

Populasi Bandar dan Peningkatan Sisa Makanan: Ancaman terhadap Sekuriti Makanan

(Urban Population and the Increase in Food Waste: A Threats to Food Security)

Azrina Sobian^{1*}, Norkumala Awang¹

¹ Pusat Kajian Sains dan Alam Sekitar, Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM), Kuala Lumpur, Malaysia

*Pengarang Koresponden: azrina@ikim.gov.my

Accepted: 15 February 2022 | Published: 1 March 2022

DOI: <https://doi.org/10.55057/jdpg.2022.4.1.4>

Abstrak: *Menjelang 2050, 50 peratus penduduk dunia akan menetap di bandar. Pertambahan penduduk di kawasan bandar akan menyebabkan permintaan terhadap makanan di kawasan bandar meningkat. Dengan itu, bandar akan menjadi titik fokus pemasaran pelbagai jenis makanan. Dalam keadaan ini, dijangkakan bahawa penghasilan sisa makanan juga akan meningkat di kawasan bandar. Namun begitu, di sebalik peningkatan sisa makanan itu, wujud sekelompok penduduk bandar yang berhadapan dengan isu kekurangan makanan. Ini merupakan salah satu petunjuk kepada isu sekuriti makanan. Oleh itu, walaupun kawasan bandar menjadi tumpuan pasaran makanan namun ia juga berhadapan dengan isu sekuriti makanan. Penulisan ini merupakan satu cubaan awal untuk menjelaskan perkaitan antara tiga kata kunci utama iaitu, "kawasan bandar," "sisa makanan," dan "sekuriti makanan." Persoalan yang ingin dijawab dalam penulisan ini ialah, "adakah penghasilan sisa makanan satu ancaman kepada sekuriti makanan di kawasan bandar?" Penulisan ini adalah satu penulisan berbentuk kajian kepustakaan yang merujuk pelbagai bahan rujukan sekunder. Di akhir penulisan akan ditunjukkan sejauh mana peningkatan sisa makanan menggugat sekuriti makanan di kawasan bandar bersama-sama peluang-peluang yang wujud untuk mengurangkan tekanan sekuriti makanan di kawasan bandar.*

Kata kunci: Komuniti, urban, sisa, makanan, sekuriti

Abstract: *By 2050, 50 per cent of the world's population will be living in urban areas. The concentration of urban population will increase the demand for food. Cities will be a marketing focal point of various types of food. Under these circumstances, it is expected that food waste production will also increase in urban areas. However, despite the increase in food availability in urban areas, a group of city dwellers will be facing food shortages problem. Shortage of food is one of the main characteristics of food security. Though urban areas are a major food markets, some of its population will be facing food security issues. This paper explains the relationship between three main keywords, that are: "urban areas," "food waste," and "food security." The question to be answered in this writing is, "Is the increase of food waste production a threat to food security in urban areas?" This writing is a literature review in nature and depends on multiple secondary references. At the end of the writing, it will shows that increase in food waste in urban areas will somewhat have some affect to urban food security but there will be some opportunities to grab in order to overcome urban food security issues.*

Keywords: Community, urban, waste, food, security

1. Pengenalan

Penghasilan sisa makanan di bandar adalah tinggi. Kawasan bandar merupakan sumber terbesar bagi sisa makanan pasca-penggunaan di mana separuh daripada keseluruhan jumlah sisa di bandar terdiri daripada sisa organik (Fattibene, 2020:2), termasuklah juga sisa makanan. Peningkatan sisa makanan di kawasan bandar didorong oleh beberapa faktor seperti ketersediaan makanan (*food availability*), harga makanan yang rendah, pertambahan penduduk di bandar dan sebagainya. Manakala, cara hidup di bandar (Gutberlet, 2018:195) misalnya yang banyak bergantung kepada makanan yang dibungkus serta bentuk kehidupan yang serba “cepat” dan “segera” memburukkan lagi keadaan. Akibatnya, penghasilan sisa makanan di kawasan bandar lebih tinggi berbanding luar bandar.

Ironinya, di sebalik penghasilan sisa makanan yang tinggi di bandar, terdapat sekelompok warga bandar yang berhadapan dengan masalah tidak cukup atau kekurangan makanan. Ini merupakan satu petunjuk wujudnya isu sekuriti makanan. Sekuriti makanan ialah satu keadaan yang wujud apabila semua orang, pada setiap masa, mempunyai akses fizikal, sosial dan ekonomi yang cukup, selamat dan berkhiasat kepada makanan yang memenuhi keperluan diet dan pilihan makanan untuk hidup secara aktif dan sihat (FAO, 2003 dlm. Szabo, 2016: 29). Sebaliknya, masalah sekuriti makanan berkait dengan ketiadaan dan capaian kepada bekalan makanan sihat. Terdapat empat ciri utama sekuriti makanan yang baik iaitu ketersediaan makanan, akses kepada makanan, penggunaan atau utilisasi makanan dan kestabilan makanan (FAO, IFAD dan WFP, 2014 dalam Szabo, 2016: 30). Penjelasan lanjut berkaitan dimensi sekuriti makanan ini boleh dilihat di Jadual 1.

Jadual 1: Empat Dimensi Sekuriti Makanan

Dimensi Sekuriti Makanan	Keterangan
Ketersediaan Makanan	Ketersediaan makanan dengan kuantiti yang mencukupi dan dibekalkan melalui pengeluaran tempatan (domestik) atau import (termasuk bantuan makanan)
Capaian kepada Makanan	Akses individu kepada sumber yang mencukupi (kelayakan atau <i>entitlements</i>) untuk memperoleh atau mendapatkan makanan yang sesuai bagi diet yang berkhiasat. Kelayakan atau <i>entitlements</i> ditakrifkan sebagai set kumpulan komoditi di mana seseorang boleh memperolehnya berdasarkan aturan undang-undang, politik, ekonomi dan sosial sesebuah komuniti di mana mereka tinggal (termasuk hak tradisi seperti akses kepada sumber bersama)
Utilisasi	Penggunaan atau pengambilan makanan melalui diet yang mencukupi, air bersih, sanitasi dan penjagaan kesihatan untuk mencapai satu keadaan kesejahteraan nutrisi (pemakanan) di mana semua keperluan fisiologi dipenuhi. Ini menunjukkan kepentingan input bukan makanan (non-food inputs) dalam sekuriti makanan.
Kestabilan	Untuk mencapai sekuriti makanan, penduduk, isi rumah atau individu mesti mempunyai capaian atau akses kepada makanan yang mencukupi pada setiap masa. Mereka tidak sepatutnya berhadapan dengan risiko kehilangan capaian atau akses kepada makanan akibat daripada kejutan mendadak (misalnya, krisis ekonomi atau iklim) atau peristiwa berulang (misalnya, ketiadaan sekuriti makanan bermusim atau <i>seasonal food insecurity</i>). Oleh itu, konsep kestabilan boleh merujuk kepada kedua-dua dimensi ketersediaan dan akses sekuriti makanan.

Sumber: Diolah daripada FAO (2006:1)

Peningkatan pembandaran juga menyebabkan peningkatan permintaan terhadap makanan. Masalah ini menjadi lebih serius apabila ketersediaan makanan di kawasan bandar berkurangan kerana terdapatnya persaingan penggunaan tanah di kawasan bandar. Di kawasan bandar, kawasan pertanian terhad kerana terpaksa bersaing dalam penggunaan tanah bagi pembinaan kemudahan penduduk (rumah, infrastruktur dan sebagainya). Dalam masa sama, harga tanah juga mahal. Ini menyebabkan penduduk bandar bergantung kepada makanan dari kawasan luar bandar atau makanan import.

Misalnya Malaysia. Malaysia ialah sebuah “import-dependent country.” Kebergantungan Malaysia terhadap makanan import (2020) mencecah RM55.6 bilion. Menurut Jabatan Statistik Negara, Malaysia bergantung kepada import daging kambing (RM 879.4juta), mangga (RM87.9juta), kelapa (RM266.1juta) dan daging lembu (RM2.2bilion) dari negara-negara seperti Australia, Thailand, India dan Indonesia, untuk memenuhi permintaan tempatan (The Sundaily online, 2021). Keadaan ini sebenarnya boleh menggugat sekuriti makanan bagi Malaysia terutamanya jika berlakunya gangguan bekalan makanan dari negara luar. Malah, apabila makanan tersebut dibazirkan, ini juga merupakan satu kerugian besar kerana perbelanjaan yang tinggi telah dikeluarkan untuk mendapatkan makanan tetapi telah dibazirkan pula oleh pengguna.

Menurut Jereme *et al.* (2017:7), sisa makanan merupakan faktor utama yang menyumbang kepada ketidakstabilan sekuriti makanan di seluruh dunia. Walau bagaimanapun, terdapat juga pengkaji yang menolak perkaitan antara isu sekuriti makanan dan sisa makanan (misalnya, Tielens dan Candel, 2014). Oleh itu, adakah benar bahawa peningkatan sisa makanan memberi kesan kepada sekuriti makanan? Persoalan tersebut akan cuba dijawab dalam penulisan ini dengan memberi tumpuan kepada kawasan bandar. Penulisan ini boleh dianggap sebagai satu cubaan awal untuk melihat hubungan antara sisa makanan dan sekuriti makanan di kawasan bandar. Persoalan penting bagi penulisan ini ialah, “adakah penghasilan sisa makanan satu ancaman kepada sekuriti makanan di kawasan bandar?”

Penulisan ini bersifat kualitatif dengan memberi tumpuan kepada penelitian kepustakaan terhadap data-data atau maklumat sekunder daripada bahan-bahan seperti penulisan jurnal, laporan-laporan dan makalah-makalah akhbar atau majalah yang bercetak mahupun secara dalam talian.

2. Ulasan Kajian Lepas

Penghasilan sisa makanan merupakan satu masalah yang berlaku di seluruh dunia namun lebih ketara di kawasan bandar. Kajian-kajian oleh van der Werf, Seabrook dan Gilliland (2018), Mattar (2018) dan Taghipour *et al.* (2016) menunjukkan bahawa penghasilan sisa makanan adalah lebih tinggi di kawasan bandar berbanding luar bandar. Sebagai contoh, kajian oleh van der Werf, Seabrook dan Gilliland (2018) di sembilan kawasan selatan Ontario (Kanada) menunjukkan bahawa isi rumah di bandar membuang 2.553kg/isirumah/minggu berbanding isi rumah luar bandar iaitu sebanyak 2.32kg/isi rumah/minggu. Walau pun perbezaan yang ditunjukkan ini tidak begitu besar namun harus diingat bahawa Ontario sendiri merupakan sebuah kawasan di negara maju yang mana penghasilan sisa makanan yang tinggi merupakan ciri penting bandar-bandar di negara maju.

Ciri pembaziran makanan di kawasan bandar ketara di peringkat peruncit dan pengguna. Dalam kalangan peruncit, pembaziran makanan sangat berkait dengan piawaian makanan yang tinggi. Piawaian yang mementingkan rupa bentuk fizikal makanan menyebabkan makanan yang tidak

“cantik” atau tidak menepati saiz tertentu akan dibuang. Bukan itu sahaja, ketaksuban kepada keperluan menjual makanan yang segar dan selamat menyebabkan makanan dibuang lebih awal daripada tarikh luput dan ini menyebabkan pembaziran makanan. Di negara-negara maju misalnya, kaedah “one-third rule” (Ishangulyyev, Kim dan Lee, 2019:10; Yolin, 2015: 47) yang digunakan untuk membekalkan barangan makanan kepada pengguna menggalakkan penghasilan sisa makanan kerana makanan boleh dibuang lebih awal daripada tarikh luputnya. Dalam kalangan pengguna atau isi rumah pula, pembuangan makanan berlaku akibat kelemahan dalam pengurusan makanan (Parfitt, Barthel dan Macnoughton, 2010: 3077).

Selain itu, kawasan bandar dicirikan dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan sisa makanan kerana penghasilan sisa makanan berkadaran dengan jumlah penduduk (Gutberlet, 2018:195-196). Penduduk di kawasan bandar seluruh dunia dijangka meningkat sebanyak 1.63 peratus antara 2020 dan 2025 serta 1.44 peratus antara 2025 hingga 2030. Menjelang 2030, dijangkakan 60 peratus penduduk dunia akan tinggal di kawasan bandar. Ini bermakna satu dalam setiap tiga orang penduduk dunia akan tinggal di bandar. Menjelang 2050, lebih daripada 6.5 bilion manusia daripada jangkakan 9.6 bilion penduduk dunia akan tinggal di kawasan bandar mega iaitu bandar yang mempunyai lebih 10 juta penduduk (Knorr, 2018:1). Berdasarkan maklumat ini, masalah peningkatan sisa makanan di kawasan bandar akan menjadi lebih serius jika tidak ditangani dengan segera.

Dalam masa sama, isu sekuriti makanan menjadi satu isu yang membimbangkan apatah lagi dalam keadaan dunia yang sebenarnya menghasilkan makanan yang mencukupi untuk seluruh penduduk dunia. Namun malangnya, masalah sekuriti makanan tetap berlaku. Laporan *State of Food and Nutrition in the World* (SOFI) 2020 menyebut bahawa pada tahun 2019, 2 bilion penduduk dunia tidak mempunyai akses kepada makanan yang selamat, berkhasiat dan mencukupi. Jika keadaan ini berterusan, sebenarnya usaha untuk mencapai matlamat kedua (Kelaparan Sifar) di bawah Matlamat Pembangunan Mampan (SDG 2030) tidak akan tercapai (FAO dan IFAD, 2020: 11).

Berkaitan perbandingan sekuriti makanan di bandar dan luar bandar, Ruel (2020) menyebut bahawa tidak terdapat data global berkaitan sekuriti makanan di kawasan bandar dan luar bandar. Walau bagaimanapun, adanya dakwaan bahawa sekuriti makanan lebih ketara bagi penduduk luar bandar berbanding penduduk bandar. Ini kerana, makanan di kawasan bandar biasanya banyak dan tersedia dalam pelbagai bentuk dan mudah didapati sama ada di pasar, kedai makan, kedai tepi jalan mahupun pasaraya-pasaraya besar. Oleh itu, akses penduduk bandar kepada makanan adalah baik.

Walaupun bagaimanapun, terdapat beberapa isu dalam kalangan penduduk bandar yang menjadikan masalah sekuriti boleh berlaku di kawasan bandar. Terdapat beberapa sebab yang menjadikan masalah sekuriti makanan di bandar ketara iaitu pendapatan yang tidak stabil kerana kebergantungan kepada pekerjaan dengan gaji rendah di sektor informal, wanita yang bekerja (dalam tempoh masa yang lama) bagi menampung keperluan keluarga, kekurangan sokongan atau perlindungan sosial dan sebagainya. Semua aspek ini menyebabkan penduduk bandar terpaksa bergantung kepada makanan yang mudah dan ringkas (makanan segera) serta murah dan mudah didapati (pembelian di gerai tepi jalan, kedai makanan segera dan sebagainya) sedangkan makanan bentuk ini tidak semestinya sihat dan selalunya tinggi gula, garam, lemak dan sebagainya (Ruel, 2020). Seperti yang disebutkan di atas, salah satu ciri sekuriti makanan yang baik ialah akses kepada makanan yang berkhasiat. Oleh itu, kebergantungan penduduk bandar kepada jenis makanan ringan dan segera menjejaskan

sekuriti makanan penduduk bandar dan boleh membawa masalah obesiti dan penyakit dalam jangka masa panjang.

Walaupun dikatakan bahawa tidak terdapat data global berkaitan sekuriti makanan di kawasan bandar dan luar bandar namun terdapat juga pengkaji yang berusaha mengkaji perbezaan sekuriti makanan di bandar dan luar bandar. Misalnya di Malaysia, isi rumah berpendapatan rendah di bandar berhadapan dengan masalah ketiadaan sekuriti makanan yang lebih tinggi berbanding di luar bandar iaitu antara 65.7 hingga 66.6 peratus berbanding di luar bandar sebanyak 58 peratus (Zalilah dan Ang dlm. Jereme *et al.*, 2017:8). Ini menunjukkan kawasan bandar tidak terkecuali dalam berhadapan masalah sekuriti makanan walaupun hakikatnya akses serta ketersediaan makanan di bandar adalah tinggi.

Daripada penjelasan yang disebutkan di atas jelas bahawa dari satu segi wujudnya masalah sekuriti makanan tetapi dalam masa sama, masalah peningkatan sisa makanan ketara di kawasan bandar. Ramai pengkaji yang berpendapat bahawa keadaan sebegini tidak wajar berlaku dan jika sisa makanan dapat dikawal, ia dapat membantu menangani masalah sekuriti makanan. Namun, adakah kenyataan ini benar? Tinjauan terhadap pelbagai kajian dan penulisan menunjukkan dua keadaan berbeza. Ada pengkaji yang berpendapat bahawa mengurangkan pembaziran makanan akan membantu menangani masalah sekuriti makanan. Sebaliknya, terdapat juga pengkaji yang tidak bersetuju dengan kenyataan ini. Namun perlu ditegaskan di sini bahawa, kajian-kajian ini tidak semestinya memberi tumpuan kepada kawasan bandar namun boleh memberi bayangan tentang hubungan antara pembaziran makanan dan sekuriti makanan.

Mousa (2020) dalam kajiannya berkaitan sisa makanan dan sekuriti makanan di Jordan menunjukkan bahawa peningkatan sisa makanan sebagai salah satu sebab yang membawa isu sekuriti makanan di Jordan di samping sebab-sebab lain seperti sumber kewangan yang terhad, harga makanan yang tinggi dan kekurangan kawasan pertanian (kawasan gurun menyukarkan kegiatan pertanian). Masalah sisa makanan di Jordan adalah lebih tinggi berbanding antarabangsa iaitu antara 50-65 peratus berbanding 33.3 peratus di peringkat antarabangsa. Di Jordan, terdapat usaha-usaha untuk mengatasi masalah pembaziran makanan di peringkat pengeluar, pengguna (program kesedaran) dan juga di peringkat peruncit (misalnya hotel) di mana salah satu cara yang dicadangkan ialah dengan mengagihkan semula makanan yang berlebihan (derma). Pengagihan semula makanan ini dijangka dapat mengurangkan masalah sekuriti makanan dalam kalangan masyarakat, terutamanya dalam kalangan pelarian Syria. Dalam masa sama, terdapat usaha untuk mewujudkan bank makanan, contohnya, *The Jordanian Food Bank*, yang bekerjasama dengan hotel dan restoran dengan mengutip makanan lalu diagihkan kepada yang memerlukan.

Lacirignola (2013) dalam penulisan berkaitan usaha-usaha mengatasi masalah sisa makanan di Wilayah Mediterranean bagi mengukuhkan sekuriti makanan pula menyimpulkan bahawa untuk mengukuhkan tahap sekuriti makanan penduduk di wilayah ini, pengurusan sumber alam yang lebih baik, termasuklah mengurangkan kehilangan sumber makanan dalam kegiatan pertanian dan menggunakan ilmu pengetahuan (inovasi), merupakan langkah strategik yang perlu diambil dalam mengatasi isu berkaitan sekuriti makanan. Dalam hal ini, Lacirignola mengaitkan kemusnahan sumber alam sebagai satu masalah yang secara tidak langsung berkaitan dengan isu sekuriti makanan. Peningkatan sisa makanan dilihat sebagai satu pembaziran penggunaan sumber seperti sumber air, tanah, hutan, tenaga dan sebagainya. Sumber-sumber alam ini digunakan untuk menghasilkan makanan. Namun, apabila makanan dibazirkan, sumber-sumber ini turut dibazirkan. Sumber-sumber alam ini sangat diperlukan

dalam menghasilkan makanan dan seterusnya mengukuhkan sekuriti makanan penduduk dan apabila ia dibazirkan sekuriti makanan akan turut terjejas. Jika sumber alam seperti air terjejas, hasil pertanian akan turut terkesan (berkurangan) dan ini akan mengganggu sekuriti makanan dalam konteks kekurangan bekalan dan penjejasan pendapatan petani.

Kajian berkaitan sisa makanan dan sekuriti makanan di Arab Saudi juga menunjukkan hasil yang menarik untuk dibincangkan. Kajian oleh Althumiri et al. (2021) menunjukkan perkaitan antara penghasilan sisa makanan dan individu serta isi rumah yang berhadapan dengan masalah sekuriti makanan. Dalam kajian ini, satu cara di mana sisa makanan dapat membantu mengurangkan sekuriti makanan ialah melalui pengagihan semula makanan (bermaksud, menghalang lebih makanan daripada dibuang) iaitu dengan menderma atau memberi lebih makanan kepada mereka yang memerlukan. Kajian ini juga mendapati bahawa penghasilan sisa makanan di peringkat isi rumah (kajian ini menggunakan jangka masa empat minggu kebelakangan) ialah 63.6 peratus (bagi sisa makanan tidak dimasak) dan 74.4 peratus (bagi makanan dimasak) dan jumlah ini lebih tinggi daripada kajiselidik kebangsaan bagi Arab Saudi iaitu 60 peratus. Manakala, sekuriti makanan pada tahap individu ialah 6.8 peratus (lebih rendah berbanding kajian kebangsaan Arab Saudi (8.1 peratus). Bagi isi rumah pula, lebih kurang 13.3 peratus responden dilaporkan berada pada kategori “severely food insecure.” Jumlah ini dianggap tinggi, walau pun begitu tiada perbandingan dapat dibuat memandangkan tiada kajian lepas yang mengkaji sekuriti makanan di peringkat isi rumah di Arab Saudi. Satu perkara menarik yang juga diperolehi daripada kajian ini ialah isi rumah yang berhadapan dengan masalah tiada sekuriti makanan sederhana berkemungkinan untuk lebih membazir kedua-dua makanan tidak dimasak dan juga makanan dimasak. Sebaliknya, isi rumah dengan sekuriti makanan yang baik atau tinggi, mempunyai kemungkinan yang rendah untuk membuang makanan yang dimasak.

Satu kajian di Malaysia oleh Jereme *et al.* (2017) berkaitan sisa makanan dan sekuriti makanan turut menegaskan bahawa “sisa makanan kekal sebagai faktor terbesar yang menyumbang kepada ketiadaan sekuriti makanan di seluruh dunia tetapi pengguna boleh membantu mengurangkannya dengan mengamalkan gaya hidup mampan” dan “pengurangan sisa makanan di peringkat isi rumah dalam sistem makanan adalah salah satu cara untuk mencapai sekuriti makanan.” Kajian ini menunjukkan bahawa sisa makanan merupakan 38.5 peratus daripada keseluruhan jenis sisa. Dianggarkan purata sepuluh hingga 30 peratus makanan dibazirkan setiap hari. Malaysia juga lebih hampir dengan status negara maju berbanding negara Asia lain (negara membangun) dalam konteks penghasilan jumlah sisa makanan (Agamuthu, 2011 dalam Jereme et al., 2017:8). Dalam konteks sekuriti makanan, isi rumah bandar (yang berpendapatan rendah) berhadapan dengan masalah sekuriti makanan yang lebih tinggi berbanding di luar bandar (Zalilah dan Ang, 2001 dalam Jereme et al., 2017:8). Satu cara yang dicadangkan untuk mengatasi masalah sisa makanan dan sekuriti makanan ialah melalui derma makanan yang boleh dilakukan melalui bank makanan dan pertubuhan bukan kerajaan. Dalam masa sama, insentif tertentu (misalnya, rebat cukai) boleh diberikan kepada individu mahupun organisasi untuk menggalakkan usaha menderma atau memberi lebih makanan kepada orang lain.

Namun sebaliknya, kajian oleh Tielens dan Candel (2014) mempunyai pandangan berbeza. Kajian mereka menyimpulkan bahawa bahawa pengurangan sisa makanan tidak semestinya memperbaiki situasi sekuriti makanan iaitu mengurangkan kelaparan, mengatasi masalah kekurangan nutrisi dan kemiskinan terutamanya dalam jangka pendek. Turut ditunjukkan bahawa mengurangkan pembaziran makanan untuk meningkatkan sekuriti makanan (termasuk akses, kestabilan dan penggunaan) bagi kumpulan tertentu di negara berpendapatan rendah dan

sederhana dalam jangka pendek boleh dilaksanakan melalui derma makanan. Namun, lebih banyak pertimbangan perlu dilakukan untuk membuat kesimpulan tentang hubungan sisa makanan dan sekuriti makanan dalam jangka masa panjang kerana wujudnya kekurangan dari sudut data sisa makanan dan kefahaman tentang hubungannya dengan sekuriti makanan.

Kajian Tielens dan Candel (2014) ini mengumpul dan membuat kesimpulan berasaskan kajian-kajian lepas yang mengaitkan pengurangan sisa makanan dan penambahbaikan sekuriti makanan, terutama di negara-negara Eropah dan Belanda serta kesannya kepada negara-negara membangun lain. Umumnya, apa yang ditemui ialah pengurangan pembaziran makanan boleh memberi kesan langsung kepada keadaan sekuriti makanan dalam jangka pendek, khususnya dalam konteks ketersediaan makanan. Namun hal ini, lebih berkait dengan isu kehilangan makanan (food loss) berbanding sisa makanan (food waste). Dalam konteks kehilangan makanan, makanan yang rosak, terbuang dan sebagainya boleh menjejaskan ketersediaan makanan kepada golongan petani dan ini akan mengancam sekuriti makanan mereka memandangkan jumlah makanan berkurangan dan harus diingat bahawa golongan petani juga berhadapan dengan isu kemiskinan terutamanya petani berskala kecil. Namun, kajian ini mengakui bahawa pengurangan sisa makanan (di peringkat pengguna) akan memberi kesan tidak langsung kepada sekuriti makanan (jangka panjang) melalui peningkatan kecekapan sistem makanan apabila berlakunya penggunaan sumber asli yang cekap dan pengurangan impak alam sekitar.

Penerangan Ulasan Kajian Lepas

Tinjauan awal terhadap kajian-kajian serta penulisan yang mengaitkan isu peningkatan sisa makanan dan sekuriti makanan menunjukkan bahawa sebahagian besar kajian bersetuju bahawa wujudnya hubungan di antara peningkatan sisa makanan dan sekuriti makanan. Dalam hal ini, dikatakan bahawa peningkatan sisa makanan akan menjejaskan sekuriti makanan terutamanya dalam konteks ketersediaan makanan.

Walau bagaimanapun, penulisan-penulisan atau kajian-kajian yang dirujuk gagal menyatakan secara jelas bagaimana peningkatan sisa makanan boleh menjejaskan sekuriti makanan. Jika dirujuk kembali kepada empat dimensi penting sekuriti makanan, persoalan yang boleh ditanya ialah bagaimana peningkatan sisa makanan boleh mengganggu empat dimensi tersebut? Persoalan inilah yang tidak dinyatakan dengan jelas dalam penulisan-penulisan sebelum ini.

Apa yang jelas disebutkan dalam kajian-kajian sebelum ini ialah kesan tidak langsung peningkatan sisa makanan kepada sekuriti makanan iaitu apabila berlakunya peningkatan sisa makanan, ini akan menjejaskan kualiti alam sekitar dan masalah ini pula akan memberi kesan kepada pengeluaran makanan. Misalnya, peningkatan sisa makanan boleh memberi kesan pelbagai sumber alam misalnya tanah, udara dan air. Apabila sumber-sumber alam ini terjejas, maka ini juga akan memberi kesan kepada pengeluaran makanan dan seterusnya menjejaskan sekuriti makanan.

3. Perbincangan dan Kesimpulan

Banyak pengkaji atau penulisan yang berpendapat bahawa persoalan sekuriti makanan tidak dapat dipisahkan daripada isu peningkatan sisa makanan. Satu perkara yang sering disebut ialah, apabila sisa makanan meningkat, masalah ketersediaan, akses, kestabilan dan utilisasi makanan dalam kalangan masyarakat, terutamanya masyarakat berpendapatan rendah akan terjejas. Walau bagaimanapun, satu perkara yang gagal dijelaskan ialah bagaimanakah isu peningkatan sisa makanan menjejaskan sekuriti makanan? Hakikatnya, kesan secara langsung

peningkatan sisa makanan terdapat sekuriti makanan tidak dapat dipastikan. Dengan kata lain, tidak dapat dipastikan bagaimana ketersediaan makanan, capaian kepada makanan, utilisasi dan kestabilan makanan boleh terjejas. Hal ini berlaku kerana wujudnya kekurangan pengetahuan berkaitan hubungan pembaziran makanan dan sekuriti makanan (Tielens dan Candel, 2014). Tidak terdapat data-data tertentu yang dapat menunjukkan secara jelas hubungan kedua-dua isu ini terutamanya dalam konteks kesan langsung sisa makanan kepada sekuriti makanan.

Penulisan ini memberikan tumpuan kepada kawasan bandar dengan alasan-alasan yang dinyatakan di atas. Umumnya, kawasan bandar akan menjadi kawasan tumpuan penduduk pada masa akan datang dan dengan itu jumlah penduduk di bandar akan bertambah. Dalam masa sama, terdapat juga isu kemiskinan bandar yang perlu diambil kira dalam perbincangan ini. Kedua-dua aspek ini, iaitu peningkatan penduduk dan kemiskinan bandar, merupakan dua aspek yang boleh memberi kesan kepada sekuriti makanan penduduk bandar. Dengan jumlah pendapatan yang kecil, ini akan menjejaskan akses kepada makanan dan kemampuan untuk membeli makanan berkualiti. Pendapatan yang rendah menyebabkan sukar mendapatkan makanan berkhasiat kerana terdapat komitmen lain yang juga perlu diberi perhatian misalnya, sewa rumah, dana kesihatan, pengangkutan, penjagaan anak (kerana kaum ibu terpaksa bekerja dalam masa yang panjang) dan sebagainya. Dengan pendapatan yang rendah, bagaimanakah semua komitmen ini akan dipenuhi? Natiujahnya, penduduk bandar bergantung kepada jenis makanan yang kurang berkualiti dari segi nutrisinya dan keadaan ini sebenarnya satu ancaman kepada salah satu elemen sekuriti makanan iaitu utilisasi makanan.

Penanda aras yang menunjukkan keupayaan sesebuah keluarga dalam memenuhi keperluan asas hidup seperti makanan dan bukan makanan ditentukan dengan Pendapatan Garis Kemiskinan (PGK). Justeru, nilai PGK 2019 yang mencatatkan RM2208 dengan nilai purata PGK makanan sebanyak RM1038 sebulan bagi isi rumah seramai empat orang (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2020), menjadi petunjuk penting terhadap kadar kemiskinan masyarakat di Malaysia khususnya mereka yang hidup di bandar. Konsep kemiskinan yang ditentukan dalam pengiraan PGK 2019 ialah PGK makanan dan PGK bukan makanan bagi setiap isi rumah. Nilai PGK makanan telah disemak dan dikaji semula oleh sekumpulan pakar berdasarkan keperluan item makanan dan menyarankan konsep keperluan pemakanan yang optimum dan sihat berbanding keperluan minimum sebelum ini berdasarkan kepada Pengambilan Nutrien 2017 (RNI) dan Panduan Diet Malaysia (PDM) (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2020).

Laporan UNICEF (Ogos 2020) pula mencatatkan isi rumah yang berpendapatan RM2000 ke bawah lebih cenderung untuk makan mee segera dan telur serta kurang berbelanja untuk membeli beras dan makanan berprotein lain berbanding golongan yang berpendapatan lebih tinggi dalam kalangan penduduk pinggir bandar Kuala Lumpur. Ini memberi petunjuk bahawa keterhadan golongan tersebut membeli makanan berkhasiat disebabkan ketidakmampuan kewangan. Keadaan ini akan memberi kesan kesihatan terutamanya kepada kelompok kanak-kanak, remaja, wanita dan orang tua dalam aspek pemakanan (Norkumala, 2020). Justeru, aspek kemiskinan menjadi petunjuk sesebuah keluarga tidak mempunyai tahap sekuriti makanan yang baik dalam aspek penggunaan dan kebolehdapatan sesuatu makanan disebabkan keterbatasan pendapatan. Sejajar dengan itu, Huffman (2015) berpendapat bahawa pengurangan dalam sisa makanan merupakan satu langkah yang utama ke arah mengurangkan kebuluran dan masalah malnutrisi di dunia, selain daripada usaha membasmi kemiskinan dan memperbaiki status pemakanan golongan yang tidak berkemampuan. Usaha untuk

mengurangkan pembaziran makanan akan menjaga rantai makanan daripada berterusan berada dalam kepincangan dan ini akan menjamin sekuriti makanan.

Didapati juga bahawa perbincangan berkaitan isu sisa makanan dan sekuriti makanan di kawasan bandar tidak banyak dilaksanakan. Jika kajian sebegini ada, perbincangan hubungan ketiga-tiga elemen iaitu sisa makanan, sekuriti makanan dan kawasan bandar, tidak dijelaskan dengan terperinci. Namun, tidak dinafikan bahawa terdapat ancaman-ancaman terhadap sekuriti makanan di kawasan bandar kerana faktor yang disebutkan di atas, iaitu peningkatan penduduk dan aspek kemiskinan bandar. Dalam masa sama, terdapat juga elemen-elemen lain yang memberi tekanan kepada sekuriti makanan di kawasan bandar seperti ketersediaan makanan terutama bahan mentah seperti sayuran dan bahan basah lain, yang kebanyakannya diperoleh dari kawasan luar bandar. Bukan itu sahaja, kebanyakan makanan tersebut (makanan basah), diimport dari luar negara. Situasi ini berlaku di Malaysia yang terlalu bergantung kepada makanan import seperti mana yang ditunjukkan di atas. Dengan penjelasan ini maka sisa makanan bukanlah faktor utama yang memberi cabaran dalam isu sekuriti makanan di bandar.

Walau bagaimanapun, peningkatan sisa atau lebih makanan boleh memberi peluang lain dalam usaha menangani masalah sekuriti makanan penduduk bandar. Ini boleh dilihat dalam konteks pengagihan semula makanan terutamanya dalam bentuk derma makanan. Pengagihan semula makanan bermaksud pemberian makanan yang mungkin akan hilang (*food loss*) atau dibazirkan (*food waste*) kepada penerima seperti bank makanan, yang kemudiannya diagih semula kepada mereka yang memerlukan (Lipinski *et al.*, 2013: 12). Selain daripada bank makanan yang disebutkan dalam tafsiran Lipinski *et al.* (2013), lebih makanan boleh juga diberikan kepada badan-badan bukan kerajaan atau terus kepada individu. Dalam konteks Malaysia, terdapat juga usaha institusi agama seperti masjid dan surau, yang meletakkan makanan di premis mereka dan membenarkan mereka yang memerlukan mengambil makanan tersebut. Malah, terdapat juga stesen-stesen minyak yang melakukan hal yang sama. Walau pun tidak dapat dipastikan berapa peratus makanan tersebut yang sebenarnya merupakan lebih makanan, namun ini boleh juga membantu masyarakat yang memerlukan untuk mendapatkan bekalan makanan. Dalam hal ini, nyatalah bahawa lebih makanan, boleh menjadi sumber makanan kepada orang lain. Jika difikirkan dengan lebih mendalam lagi, mengurangkan sisa atau lebih makanan, tidak akan memberi peluang makanan itu diagihkan semula kepada mereka yang memerlukan dan masalah sekuriti makanan mereka mungkin tidak dapat dikurangkan.

Selain itu, isu ini juga membuka peluang kepada usaha untuk meningkatkan makanan di kawasan bandar. Cadangan yang sering diberikan ialah melalui penerokaan pertanian bandar (*urban farming*). Ini akan dapat mengurangkan kebergantungan kawasan bandar terhadap makanan daripada luar bandar dan makanan import. Hal ini wajar diteroka bagi memastikan ketersediaan makanan dalam bentuk bahan mentah dapat dijamin. Ini kerana, dalam keadaan kini, jika berlaku apa-apa masalah di kawasan pembekal makanan (luar bandar mahupun negara import) misalnya kerana kenaikan harga makanan atau masalah bencana, tentu sahaja bekalan makanan boleh terjejas.

Selain itu, aspek dasar negara dalam menangani isu ini juga perlulah jelas. Menurut Fattibene *et al.* (2020: 14), bandar adalah satu elemen penting dalam usaha menangani masalah sekuriti makanan ketika ini tetapi ini perlulah disertakan dengan pembangunan dasar yang inovatif dalam usaha menangani masalah sekuriti makanan. Dalam masa sama, perlu juga dibangunkan satu sistem untuk memperoleh data yang konkrit bagi menyokong pembangunan dasar tadi

serta usaha-usaha menangani sisa makanan dan masalah sekuriti makanan. Data-data ini juga boleh membantu memahami perkaitan sebenar antara sisa makanan dan sekuriti makanan di bandar. Dalam masa yang sama, dasar itu juga perlulah selari dengan Matlamat Pembangunan Mampan 2030 (SDG2030).

Kesimpulannya, perkaitan antara peningkatan sisa makanan, sekuriti makanan dan kawasan bandar memerlukan maklumat yang lebih mendalam terutamanya dalam konteks data-data yang konkrit sebelum keputusan peningkatan sisa makanan menjejaskan sekuriti makanan di kawasan bandar boleh diberikan. Penilaian terhadap penulisan lepas jelas menunjukkan bahawa hubungan peningkatan sisa makanan dan sekuriti makanan di kawasan bandar tidak dijelaskan dengan baik. Walaupun kajian ini hanya merujuk beberapa penulisan, namun ia boleh memberi gambaran awal akan keaburan hubungan peningkatan sisa makanan, sekuriti makanan dan kawasan bandar. Pada masa hadapan, lebih banyak penulisan atau kajian yang perlu diteliti bagi memastikan kesimpulan yang lebih berkesan dapat diberikan.

Rujukan

- Althumiri, N.A. et al. (2021). Understanding Food Waste, Food Security, and the Gap between the Two: A Nationwide Cross-Sectional Study in Saudi Arabia. *Foods*, 10, 681, 1-13, doi: <https://doi.org/10.3390/foods10030681>
- Cloke, J. (2016). Food Security and Food Waste. Dlm. Jackson, P., Spiess, W., Sultana, F. (eds) *Eating, Drinking: Surviving*. Springer, Cham., doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-42468-2_11
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2020). *In Brief to The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome: FAO, doi: <https://doi.org/10.4060/ca9699en>
- FAO (2006). *Policy Brief: Food Security*, June 2006, Issue 2 https://www.fao.org/fileadmin/templates/faotaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Concept_Note.pdf
- Fattibene, D. et al. (2020). Urban Food Waste: A Framework to Analyse policies and Initiatives. *Resources*, 9 (99), 1-18, doi: <https://doi.org/10.3390/resources9090099>
- Gutberlet, J. (2018). Waste in the City: Challenges and Opportunity for Urban Agglomerations in Mustafa Ergen (ed.), *Urban Agglomeration*, Intech: Rijeka, Croatia.
- Huffman, M. 2015. "Fighting hunger and reducing waste. Feeding America." <http://www.feedingamerica.org/hunger-in-america/news-and-updates/hungerblog/fighting-hunger-and-reducing.html?referrer=https://www.google.com/>, diakses pada 1 Oktober 2020.
- Ishangulyyev, R., Kim, S. dan Lee, SH. (2019). Understanding Food Loss and Waste—Why Are We Losing and Wasting Food? *Foods*, 8, 297, 1-23. <https://doi.org/10.3390/foods8080297>
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2020). "Laporan Survei Pendapatan Isi Rumah dan Kemudahan Asas 2019." Malaysia: Putrajaya.
- Jereme, A.J. et al. (2017). Food waste and food security: The Case of Malaysia. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*. Vol.4, No. 8, 6-13, doi: <https://doi.org/10.21833/ijaas.2017.08.002>
- Knorr, D., Khoo, CSH dan Augustin, MA. (2018). Food for an Urban Planet: Challenges and Research Opportunities. *Frontiers in Nutrition*, 4, Article 73, 1-6, doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00073>
- Lacirignola, C., (2015). Struggling against Food Waste in the Mediterranean Region to Strengthen Food Security. *IEMed Mediterranean Yearbook 2015*,

- <https://www.iemed.org/publication/struggling-against-food-waste-in-the-mediterranean-region-to-strengthen-food-security/>
- Lipinski, B. *et al.* (2013). “Reducing Food Loss and Waste.” Working Paper, *Instalment 2 of Creating a Sustainable Food Future*. Washington, DC: World Resources Institute, rujukan di <http://www.worldresourcesreport.org>
- Mousa T.Y. (2020) Food Security, Food Waste, and Food Donation and Redistribution in Jordan. *Austin Journal of Nutrition and Food Sciences*, Vol. 8, Issue 3, 1-5.
- Norkumala Awang. “Tingkat Kesedaran Diet Seimbang, Atasi Masalah Malnutrisi.” *Berita Harian*. 23 September 2020.
- Parfitt, J. Barthel, M. dan Macnoughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, Vol. 365, Issue 1554, 3065–3081, doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>
- Ruel, M. (2020). *Growing Cities, Growing Food Insecurity: How to Protect the Poor during Rapid Urbanization*. 14 Oktober 2020. Center for Strategic and International Studies (CSIS) <https://www.csis.org/analysis/growing-cities-growing-food-insecurity-how-protect-poor-during-rapid-urbanization>
- Santeramo, F.G. (2021). Exploring the Link among Food Loss, Waste and Food Security: What the Research should focus on? *Agriculture and Food Security*, Commentary, Vol. 10:26, 1-3, doi: <https://doi.org/10.1186/s40066-021-00302-z>
- Szabo, S. (2016). Urbanisation and Food Insecurity Risks: Assessing the Role of Human Development. *Oxford Development Studies*, 44 (1), 28-48, doi: <https://doi.org/10.1080/13600818.2015.1067292>
- Taghipour, H. *et al.* (2016), Characterizing and quantifying solid waste of rural communities. *Journal of Material Cycles Waste Management*, 18, 790-797.
- The Sun Daily Online*, Malaysia Food Import bill reaches whopping RM55.5b. 19 Sept. 2021, 10.09 a.m. <https://www.thesundaily.my/home/malaysia-food-import-bill-reaches-whopping-rm-555b-NF8362087> capaian 20.9.2021
- Tielens, J. dan Candel, J. (2014). *Reducing Food Wastage, Improving Food Security? An inventory study on stakeholders’ perspectives and the current state*. Food and Business Knowledge Platform
- van der Werf, P., Seabrook, JA dan Gilliland, JA. (2018). The quantity of food waste in the garbage stream of southern Ontario, Canada households. *PLoS ONE* 13(6): e0198470. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198470>
- Yolin, C. (2015). *Waste Management and Recycling in Japan: Opportunities for European Companies (SMEs focus)*. Tokyo: EU-Japan Centre for Industrial Cooperation or the views of the EU Commission or Japan, https://www.eu-japan.eu/sites/default/files/publications/docs/waste_management_recycling_japan.pdf