

Food Waste Management: Suatu Studi Literatur

Bhenu Artha^{1*}, Sukismanto²

¹Universitas Widya Mataram

²Universitas Respati Yogyakarta

*Email: bhenoz27@gmail.com, sukis@respati.ac.id

*Penulis korespondensi: Fakultas Ekonomi UWM, Dalem Mangkubumen KT III/237 Yogyakarta

INFO ARTIKEL

Riwayat Naskah

Dikirim 16 Maret 2021

Direvisi 20 September 2021

Diterima 27 Oktober 2021

Kata Kunci

Food waste management

Studi literatur

Food recycling

Regulation cost

Production scale

ABSTRAK

Dampak negatif dari pemborosan makanan telah lama dikaitkan dengan hubungan erat antara makanan yang terbuang dan kerawanan pangan, mengingat secara global sepertiga dari makanan yang dihasilkan dari konsumsi manusia telah dibuang. Meskipun penelitian ilmiah dapat menginformasikan praktik pengurangan limbah makanan, sehingga memangkas biaya operasional dan menghemat sumber daya bisnis, operator jasa makanan takut akan potensi kerusakan reputasi yang ditimbulkan sebagai akibat dari pengungkapan data tentang jumlah makanan yang terbuang di tempat mereka. Oleh karena itu, untuk mendapatkan persetujuan dari penyedia jasa makanan maka untuk mengambil bagian dalam penelitian ilmiah tentang limbah makanan bisa menjadi sulit. Sebagian besar penyedia layanan makanan tidak dapat menugaskan anggota staf yang berdedikasi untuk mencatat pemborosan makanan karena kekurangan staf dan sibuk beroperasi pada layanan makanan. Keengganan industri untuk berkolaborasi dengan akademisi, menjelaskan mengapa kehadiran peneliti di dapur restoran dengan tujuan audit limbah makanan tidak selalu ada. Penelitian ini menggunakan metode literature review untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan pengelolaan limbah makanan. Penelitian ini menggunakan 15 artikel penelitian yang diambil dari database Scopus. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan pengelolaan limbah makanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat variabel yang berpengaruh terhadap pengelolaan sampah makanan, baik yang berpengaruh, berpengaruh negatif, bahkan tidak berpengaruh. Penelitian lain juga menunjukkan pengaruh pengelolaan limbah makanan terhadap variabel lain, yaitu sirkular bioekonomi.

PENDAHULUAN

Limbah makanan tidak dapat diterima, dari sudut pandang lingkungan dan sosial-ekonomi, tetapi juga dari sudut pandang moral (1). Dampak negatif dari membuang-buang makanan sudah lama terjadi (2). Hal ini dikaitkan adanya hubungan erat antara makanan yang terbuang dan makanan yang tidak aman, mengingat secara global sepertiga dari makanan yang diproduksi dan dikonsumsi manusia telah dibuang (3) sementara diperkirakan 842 juta orang hidup dalam kemiskinan pangan (1). Ada tumpang tindih antara makanan yang terbuang dan kemiskinan makanan. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) telah memasukkan limbah makanan ke dalam *Sustainable Development Goals* (SDG), khususnya SDG12, *Responsible Consumption and Production*, telah mengatur untuk mengurangi separuh pemborosan pangan global pada tahap konsumsi dan secara signifikan mengurangi kemunculannya pada tahap produksi dan distribusi makanan (4).

Pemborosan makanan dikaitkan dengan masalah yang dapat diketahui dengan pengumpulan data primer (5), di mana operator jasa makanan menunjukkan keengganan untuk bekerja sama dengan akademisi tentang topik sensitif seperti pemborosan makanan (6). Meskipun penelitian ilmiah dapat menginformasikan praktik pengurangan limbah makanan, sehingga memangkas biaya operasional dan menghemat sumber daya bisnis, operator jasa makanan takut akan potensi kerusakan reputasi yang ditimbulkan sebagai akibat dari pengungkapan data tentang jumlah makanan yang terbuang di tempat mereka (7). Oleh karena itu, untuk mendapatkan persetujuan dari penyedia jasa makanan maka untuk mengambil bagian dalam penelitian ilmiah tentang limbah makanan bisa menjadi sulit (8). Sebagian besar penyedia layanan makanan tidak dapat menugaskan anggota staf yang berdedikasi untuk mencatat pemborosan makanan karena kekurangan staf dan sibuk beroperasi pada layanan makanan (9). Alasan yang sama, ditambah dengan keengganan industri untuk berkolaborasi dengan akademisi yang disorot di atas, menjelaskan mengapa kehadiran peneliti di dapur restoran dengan tujuan audit limbah makanan tidak selalu ada (6). Pemborosan makanan yang menyebabkan adanya sampah makanan dapat terjadi misalnya pada industri tahu (10), seafood (11), dan junk food (12). Meskipun solusi teknologi telah muncul, yang dapat membantu penyedia layanan makanan dalam mengukur jumlah makanan yang terbuang, tetap saja hanya dapat diberikan oleh operator layanan makanan besar yang berafiliasi dengan rantai, atau restoran institusional yang dibiayai dari anggaran publik, seperti rumah sakit dan/atau kantin sekolah (6). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang terkait dengan *food waste management*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* (13–15) untuk mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan *food waste management*. Penelitian ini menggunakan pengumpulan data berbasis *website* sebanyak 15 artikel penelitian yang ditetapkan dengan *purposive sampling* dengan kriteria 15 artikel cukup mewakili tentang *food waste management*. Artikel jurnal yang diambil dari *sciencedirect.com* dengan kata kunci “*food waste management*” dan merupakan artikel yang didalamnya terdapat kata kunci tersebut, baik di judul maupun abstrak. Pengambilan

data dilakukan dengan cara: (1) masuk ke situs *sciencedirect.com*, (2) memasukkan kata kunci, (3) memilih kriteria “*research articles*”, (4) memilih rentang waktu 2016-2020, (5) memilih artikel dengan kata kunci tersebut pada judul dan atau abstraknya.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *waste prevention, food recycling, volume reduction* (16); *incremental innovations, radical innovations* (1); *anaerobic digestion* (17,18); *decentralised, community-scale* (18); *stakeholder relations* (19); *advanced waste treatment technology, awareness, reuse* (20); *recycling* (20,21); *environmental, socio-economics* (22); *the role of contextual, UK market specific, cultural, ethnic cuisine* (6) serta *food waste hierarchy* (23) berpengaruh terhadap *food waste management*.

Variabel *the attitudes of the citizens concerning waste management and waste separation* (24); *chinese food consumption habits* (5); *food waste treatment fee, regulation cost* (25); *institutional, contextual, locational factors, organizational factors, cultural factors* (26) berpengaruh negatif terhadap *food waste management*. Variabel *heat recovery, production scale* (16) tidak berpengaruh terhadap *food waste management*. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa *food waste management* berpengaruh terhadap *circular bioeconomy* (27).

Hasil penelitian-penelitian tersebut menunjukkan beberapa variabel yang mempengaruhi *food waste management*, baik yang berpengaruh, berpengaruh negatif, atau bahkan tidak berpengaruh. Penelitian lain juga menunjukkan pengaruh *food waste management* terhadap variabel lain yaitu *circular bioeconomy*. Penelitian yang akan dilaksanakan berikutnya dapat berupa pengaruh *food waste management* terhadap variabel-variabel lain misalnya membedakan jenis-jenis usaha yang diteliti dalam melaksanakan *repositioning, re-allocating, reacting, re-engineering*, dan *relating*.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

Nama, Tahun, DOI	Variabel	Hasil Penelitian
Srijuntrapun (2017) 10.1016/j.kjss.2017.07.005	<i>the attitudes of the citizens concerning waste management and waste separation</i>	<i>the attitudes of the citizens concerning waste management and waste separation</i> berpengaruh negatif terhadap <i>food waste management</i> (knowledge about waste management: low 0,8%, moderate 39,8%, high 59,4%; attitudes toward waste management and separation: negative 0%, moderate 40,6%, positive 59,4%; behaviors concerning waste management and separation: low 16,4%, moderate 65,1%, high 18,6%)
Fujii dan Kondo (2018) 10.1016/j.jclepro.2018.03.241	<i>waste prevention, food recycling, volume reduction, heat recovery, production scale</i>	<i>waste prevention, food recycling, volume reduction</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i> ; <i>heat recovery, production scale</i> tidak berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>
Martin-Rios dkk (2018) 10.1016/j.wasman.2018.07.033	<i>incremental innovations, radical innovations</i>	<i>incremental innovations, radical innovations</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i> (internal: lack of space 89, infrastructure 1, amount of waste 1; human capital: lack of time or staff 14, lack of motivation/skill among staff 19; external: uncollaborative customers 14, attitude

		<i>of suppliers 18, organization of collection 5, costs 19, recycling technologies available 3, image 5; legal: sorting issues 9, hygiene 9)</i>
Guven dkk (2019) 10.1016/j.jclepro.2019.117999	<i>anaerobic digestion</i>	<i>anaerobic digestion</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>
Joshi dan Visbanathan (2019) 10.1016/j.jenvman.2019.06.079	<i>decentralised, community-scale, anaerobic digestion</i>	<i>decentralised, community-scale, anaerobic digestion</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>
Mak dkk (2019) 10.1016/j.biortech.2019.122497	<i>circular bioeconomy</i>	<i>food waste management</i> berpengaruh terhadap <i>circular bioeconomy</i>
Gioshi dkk (2019) 10.1016/j.jclepro.2019.118987	<i>stakeholder relations</i>	<i>stakeholder relations</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>
Ananno dkk (2020) 10.1016/j.spc.2020.10.022	<i>advanced waste treatment technology, awareness, recycling, reuse</i>	<i>advanced waste treatment technology, awareness, recycling, reuse</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>
De Sadeleer dkk (2020) 10.1016/j.resconrec.2020.104908	<i>recycling</i>	<i>recycling</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>
Filimonau dkk (2020) 10.1016/j.jclepro.2020.120975	<i>chinese food consumption habits</i>	<i>chinese food consumption habits</i> berpengaruh negatif terhadap <i>food waste management</i> (magnitude (qualitative assessment of the significance of the food waste problem): large 77%, moderate 18%, small 5%; most wasteful food categories: meat and fish 68%, fruit and vegetables 59%, bread and bakery 5%; most wasteful element of the business cycle: customer plate 68%, preparation 68%, storage 23%; customer behavior/plate waste: chinese dining culture 73%, customers ordering more food than required 55%; issues in preparation/unsold meals and meal parts: cooking necessities (fine dining) 36%, cooking skills of chefs 27%, large portions 18%, excessive menus (casual dining) 18%; current mitigation approaches: repurpose leftover/excess ingredients 68%, excess food is given to staff/cook staff meals 59%, raise customer awareness/educate customers by communicating the problem of waste food directly (via waiting staff) or indirectly (via menu reminders and table signs) 50%; provide small portions (on request only) 45%, reconfirm the number of food orders required prior to cook 27%, train kitchen staffs and chefs on how to waste less when cooking and plating 18%, promote/discount surplus meals for quicker turnover 18%, regular monitoring of food expiration dates/freshness 14%, cook food on demand and/or if and when required only 9%, offer discounts to customers for clean plates 9%; the future of mitigations: customer awareness to be raised 68%, chef/staff awareness to be raised and cooking/plating skills to be improved 32%, guest expectations to be managed 27%, national government to support foodservice providers in mitigation 18%)
Tonini dkk (2020) 10.1016/j.resconrec.2020.104854	<i>environmental, socio-economics</i>	<i>environmental, socio-economics</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>

Zhu dkk (2020) 10.1016/j.jclepro.2020.123937	<i>food waste treatment fee, regulation cost</i>	<i>food waste treatment fee, regulation cost</i> berpengaruh negatif terhadap <i>food waste management</i>
Filimonau dkk (2021) 10.1016/j.ijhm.2020.102731	<i>the role of contextual, UK market specific, cultural, ethnic cuisine</i>	<i>the role of contextual, UK market specific, cultural, ethnic cuisine</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>
Filimonau dan Sulyok (2021) 10.1016/j.tmp.2020.100759	<i>institutional, contextual, locational, organizational, and cultural factors</i>	<i>institutional, contextual, locational, organizational, and cultural factors</i> berpengaruh negatif terhadap <i>food waste management</i>
Huang dkk (2021) 10.1016/j.jclepro.2020.125484	<i>food waste hierarchy</i>	<i>food waste hierarchy</i> berpengaruh terhadap <i>food waste management</i>

PEMBAHASAN

Penelitian tentang *food waste management* telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian yang telah dilakukan antara lain berhubungan dengan akuntansi (28). Penelitian di Mumbai juga bertujuan untuk mengurangi dan mengelola *food waste* (29). Penelitian lain juga dilakukan yang meneliti kaitan *food waste* dengan *farmer behavior* (30). Penelitian serupa juga dengan jelas menunjukkan bahwa pendorong seperti perencanaan penanggulangan bencana, penyebaran informasi, dan program pelatihan dan kesadaran bagi petani adalah yang paling penting untuk mengatasi masalah *agri-food waste management* di India (31). Penelitian senada juga menunjukkan bahwa perekonomian di Ontario berkaitan dengan peraturan tentang *food waste* (32). Penelitian lain yang telah dilaksanakan menghasilkan suatu desain *food waste* untuk *catering sector* (33). Penelitian serupa juga meneliti tentang *socio-ecological consciousness* (SEC) dan *food waste management* (34). Penelitian lain menyimpulkan bahwa petani mengadopsi hubungan kolaboratif untuk mengelola pertukaran limbah makanan dan untuk berbagi pengetahuan tentang praktik pengelolaan limbah (35). Penelitian senada juga menunjukkan bahwa terdapat lima faktor yang mewakili pengetahuan, kesadaran dan kepedulian remaja terhadap *food waste* yaitu kesadaran akan masalah *food waste*; kepedulian terhadap aspek ekonomi dari sisa makanan; masalah kesehatan; kekhawatiran tentang dampak lingkungan dari limbah makanan; dan kesadaran dan perhatian tentang tanggal kedaluwarsa (36).

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa konsumsi makanan sehat dan kebiasaan makan di rumah meningkatkan pengurangan limbah makanan (37). Penelitian senada juga menunjukkan hasil bahwa petani beroperasi lebih efisien daripada pedagang kaki lima, jadi lebih sedikit menghasilkan limbah makanan (38). Penelitian serupa juga mengakomodasi penggunaan platform digital untuk mengurangi limbah makanan (39). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa memberikan kepercayaan pada saluran mediasi ganda dari sikap moral terhadap pemborosan makanan dan kebermaknaan pengurangan limbah makanan untuk dampak kualitas komunikasi pencegahan limbah makanan pada niat pengurangan limbah makanan karyawan dan perilaku pengurangan limbah makanan mereka (40). Penelitian senada di Swedia menyimpulkan bahwa limbah makanan menjadi isu lingkungan, dan kemudian fokus bergeser ke mencari solusi

untuk ritel (41). Penelitian senada juga menyampaikan bahwa hasil yang diperoleh dari dua perspektif analisis mendukung kebutuhan investasi bisnis dalam inovasi dan solusi digital, untuk memenuhi kebutuhan dan perilaku klien, sehingga berkontribusi untuk mengelola dan mengurangi surplus dan limbah makanan dengan lebih baik (42). Penelitian-penelitian sebelumnya dan yang digunakan sebagai bahan studi literatur dalam penelitian ini berisi hal-hal yang berkaitan dengan *food waste management*. Beberapa faktor berpengaruh atau dipengaruhi oleh *food waste management*. Faktor-faktor lain menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh atau kaitan dengan *food waste management*.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *waste prevention, food recycling, volume reduction, incremental innovations, radical innovations, anaerobic digestion, decentralised, community-scale, stakeholder relations, advanced waste treatment technology, awareness, reuse, recycling, environmental, socio-economics, the role of contextual, UK market specific, cultural, ethnic cuisine* serta *food waste hierarchy* berpengaruh terhadap *food waste management*. Variabel *the attitudes of the citizens concerning waste management and waste separation, chinese food consumption habits, food waste treatment fee, regulation cost, institutional, contextual, locational factors, organizational factors, cultural factors* berpengaruh negatif terhadap *food waste management*. Variabel *heat recovery, production scale* tidak berpengaruh terhadap *food waste management*. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa *food waste management* berpengaruh terhadap *circular bioeconomy*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Martin-Rios C, Demen-Meier C, Gössling S, Cornuz C. Food waste management innovations in the foodservice industry. *Waste Manag* [Internet]. 2018;79:196–206. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.07.033>
2. Engström R, Carlsson-Kanyama A. Food losses in food service institutions Examples from Sweden. *Food Policy*. 2004;29(3):203–13.
3. FAO. Food wastage footprint [Internet]. Fao. 2013. 62 p. Available from: www.fao.org/publications
4. UNDESA. Partnerships Briefs for Small Island Developing States Water and Sanitation, Food Security and Waste Management. 2014;11.
5. Filimonau V, Zhang H, Wang L en. Food waste management in Shanghai full-service restaurants: A senior managers' perspective. *J Clean Prod* [Internet]. 2020;258:120975. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120975>
6. Filimonau V, Nghiem VN, Wang L en. Food waste management in ethnic food restaurants. *Int J Hosp Manag* [Internet]. 2021;92(September 2020):102731. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102731>
7. Sakaguchi L, Pak N, Potts MD. Tackling the issue of food waste in restaurants: Options for measurement method, reduction and behavioral change. *J Clean Prod* [Internet]. 2018;180:430–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.136>
8. Eriksson M, Malefors C, Callewaert P, Hartikainen H, Pietiläinen O, Strid I. What gets measured gets managed – Or does it? Connection between food waste quantification and food waste reduction in the hospitality sector. *Resour Conserv Recycl X*. 2019;4.

9. Filimonau V, Matute J, Kubal-Czerwińska M, Krzesiwo K, Mika M. The determinants of consumer engagement in restaurant food waste mitigation in Poland: An exploratory study. *J Clean Prod* [Internet]. 2020;247:119105. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119105>
10. Lustiyati ED, Multazam. Keefektifan Pengelolaan Limbah Cair Industri Tahu Dusun Gunung Saren Kidul Dengan Unit Anaerobic Baffle Reactor. *J Formil*. 2016;1(April):23–7.
11. Kurniaty RT, Lustiyati ED, Nisari N. Hubungan Praktik Higiene Sanitasi dengan Cemaran bakteri *Escherichia coli* pada Olahan Ikan Bakar di Warung Makan Seafood Pantai Depok, Bantul, Yogyakarta. *J Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*. 2017;2(2):53–63.
12. Izhar MD. Hubungan Antara Konsumsi Junk Food, Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Siswa Sma Negeri 1 Jambi. *J Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*. 2020;5(1):1.
13. Artha B, Jufri A. BOARD GENDER DIVERSITY: SUATU TELAAH PUSTAKA. *J Proaksi*. 2021;8(1):193–200.
14. Khairi A, Bahri B, Artha B. A Literature Review of Non-Performing Loan. *J Bus Manag Rev*. 2021;2(5):366–73.
15. Snyder H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *J Bus Res* [Internet]. 2019;104(August):333–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
16. Fujii H, Kondo Y. Decomposition analysis of food waste management with explicit consideration of priority of alternative management options and its application to the Japanese food industry from 2008 to 2015. *J Clean Prod* [Internet]. 2018;188:568–74. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.241>
17. Guven H, Wang Z, Eriksson O. Evaluation of future food waste management alternatives in Istanbul from the life cycle assessment perspective. *J Clean Prod* [Internet]. 2019;239:117999. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117999>
18. Joshi P, Visvanathan C. Sustainable management practices of food waste in Asia: Technological and policy drivers. *J Environ Manage* [Internet]. 2019;247(June):538–50. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.079>
19. Ghinoi S, Silvestri F, Steiner B. Toward the creation of novel food waste management systems: A network approach. *J Clean Prod* [Internet]. 2020;246:118987. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118987>
20. Ananno AA, Masud MH, Chowdhury SA, Dabnichki P, Ahmed N, Arefin AME. Sustainable food waste management model for Bangladesh. *Sustain Prod Consum* [Internet]. 2021;27:35–51. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.022>
21. de Sadeleer I, Brattebø H, Callewaert P. Waste prevention, energy recovery or recycling - Directions for household food waste management in light of circular economy policy. *Resour Conserv Recycl* [Internet]. 2020;160(June 2019):104908. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104908>
22. Tonini D, Wandl A, Meister K, Unceta PM, Taelman SE, Sanjuan-Delmás D, et al. Quantitative sustainability assessment of household food waste management in the Amsterdam Metropolitan Area. *Resour Conserv Recycl* [Internet]. 2020;160(May):104854. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104854>
23. Huang IY, Manning L, James KL, Grigoriadis V, Millington A, Wood V, et al. Food waste management: A review of retailers' business practices and their implications for sustainable value. *J Clean Prod* [Internet]. 2021;285:125484. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125484>
24. Srijuntrapun P. Appropriate participatory food waste management in the World Heritage Site, the Historic City of Ayutthaya. *Kasetsart J Soc Sci* [Internet]. 2018;39(3):381–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kjss.2017.07.005>
25. Zhu C, Fan R, Luo M, Lin J, Zhang Y. Urban food waste management with multi-agent

- participation: A combination of evolutionary game and system dynamics approach. *J Clean Prod* [Internet]. 2020;275:123937. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123937>
26. Filimonau V, Sulyok J. 'Bin it and forget it!': The challenges of food waste management in restaurants of a mid-sized Hungarian city. *Tour Manag Perspect* [Internet]. 2021;37(November 2020):100759. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100759>
 27. Mak TMW, Xiong X, Tsang DCW, Yu IKM, Poon CS. Sustainable food waste management towards circular bioeconomy: Policy review, limitations and opportunities. *Bioresour Technol* [Internet]. 2020;297:122497. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2019.122497>
 28. Christ KL, Burritt R. Material flow cost accounting for food waste in the restaurant industry. *Br Food J*. 2017;119(3).
 29. Bharucha J. Tackling the challenges of reducing and managing food waste in Mumbai restaurants. *Br Food J*. 2018;120(3):639–49.
 30. Bonadonna A, Matozzo A, Giachino C, Peira G. Farmer behavior and perception regarding food waste and unsold food. *Br Food J*. 2019;121(1):89–103.
 31. Chauhan A, Debnath RM, Singh SP. Modelling the drivers for sustainable Agri-food waste management. *Benchmarking An Int J*. 2018;
 32. DeLorenzo A, Parizeau K, von Massow M. Regulating Ontario's circular economy through food waste legislation. *Soc Bus Rev*. 2019;14(2):200–16.
 33. Michalec A, Fodor M, Hayes E, Longhurst J. Co-designing food waste services in the catering sector. *Br Food J*. 2018;120(12):2762–77.
 34. Aitsidou V, Michailidis A, Partalidou M, Iakovidou O. Household food waste management: socio-ecological dimensions. *Br Food J*. 2019;121(9):2163–78.
 35. Dora M. Collaboration in a circular economy: learning from the farmers to reduce food waste. *J Enterp Inf Manag*. 2020;33(4):769–89.
 36. Knezevic B, Kurnoga N, Anic ID. Typology of university students regarding attitudes towards food waste. *Br Food J*. 2019;121(11):2578–91.
 37. Savelli E, Francioni B, Curina I. Healthy lifestyle and food waste behavior. *J Consum Mark*. 2020;37(2):148–59.
 38. Alfiero S, Christofi M, Bonadonna A. Street food traders, farmers and sustainable practice to reduce food waste in the Italian context. *Br Food J*. 2020;122(5):1361–80.
 39. Cane M, Parra C. Digital platforms: mapping the territory of new technologies to fight food waste. *Br Food J*. 2020;122(5):1647–69.
 40. Luu TT. Reducing food waste behavior among hospitality employees through communication: dual mediation paths. *Int J Contemp Hosp Manag*. 2020;32(5):1881–904.
 41. Rosenlund J, Nyblom Å, Matschke Ekholm H, Sörme L. The emergence of food waste as an issue in Swedish retail. *Br Food J*. 2020;122(11):3283–96.
 42. Secondi L, Principato L, Mattia G. Can digital solutions help in the minimization of out-of-home waste? An analysis from the client and business perspective. *Br Food J*. 2020;122(5):1341–59.