen, C., Chaudhary, A., & Mathys, A. (2020). Nutritional and environmental losses embedded in global food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 160, 104912.
- Diana, R., Martianto, D., Baliwati, Y. F., Sukandar, D., & Hendriadi, A. (2024). Prevalence of household food insecurity and its association with food waste. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 99(1), 21.
- Dushkova, D., & Ivlieva, O. (2024). Empowering communities to act for a change: A review of the community empowerment programs towards sustainability and resilience. *Sustainability*, 16(19), 8700.
- FAO. (2019). *SOFA 2019—The state of food and agriculture in the world*.
- Farahdiba, A. U., Warmadewanthi, I. D. A. A., Fransiscus, Y., Rosyidah, E., Hermana, J., & Yuniarto, A. (2023). The present and proposed sustainable food waste treatment technology in Indonesia: A review. *Environmental Technology & Innovation*, 32, 103256.
- iCert Global. (2021). *Fundamentals of project sustainability: Essential insights*.
- Kandasamy, J., Vimal, K. E. K., Singh, A. P., Magnani, A., Gokhale, A., & Jagtap, S. (2025). Analysis of key challenges to implementation of FEFO in perishable food supply chain. *Journal of Agriculture and Food Research*, 21, 101848.
- Loparimoi, P. M., & Ng'eno, W. K. (2023). Effect of community participation on sustainability of donor funded projects in Chukudum, Budi County. *Journal of Public Policy and Governance*, 3(2), 12–22.
- Lu, M.-Y., & Ko, W.-H. (2023). Sustainable preparation behavior for kitchen staff in order to limit food waste. *Foods*, 12(16), 3028.
- Martin-Rios, C. (2025). Sustainability transitions in small, entrepreneurial food services through systems innovation. *Journal of the International Council for Small Business*, 6(1), 99–113.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6, 42.
- Montesdeoca-Calderón, M.-G., Gil-Saura, I., Ruiz-Molina, M.-E., & Martin-Rios, C. (2024). Tackling food waste management: Professional training in the public interest. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 35, 100863.
- Nurisusilawati, I., & Karima, H. Q. (2023). Identifying types of behavior of food SMEs towards food waste management. *Sustinere: Journal of Environment and Sustainability*, 7(2), 91–111.
- Olabode, O., Kumar, N., & De, D. (2025). Food loss and waste management in the retail food supply chain: Methods and framework to achieve environmental sustainability. *Journal of Environmental Management*, 387, 125718.
- Orieno, O., Ndubuisi, L., Eyo-Udo, N. L., Ilojiana, V. I., & Biu, P. W. (2024). Sustainability in project management: A comprehensive review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 656–677.
- Putra, D. F. (2025). Penggunaan teknologi ramah lingkungan berbasis kearifan lokal untuk food storage di industri katering: Systematic literature review. *Edufortech*, 10(2), 157–169.

- Soares, I., Fernandes, G., & Santos, J. M. R. C. A. (2024). Sustainability in project management practices. *Sustainability*, 16(10), 4275.
- Todd, E. C. D., & Faour-Klingbeil, D. (2024). Impact of food waste on society, specifically at retail and foodservice levels in developed and developing countries. *Foods*, 13(13), 2098.
- Urugo, M. M., Teka, T. A., Gemedede, H. F., Mersha, S., Tessema, A., Woldemariam, H. W., & Admassu, H. (2024). A comprehensive review of current approaches on food waste reduction strategies. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 23(5), e70011.
- Weiss, C. H. (1997). Theory-based evaluation: Past, present, and future. *New Directions for Evaluation*, 1997(76), 41–55.