

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pangan

Pangan menurut cara perolehannya yang dimaksud dalam Peraturan Pemerintah tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan Pasal 1 dan 2 yaitu pangan segar dan pangan olahan. Pangan segar adalah pangan yang belum mengalami pengolahan yang dapat langsung dikonsumsi atau dapat digunakan sebagai bahan baku. Sedangkan pangan olahan adalah pangan yang merupakan hasil proses dari cara atau metode tertentu baik dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan.

2. Sampah

Sampah adalah suatu benda atau bahan yang sudah tidak digunakan dan tidak memberi manfaat bagi manusia sehingga dibuang. Segala aktivitas masyarakat selalu menimbulkan sampah, ditinjau dari segi sosial ekonomis tidak memiliki nilai dan dari segi lingkungan dapat menyebabkan pencemaran air dan udara atau gangguan kelestarian (Elamin et al., 2018).

Secara garis besar penggolongan sampah terbagi menjadi tiga, yaitu: (1) Sampah organik/basah adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup, seperti daun, sampah dapur, sampah restoran, sisa sayuran. Sampah jenis ini dapat terdegradasi secara alami; (2) Sampah anorganik/kering adalah sampah yang tidak dapat terdegradasi secara alami. Contohnya seperti logam, besi, kaleng, plastik dan lain-lain; (3) Sampah berbahaya, contohnya seperti baterai, jarum suntik bekas, limbah racun kimia, dan lain-lain. Sampah jenis ini memerlukan penanganan khusus (Raharjo & Santi, 2020).

Penggolongan sampah lainnya menurut Ariesta (2019), dimana sampah digolongkan berdasarkan kriteria, yaitu:

- 1) Berdasarkan asalnya sampah digolongkan menjadi sampah dari hasil kegiatan rumah tangga, sampah dari hasil kegiatan pertanian, sampah dari hasil kegiatan perdagangan, sampah dari hasil pembangunan, dan sampah jalan raya.
- 2) Berdasarkan komposisinya sampah dibedakan menjadi sampah seragam dan sampah campuran.
- 3) Berdasarkan bentuknya sampah dibedakan menjadi sampah padat, cair, dan gas.
- 4) Berdasarkan lokasinya terdapat sampah dibedakan menjadi sampah kota dan sampah daerah.
- 5) Berdasarkan proses terjadinya sampah dibedakan menjadi sampah alami dan sampah non-alami.
- 6) Berdasarkan sifatnya sampah dibedakan menjadi sampah organik dan sampah anorganik.
- 7) Berdasarkan jenisnya sampah dibedakan menjadi sampah makanan, sampah kebun, sampah kertas, sampah plastik, karet, kulit, sampah kain, sampah kayu, sampah logam, sampah gelas dan keramik, sampah berupa abu dan debu.

3. Perilaku Konsumsi Pangan

Perilaku konsumsi pangan adalah pola-pola konsumsi terhadap kesediaan pangan, daya beli terhadap pangan, pengetahuan, dan sikap terhadap yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan ataupun minuman bagi konsumsi manusia (Nursiah & Haris, 2018). Apabila dilihat dari sudut pandang konsumsi pangan rumah tangga, maka konsumsi dalam hal ini bertujuan untuk memantapkan ketahanan pangan (baik dari segi kuantitas dan kualitas di tingkat rumah tangga). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan seseorang untuk konsumsi adalah

memperoleh kepuasan yang optimum (kuantitas maupun kualitas) dan mencapai tingkat kemakmuran dalam artian terpenuhinya kebutuhan (Utami, 2017).

Perilaku seseorang dalam mengkonsumsi makanan sangat tergantung terhadap preferensi orang tersebut terhadap makanan yang akan dikonsumsi, yang dipengaruhi antara lain oleh: pertama, karakteristik individu seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan, pengetahuan gizi, keterampilan memasak, dan kesehatan. Kedua, karakteristik makanan seperti rasa, rupa, tekstur, harga, tipe makanan, bentuk, bumbu, dan kombinasi makanan. Ketiga, karakteristik lingkungan seperti musim, pekerjaan, mobilitas, perpindahan penduduk, jumlah rumah tangga, dan tingkat sosial di masyarakat (Ermawati & Sarana, 2017).

Perilaku konsumsi pangan rumah tangga sangat dipengaruhi oleh keinginan seorang ibu rumah tangga dalam menentukan jenis makanan yang akan disajikan untuk keluarganya. Faktor yang mempengaruhi seorang ibu rumah tangga dalam menyajikan makanan untuk keluarganya dipengaruhi oleh sikap (karakteristik rumah tangga, produksi makanan rumah tangga, ekonomi rumah), norma subjektif (institusi pemerintah, lingkungan sekitar, dan kontrol perilaku (sosial budaya masyarakat, budaya rumah tangga, sistem pangan) (Ermawati & Sarana, 2017).

Kondisi konsumsi pangan rumah tangga dilihat dari tiga hal, yaitu: (1) Jumlah pengeluaran untuk konsumsi pangan rumah tangga, (2) Frekuensi memasak pangan, dan (3) Kuantitas pangan yang dimasak (Anggraini, 2020).

4. *Food Waste*

Rantai pasokan makanan dimulai dari fase pertanian primer, dilanjutkan dengan manufaktur dan ritel, dan diakhiri dengan konsumsi rumah tangga. Selama siklus hidup ini, makanan hilang atau terbuang percuma karena alasan teknologi, ekonomi, dan sosial. Definisi *food waste* dalam rantai pasokan telah menjadi subjek ketidaksepakatan di antara ilmuwan terkait.

Istilah *food waste* di Indonesia belum didefinisikan secara khusus namun jika dilihat berdasarkan definisi FAO (2011) *food waste* adalah pemborosan

pangan yang berupa hilangnya pangan yang hanya ditunjukkan untuk konsumsi manusia tidak termasuk pakan yang berasal dari komoditas atau produk dari tumbuhan serta komoditas atau produk yang berasal dari hewan. Oleh karena itu menurut definisi ini, pemborosan makanan “mengacu pada makanan yang layak dikonsumsi manusia yang dibuang atau dibiarkan rusak ditingkat konsumen, apapun penyebabnya”. Definisi lain *food waste* yaitu sisa bahan makanan yang dapat dimakan dan dimaksudkan untuk konsumsi manusia yang dibuang, hilang, terdegradasi, atau dikonsumsi oleh hama saat makanan berpindah dari panen ke konsumen (Galanakis, 2015).

Food waste dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori berdasarkan jenis dan bentuk pangan yang hilang. Galanakis (2015) mengklasifikasikan pemborosan pangan pada konsumen akhir dalam tiga jenis:

1. *Avoidable waste* yaitu limbah yang berasal dari makanan yang bersisa setelah dikonsumsi atau makanan yang dibuang karena tidak lagi diinginkan atau telah kadaluarsa.
2. *Possibly avoidable waste* yaitu sisa makanan yang berasal dari makanan yang tidak semua orang ingin mengkonsumsinya (ada yang mengonsumsi ada yang tidak mengonsumsi).
3. *Unavoidable waste* yaitu sisa makanan yang berasal dari persiapan makanan yang tidak bisa dikonsumsi dalam keadaan apa pun baik sebelum diolah maupun tidak diolah.

Sementara itu, Elimelech (2018) mengklasifikasikan *food waste* menjadi dua kategori yaitu *unavoidable food waste* dan *avoidable waste*. *Unavoidable food waste* adalah pemborosan pangan yang timbul pada tahap persiapan makanan yang akan dikonsumsi dan tidak dikonsumsi oleh manusia seperti, cangkang telur, tulang, dan kulit sayur dan buah. *Avoidable food waste* adalah pemborosan pangan yang berasal dari makanan yang masih bisa dikonsumsi oleh manusia. Berdasarkan keadaan saat dikonsumsi, *avoidable food waste* diklasifikasikan menjadi empat kategori, yaitu:

1. *Food leftovers* adalah makanan yang telah mengalami proses pemasakan, pepotongan, pemanggangan, dan tidak dalam keadaan mentah, atau merupakan produk sampingan dari beberapa produk makanan. Hal ini termasuk makanan yang telah dimakan atau disiapkan sebagian atau makanan yang mengandung berbagai bahan makanan cepat saji dan makanan yang disiapkan secara komersial.
2. *Unconsumed food* adalah makanan yang bisa dihindari tapi tidak dapat diidentifikasi karena keadaan fisik atau ukurannya (misalnya, sisa makanan yang tidak dikenali).
3. *Partly consumed food* adalah produk makanan yang ditemukan dalam kemasan namun tidak disegel atau telah dimakan sebagian seperti apel yang digigit dan setengah bungkus garam.
4. *Unconsumed food* adalah makanan yang tidak dikonsumsi dalam kondisi aslinya baik dikemas ataupun tidak dikemas seperti timun yang tidak termakan.

Sedangkan menurut Hoover (2017) dan Hanssen (2016) *food waste* terbagi menjadi dua jenis yaitu *edible food waste* dan *inedible food waste*. *Edible food waste* adalah makanan yang dapat dimakan dan mengacu pada zat apapun yang dimaksudkan untuk dikonsumsi manusia, yang sesuai dengan definisi makanan dalam standar *Food Loss and Waste*. Makanan yang dapat dimakan tidak mencerminkan keadaan makanan pada suatu saat, seperti pembelian atau pembuangan, tetapi digunakan untuk menggambarkan suatu barang yang akan dianggap dapat dimakan pada suatu saat. Selain itu, *edible food waste* juga dapat diartikan sebagai bahan makanan yang dapat dimakan dan dimaksudkan untuk dimakan, tetapi bahan makanan tersebut karena alasan yang berbeda berakhir di tempat sampah.

Inedible food waste adalah bagian yang tidak dapat dimakan yang mengacu pada komponen makanan yang biasanya tidak dikonsumsi (misalnya kulit pisang) dan/atau yang memerlukan keterampilan atau upaya yang signifikan untuk

membuat bagian makanan ini dapat dimakan (misalnya kulit jeruk) (Hoover, 2017). *Inedible food waste* dapat dimanfaatkan sebagai input dalam memproduksi pakan, kompos dan biogas dengan cara yang sederhana dan dapat dilakukan oleh masyarakat tanpa memerlukan biaya yang besar (Mardwita, 2019).

5. Food Waste pada Rumah Tangga

Timbulnya sisa makanan oleh konsumen terutama pada rumah tangga mengindikasikan terjadinya *food waste*. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perilaku rumah tangga dalam mengkonsumsi suatu barang atau makanan yang dapat menimbulkan *food waste*. Faktor-faktor tersebut antara lain persiapan yang salah, kurangnya infrastruktur atau praktik penyimpanan yang tidak tepat, perkiraan waktu simpan makanan, produk yang salah bentuk, tumpahan selama penanganan, kontrol porsi yang buruk, pangan terkontaminasi, dan masalah keamanan pangan (CEC, 2019). Menurut Anggraini (2020) perilaku ketidakpedulian konsumen terhadap *food waste*, buruknya perencanaan konsumsi, memasak terlalu banyak, dan keamanan pangan merupakan penyebab terjadinya *food waste*.

Food waste di tingkat rumah tangga secara langsung atau tidak langsung dipengaruhi beberapa faktor diantaranya: kandungan informasi, kemampuan manusia khususnya wanita dalam mengatur pangan untuk dikonsumsi keluarga, faktor demografi dan ekonomi keluarga, dan motivasi individu. Menurut FAO (2011) masyarakat mempercayai bahwa membuang pangan lebih murah dibandingkan dengan mengelola kembali pangan agar bisa digunakan kembali. Kualitas pangan yang rendah mempengaruhi anggota rumah tangga untuk melakukan *food waste*.

6. Besarnya Nilai Kerugian Akibat Food Waste

Food waste di tingkatan rumah tangga memunculkan akibat dalam bermacam aspek terutama aspek ekonomi pada rumah tangga. Akibat ekonomi yang ditanggung oleh rumah tangga ialah munculnya kerugian ekonomi sebab

kehabisan pangan yang masih layak untuk dikonsumsi. *Food waste* memunculkan kerugian sebab bayaran yang dikeluarkan rumah tangga buat mendapatkan pangan lenyap akibat dari terbuangnya santapan yang berpotensi untuk dikonsumsi.

Secara ekonomi, *food waste* menunjukkan terbuangnya investasi dalam bentuk pangan yang dapat meningkatkan pengeluaran konsumen yaitu rumah tangga. Kerugian ekonomi yang dialami oleh rumah tangga karena rumah tangga mengalami kehilangan nilai ekonomi dari pangan yang telah terbuang. *Food waste* mencerminkan hilangnya sejumlah nilai ekonomi dari pangan itu sendiri. Besarnya kehilangan nilai ekonomi ini dipengaruhi oleh *food waste* yang terjadi dan harga pangan itu sendiri (Wijaya, 2020).

Dampak pemborosan pangan pada aspek lingkungan dapat dilihat dengan menurunnya kualitas lingkungan akibat adanya *food waste*. Adanya *food waste* secara tidak langsung meningkatkan potensi pemanasan global dikarenakan sampah yang membusuk akan terdegradasi dan menghasilkan gas metana (CIMSA, 2020). *Food waste* menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan dan mengakibatkan biaya produksi dari penyediaan pangan menjadi meningkat, sehingga menyebabkan harga pangan menjadi tinggi dan tidak terjangkau masyarakat. Hal ini mengindikasikan adanya kerugian yang diterima oleh rumah tangga sebagai konsumen akhir.

7. Nilai Kerugian Akibat *Food Waste* Menggunakan *Cost of Wasted Food Method*

Nilai kerugian ekonomi dari *food waste* di tingkat rumah tangga dapat dihitung dengan pendekatan harga eceran dari semua jenis komoditas eceran mencerminkan nilai tambah dari suatu komoditas pada rantai pasok pangan dari hulu di tingkat produsen hingga hilir di tingkat konsumen akhir. Harga eceran juga memberikan ukuran yang jelas dari total nilai ekonomi dari komoditas yang didistribusikan ke konsumen, karena itu harga eceran digunakan secara seragam untuk menghitung dampak ekonomi dari semua pemborosan pangan baik yang terjadi pada tahap distribusi maupun di tingkat konsumen (Anggraini, 2020).

Cost of wasted food adalah metode yang digunakan untuk mencari nilai hilangnya pangan potensial yang didekati dengan rata-rata harga pasar dari komoditas pangan potensial yang terbuang. Secara matematis, perhitungan nilai dari *food waste* dirumuskan sebagai berikut:

$$VM = \sum_{i=1}^n VE_i C_i$$

Keterangan :

VM = Total Nilai Pasar dari *Food Waste*

VE_i = Volume makanan yang berpotensi untuk dikonsumsi

C_i = Biaya rata-rata konsumsi makanan

i = Komoditas makanan yang berpotensi untuk dikonsumsi

Sumber: (Anggraini, 2020)

Metode ini hanya menghitung kerugian ekonomi yang ditimbulkan dari *food waste* yang berpotensi untuk dikonsumsi (*edible food waste*). Adapun *inedible food waste* tidak dapat diperhitungkan karena *indible food waste* merupakan sisa makanan yang tidak dapat dikonsumsi oleh individu. *Inedible food waste* dapat dijadikan sebagai input dalam memproduksi pakan, kompos, atau biogas.

8. Metode Weighted Average Price (Harga Rata-Rata Tertimbang)

Metode rata-rata tertimbang digunakan untuk mengalokasikan biaya bersama kepada masing-masing produk sesuai dengan proporsi kuantitas produksi yang sebelumnya dikalikan dengan angka penimbang tertentu. Penentuan angka penimbang untuk tiap-tiap kelompok didasarkan pada jumlah bahan yang dipakai, sulitnya pembuatan produk, waktu yang dikonsumsi dan perbedaan jenis produksi yang dihasilkan (Eka et al., 2018).

B. Penelitian Terdahulu

Tinjauan pustaka yang dijadikan rujukan adalah penelitian terkait topik yang ada dalam penelitian. Penelitian terdahulu akan membantu peneliti dalam membentuk alat analisis, menentukan teori, menentukan variabel dan metode yang akan digunakan dalam penelitian nantinya. Maka penelitian terdahulu yang dipilih harus sesuai dengan penelitian yang dilakukan yaitu mengenai Estimasi Nilai Kerugian Rumah Tangga Akibat *Food Waste* di Kota Pontianak. Adapun penelitian terdahulu dijabarkan pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

Nama (Tahun)	Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil Penelitian
Fadi Abdelradi, 2017	Food Waste Behaviour at Household Level: A Conceptual Framework	Daur Ulang Sampah, Penggunaan Kembali Sampah, Minimisasi Sampah, Pilihan Makanan, Harga Makanan, Kepribadian, Kesadaran Lingkungan, Nilai-nilai Materialistis, Pengetahuan, Agama	Metode Structural Equation Modeling (SEM)	Hubungan keyakinan beragama, harga dan pilihan makanan dianggap sebagai kontribusi utama dalam menghasilkan sampah makanan. Hal ini menyiratkan bahwa peningkatan keterampilan pengelolaan sampah diberbagai tingkat pendidikan dan kampanye televisi dapat mengurangi sampah makanan. Selain itu, peningkatan pengetahuan konsumen tentang sampah makanan bagi lingkungan dan memperkuat efek ini dengan ceramah agama akan berkontribusi meminimalisasi sampah makanan.
Karin Schanes, Karin Dobernig, Burcu Gozet, 2018	Food Waste – A Systematic Review Of Household	Sosial Demografi, Sosial Psikologi, Tingkah Laku	Analisis data kualitatif menggunakan software MAXQDA	Sosial demografi dan sosial psikologi sangat berpengaruh dalam pengambilan keputusan rumah tangga. Timbulnya

Nama (Tahun)	Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil Penelitian
	Waste Practices and Their Policy Implications	Rumah Tangga Dalam Mengonsumsi Makanan		limbah makanan di tingkat rumah tangga merupakan masalah yang sangat kompleks dan beragam yang didorong oleh berbagai alasan dan jenis perilaku.
Sanastasya Dewi Ariesta, 2019	Estimasi Nilai Ekonomi Sisa Makanan (Food Waste) dan Perilaku Ekonomi Masyarakat Dalam Membuang Sampah Makanan (Studi Kasus: Babakan Raya, Institut Pertanian Bogor)	Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Waktu Makan, Kondisi Kesehatan, Kebiasaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis deskriptif 2. Jumlah dan nilai ekonomi dari sisa makanan (Metode penimbangan SNI 19-3964-1994, Metode satuan konversi Zetyra, dan analisis kualitatif) 3. Perilaku ekonomi masyarakat dalam membuang sampah makanan (Analisis regresi logistik dan analisis deskriptif) 	<p>Food waste (sisa nasi) pada rumah makan Bara berasal dari penjual dan pengunjung. Nilai ekonomi sisa nasi yang dihasilkan pengunjung lebih besar dari pada penjual, yaitu sebesar 99%. Nilai ekonomi tertinggi terdapat pada rumah makan dengan kategori besar dan penyajian makanan dengan cara prasmanan lebih baik dilakukan karena dapat mencegah terjadinya food waste.</p> <p>Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap sisa nasi di kawasan Bara adalah jenis kelamin, kondisi kesehatan, dan kebiasaan. Dari sisi penjual, masing-masing dari penjual memiliki perhitungan tersendiri dalam memasak nasi dan seluruh sampel rumah makan mempertimbangkan hari kerja dan hari libur dalam memasak nasi.</p>
Hanjaya Nadya Gracce 2019	Analisa Implementasi Foot Waste Management di Restoran Surabaya	Menu Planning, Purchasing, Receiving, Storing, Issuing, Production, Serving, Service	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis data kualitatif terapan 2. Metode <i>food weighing</i> (penimbangan langsung) 	Food waste yang dihasilkan berada diatas normal. Disimpulkan bahwa setiap tahapan pada operating control cyrcle yang ada pada restoran, tahap receiving,

Nama (Tahun)	Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil Penelitian
				<p>storing dan production memiliki kontribusi terbesar. Food waste yang dihasilkan sebagian besar berasal dari proses sebelum makanan diasjikan ke konsumen dan seharusnya merupakan food waste yang masih dapat diupayakan untuk dikurangi jumlahnya.</p>
<p>Faridatun Nafiroh, Idah Lumhatul Fuad, 2019</p>	<p>Estimasi Food Waste Rumah Tangga di Pemukiman Industri Kasus di Desa Banjarkemantren Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo)</p>	<p>Berat Masak Dari Sisa Nasi Rumah Tangga (sisa nasi kuah & nasi biasa)</p>	<p>1. Analisis deskriptif kuantitatif 2. Metode penimbangan sisa makanan menggunakan Faktor Dalam Masak Mentah (FDMM)</p>	<p>Rumah tangga pemukiman industri menghasilkan food waste beras sebesar 22,5 kg per bulan atau 270 kg per tahundengan perlakuan yang sama.</p>
<p>Syarif Imam Hidayat, Yonik Hestie Ard hany, Eko Nurhady, 2020</p>	<p>Kajian Food Waste untuk mendukung Ketahanan Pangan</p>	<p>Pemahaman Agama, Kebiasaan Makan Berlebih, Etika Makan, Pengetahuan Pemanfaatan Pangan, Jenis Kelamin, Jumlah Porsi Makanan, Penampilan Makanan, Pengaruh Makanan</p>	<p>Analisis deskriptif dan regresi linier berganda</p>	<p>Perilaku makanan konsumen di restpran Mitra garuda Pangan Surabaya yang mengakibatkan food waste secara simultan dipengaruhi oleh tujuh variabel yaitu vairabel pemahaman agama, kebiasaan makan berlebih, etika makan, pengetahuan pemanfaatan pangan, jenis kelamin, jumlah porsi makanan, sedangkan variabel gaya hidup (<i>lifestyle</i>), motif pemilihan menu, dan pengaruh makan bersama secara parsial tidak berpengaruh terhadap food waste yang disebabkan oleh konsumen yang makan di</p>

Nama (Tahun)	Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil Penelitian
				restoran Mitra Garda Pangan Surabaya.

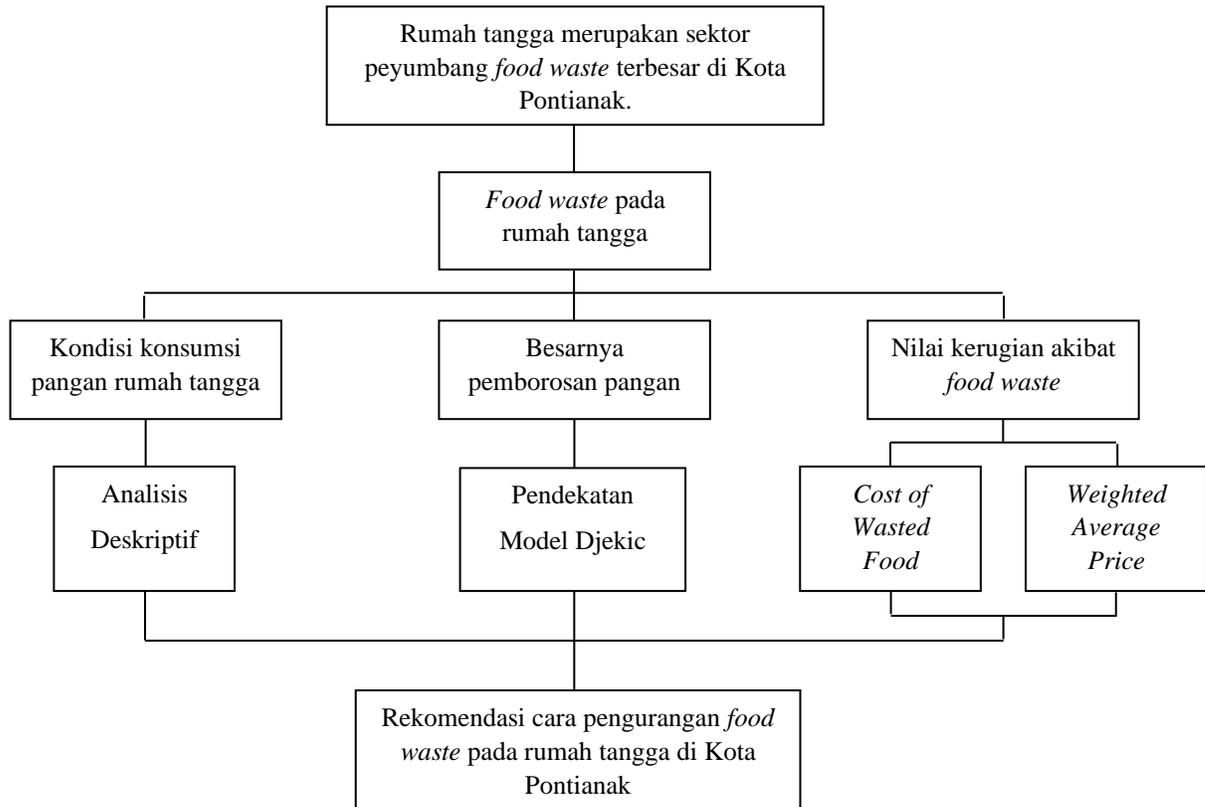
Sumber: (Abdelradi, 2017; Ariesta, 2019; Hidayat et al., 2020; Nafiroh & Fuad, 2019; Schanes et al., 2018; Siaputra et al., 2019)

Adapun perbedaan penelitian saya dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini menganalisis salah satu jenis *food waste* (*edible food waste*) yang ada di rumah tangga Kota Pontianak. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya berdasarkan Tabel 1, keenam penelitian di atas membahas mengenai *food waste* baik di rumah tangga maupun rumah makan.

C. Kerangka Pemikiran

Food waste merupakan sebuah fenomena yang telah diakui sebagai masalah sosial, gizi, dan lingkungan. Sisa makanan, limbah makanan, dan makanan yang sebenarnya masih layak konsumsi namun berakhir di tempat sampah. Tingkat kemiskinan dan ketahanan pangan yang rendah berbanding lurus dengan tingginya *food waste* yang dihasilkan rumah tangga di Kota Pontianak. Hal ini memberikan beberapa dampak pada rumah tangga, diantaranya besarnya jumlah makanan yang dibuang dan kerugian ekonomi dari *food waste* tersebut. Besarnya *food waste* yang terjadi dan kerugian ekonomi yang ditanggung oleh rumah tangga akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan pendekatan model Djekic dan *Cost of Wasted Food Method*.

Berdasarkan kerangka pemikiran pada Gambar 3, dapat dilihat faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi konsumsi pangan rumah tangga, besarnya *food waste* yang dihasilkan rumah tangga dan kerugian ekonomi yang ditanggung rumah tangga akibat *food waste*.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

