

## Kajian Food Waste untuk Mendukung Ketahanan Pangan

✉ Syarif Imam Hidayat, Yonik Hestie Ardhany, Eko Nurhadi  
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

Received: July 2020; Accepted: October 2020; Published: October 2020

### ABSTRAK

*Ketahanan pangan dalam penelitian ini fokus pada aspek pemanfaatan pangan khususnya konsumsi pangan yang menyebabkan food waste, yaitu seluruh makanan yang layak dikonsumsi tetapi terbuang sia-sia. Penelitian ini bertujuan menganalisis fenomena food waste di Surabaya, perilaku makan konsumen di restoran mitra, upaya pemilik restoran dan rekomendasi bagi pemerintah dalam food waste. Penelitian dilakukan di Garda Pangan dan restoran mitra Garda Pangan Surabaya. Penentuan responden menggunakan accidental sampling dengan responden sebanyak 100 orang. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, penghitungan food waste, dan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku makan konsumen mengakibatkan food waste, secara simultan seluruh variabel independen (pemahaman agama, kebiasaan makan, etika makan, pengetahuan, jenis kelamin, jumlah porsi, penampilan makanan, pemilihan menu, dan pengaruh makan bersama) berpengaruh terhadap variabel dependen (food waste konsumen). Secara parsial, terdapat gaya hidup, motif pemilihan menu, dan pengaruh makan bersama tidak berpengaruh terhadap food waste konsumen.*

**Kata Kunci:** Food Waste, Ketahanan Pangan, Perilaku Makan Konsumen, Garda Pangan Surabaya

Study of Food Waste to Support Food Security

### ABSTRACT

*Food security in this research focuses on the aspects of food utilization, especially in food consumption that causes food waste, means whole food worth consuming but wasted in vain. This research aims to analyze of food waste phenomenon in Surabaya, analyze eating behavior of consumers in restaurant partners, and analyze the efforts of restaurant owners and government recommendations in food waste. Determination of respondents using accidental sampling by 100 respondents. The analysis tool were descriptive analysis, food waste counting, multiple linear regression. The results showed that consumer feeding causes food waste simultaneously all independent variables (religious understanding, eating habits, eating ethics, knowledge, gender, number of food servings, food appearances, menu selection, and effect of eating together) affect the dependent variables (food waste consumer). Partially, there are lifestyle, menu selection motif, and the effect of eating together does not affect consumer food waste.*

**Keywords :** Food waste, Food Security, Consumer Feeding, Garda Pangan Surabaya

## PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan esensial yang pemenuhannya berkaitan dengan ketahanan pangan. Pemenuhan hak atas pangan tertuang dalam Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 melalui penyelenggaraan pangan dan penguatan sistem panganyang bertujuan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Penyempurnaan definisi ketahanan pangan yang baru (UU No. 18 Tahun 2012) bahwa ketahanan pangan diatur mulai negara sampai dengan perseorangan, aspek gizi lebih mendapat porsi pengaturan yang cukup, dan perlunya aspek keamanan pangan rohani, dengan menambahkan frasa: "tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat" (Jayanti & Firdaus, 2019).

Penyempurnaan aspek ketahanan pangan terdiri dari ketersediaan pangan, aksesibilitas pangan, pemanfaatan pangan, dan stabilitas pangan dimana status gizi lebih diperhatikan lagi oleh pemerintah (Afriyanto, 2010). Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, (2019) menyampaikan bahwa upaya mendukung ketahanan pangan hanya sering fokus pada aspek ketersediaan pangan pada cara untuk meningkatkan produksinya tanpa memikirkan bagaimana mengatasi *food loss and food waste* yang diakibatkan pada tahap konsumsi. Statistik dunia yang dirilis oleh FAO (Food Agriculture Organization) mencatat bahwa sekitar satu per tiga dari total makanan yang diproduksi untuk konsumen hilang atau terbuang setiap tahunnya Xue dkk. (2017), yaitu sebesar 1,3 miliar ton diseluruh dunia dengan rincian tingkat kehilangan saat produksi 10%, tahap pengolahan 1%, pemasaran 6%, dan sisanya pada tahap konsumsi yang merupakan *food waste*. Berdasarkan data EIU (Economist Intelligence Unit) 2018, jumlah *food waste* yang terjadi semakin meningkat. Mark Smulders, Kepala perwakilan FAO untuk Indonesia dan Timor Leste menyatakan bahwa Indonesia mendapat peringkat kedua penghasil *food waste* terbesar didunia setelah Arab Saudi dengan

estimasi sebesar 300 kilogram *food waste* per kapita setiap tahun (Kementerian Pertanian, 2019).

Anriany & Martianto (2013), menyatakan bahwa rata – rata penghasil *food waste* berdasarkan jenis kelamin yaitu perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki – laki. Fenomena *food waste* ini diperparah dengan kondisi penduduk Indonesia menderita kelaparan sebesar 13,5% dari total penduduk 269 juta jiwa (BPS 2019). Hal ini terdapat pada sebuah tajuk publikasi bertajuk "*Policies to Support Investment Requirements of Indonesia's Food and Agriculture Development During 2020-2045*" yang dikeluarkan oleh Bappenas dan International Food Policy Research Intitute (IFPRI).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan indeks kelaparan yang masih berada di level serius (International Food Policy Research Institute, 2017). Namun ironisnya, jumlah *food waste* di Indonesia mencapai 300 kilogram sampah makanan per orang setiap tahun, dengan ini Indonesia menduduki peringkat ke-2 di dunia dalam jumlah *food waste* (Kementerian Pertanian, 2019). Angka sebesar itu sebenarnya bisa memenuhi kebutuhan pangan bagi 28 juta orang yang masih membutuhkannya (Tamara dkk., 2020). Berdasarkan penelusuran informasi dan data jumlah *food waste* di Jawa Timur, khususnya Kota Surabaya sampai saat ini belum adanya data yang merilis terkait jumlah *food waste* dari Badan Ketahanan Pangan Jawa Timur, BPS, Dinas Lingkungan Hidup, maupun dinas terkait. Oleh karena itu penelitian inimenarik untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan membuktikan dan menganalisis fenomena *food waste* di Surabaya, perilaku makan konsumen di restoran mitra Garda Pangan mengakibatkan *food waste*, upaya pemilik restoran dan rekomendasi bagi pemerintah dalam menyikapi *food waste*.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Garda Pangan Surabaya yang berlokasi di Wisma Mukti,

Jalan Klampis Anom III F – 22, Surabaya dan restoran mitra Garda Pangan yang berlokasi di daerah Ngagel, Surabaya. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* untuk membuktikan adanya fenomena *food waste* di Surabaya sebagai pengelola *food waste* di Surabaya.

### Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah konsumen restoran mitra Garda Pangan, pemilik restoran mitra Garda Pangan, dan manajemen Garda Pangan Surabaya. Penentuan sampel dilakukan secara *accidental sampling* (penentuan sampel secara kebetulan) (Sugiyono, 2012). Berikut ini adalah kriteria sampel dalam penelitian ini diantaranya: 1) Konsumen yang membeli makan di restoran mitra Garda Pangan secara langsung pada saat jam makan siang. 2) Usia konsumen yang menjadi responden penelitian ini berusia 17 Tahun keatas, diharapkan mampu memahami pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner. 3) Konsumen yang makan di restoran mitra Garda Pangan secara bersama-sama maupun sendirian dapat menjadi responden. Penentuan jumlah sampel yang dikembangkan oleh Sugiyono (2012) adalah sebagai berikut:

- a. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
- b. Apabila sampel dibagi dalam kategori (pria-wanita, pegawai negeri, swasta, dan lain-lain) maka jumlah sampel setiap kategori minimal 30.
- c. Apabila dalam sebuah penelitian digunakan analisis dengan multivariate (korelasi atau regresi berganda misalnya) maka jumlah sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda dengan jumlah 10 variabel independen maka  $10 \times 10 = 100$  responden (Sugiyono, 2012).

### Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner,

wawancara langsung kepada manajemen Garda Pangan seperti *founder*, relawan, penerima manfaat, pemilik restoran mitra Garda Pangan, dan konsumen restoran mitra berdasarkan faktor internal dan eksternal yang menyebabkan *food waste*.

### Analisis Data

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan pertama dan tujuan ketiga yang dilanjutkan metode penghitungan *food waste*, sedangkan analisis regresi linier berganda untuk menjawab tujuan kedua. Estimasi kuantitas *food waste* diperoleh dari rata-rata jumlah *food waste* per porsi makanan per pekan, yang diakumulasikan selama satu bulan. Estimasi kerugian nilai ekonomi *food waste* dalam penelitian ini mengacu pada penelitian Anriany & Martianto (2013), dan Sulkanto (2014) sebagai berikut.

$NE = BPTS \text{ (gram atau porsi)} \times H \text{ (rupiah)}$

Dimana **NE** adalah nilai ekonomi *food waste*, **BPTS** ialah berat masing-masing jenis *food waste* (gram atau porsi), dan H adalah harga makanan dari lokasi penelitian restoran mitra Garda Pangan.

Tujuan penelitian kedua adalah perilaku makan konsumen di restoran mitra Garda Pangan yang mengakibatkan *food waste*, dianalisis menggunakan regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda adalah suatu metode statistik umum yang digunakan untuk meneliti hubungan antara sebuah variabel dependen dengan beberapa variabel independen yang terbagi menjadi faktor internal dan faktor eksternal yang menyebabkan *food waste* pada konsumen sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + e$$

Makna Variabel dan Koefisien Regresi Linier Berganda:

X1 : Pemahaman agama

X2 : Kebiasaan makan berlebih

X3 : Etika makan

X5 : Pengetahuan pemanfaatan pangan

X6 : Jenis kelamin

X7 : Jumlah porsi makanan  
X8 : Penampilan makanan  
X9 : Motif pemilihan makanan  
X10: Pengaruh makan bersama  
Y : Food waste dari konsumen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bukti Adanya Fenomena *Food Waste* di Surabaya

FAO, dan Kementan telah merilis bahwa *food waste* menjadi permasalahan aktual yang terjadi pada tahap konsumsi. Indonesia menempati peringkat ke dua angka *food waste* di dunia setelah Arab Saudi. Kementerian Pertanian sendiri mengakui bahwa ada fenomena *food loss* dan *food waste* tersebut. Namun demikian data *food waste* untuk Jawa Timur lebih khusus untuk Surabaya, datanya belum ada. Untuk itu maka tahap awal penelitian adalah membuktikan ada tidaknya fenomena *food waste* di Surabaya. Penelusuran dimulai dari melihat di internet, media sosial. Setelah ditelusuri, maka diperoleh informasi bahwa telah berdiri sebuah *food bank* menerima dan mengelola *food waste* dari restoran mitranya, yaitu Garda Pangan Surabaya.

- Berikut ini adalah bukti adanya pengelolaan *food waste* di Surabaya yang dilakukan oleh Garda Pangan :
- Pengakuan *founder* Garda Pangan yang telah menerima dan mengelola *food waste* dari restoran mitra. Kemudian melakukan proses pen-distribusian kepada penerima manfaat (masyarakat pra sejahtera).
- Pengakuan dari pemilik restoran mitra Garda Pangan sebagai mitra, yang telah mendonasikan sisa makanan dapur (*food waste*) kepada Garda Pangan.
- Pengakuan relawan yang telah berpartisipasi dalam program Garda Pangan, dan pengakuan penerima manfaat yang menerima donasi makanan.

- Pemanfaatan media sosial instagram dan website Garda Pangan: [gardapangan.org](http://gardapangan.org) untuk mempermudah masyarakat mengakses informasi terkait pengelolaan *food waste* Garda Pangan.

Garda Pangan telah meraih beberapa penghargaan diantaranya Penghargaan Pahlawan Surabaya Awards Tahun 2018 sebagai Pahlawan Milenial, menerima Top 20 *Asean Young Sociopreneur Program* dan *2nd Winner Smart Solution for Smart City*, dan mampu mendonasikan 112.695 porsi makanan dengan jumlah 94.777 penerima manfaat, dan 16,9 ton merupakan *food waste*.

Hal ini sesuai dengan penelitian Swastika (2012), yakni Garda Pangan dalam temuan penelitian ini bekerja sebagai corong utama yang menyuarakan perihal ketahanan pangan. Setelah terbukti adanya fenomena *food waste* di Surabaya, selanjutnya peneliti menganalisis jenis *food waste*, estimasi kuantitas dan kerugian nilai ekonomi *food waste* dari restoran mitra Garda Pangan yang telah bergabung menjadi mitra sejak bulan Mei Tahun 2019. Program *food rescue* Garda Pangan merupakan kegiatan penjemputan sisa makanan (*food waste*) dari mitra yang dilakukan oleh relawan dengan melakukan serangkaian uji terhadap kelayakan makanan yang akan diberikan kepada penerima manfaat (masyarakat pra sejahtera di Surabaya).

### Jenis *Food Waste* dari Restoran Mitra Garda Pangan

Marthinsen dkk. (2016), *food waste* terbagi menjadi dua jenis, yaitu *food waste* yang dapat dihindari (makanan sisa dapur), dan *food waste* yang tak dapat dihindari (sisa makanan dari konsumen). *Food waste* dalam penelitian ini adalah sisa makanan dari dapur restoran yang masih layak konsumsi, yang terbagi menjadi lima jenis yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber: Data Primer Diolah, 2020

**Gambar 1**  
**Jenis *Food Waste* Restoran Mitra Garda Pangan**

Jenis *food waste* yang didonasikan oleh restoran mitra Garda Pangan tersebut diberikan dalam kondisi layak untuk dikonsumsi. Sebelum didistribusikan, relawan Garda Pangan melakukan serangkaian uji kelayakan makanan sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur) sehingga aman untuk dikonsumsi oleh penerima manfaat.

#### **Estimasi Kuantitas *Food Waste* di Restoran Mitra Garda Pangan.**

Penghitungan estimasi kuantitas *food waste* di restoran mitra Garda Pangan diperoleh dari pengakuan pemilik restoran bahwa rata-rata jumlah *food waste* yang didonasikan kepada Garda Pangan sebanyak 30 sampai 50 porsi, tergantung dari penjualan restoran tersebut. Teori Coleman (2015), tentang *rational choice* (pilihan secara rasional) bahwa mendonasikan sisa makanan dapur restoran mitra kepada Garda Pangan sudah dipertimbangkan oleh pemilik dan manajemen restoran mitra Garda yang bertujuan untuk mengurangi *food waste*. Berikut adalah estimasi kuantitas *food waste* yang dilakukan berdasarkan program *food rescue* Garda Pangan 4 kali dalam satu minggu yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Penghitungan kuantitas *food waste* dalam penelitian ini yaitu jumlah porsi sajian dari masing – masing jenis makanan. Persentase ini hampir sama dengan penelitian Jayanti & Firdaus (2019), bahwa *food waste* tertinggi pada lauk nabati.

#### **Estimasi Nilai Ekonomi *Food Waste* di Restoran Mitra Garda Pangan**

Penghitungan estimasi kerugian *food waste* dalam penelitian ini mengacu pada Anriany & Martianto (2013) dan Sulkanto (2014), bahwa nilai ekonomi *food waste* diperoleh dari berat masing – masing jenis *food waste* dikalikan dengan estimasi harga makanan di lokasi penelitian. Berikut adalah estimasi kerugian nilai ekonomi *food waste* di restoran mitra Garda Pangan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 di atas bahwa potensi kerugian nilai ekonomi tertinggi dari *food waste* harga per porsi makanan dengan lauk hewani lebih tinggi dibandingkan dengan harga per porsi jenis makanan lainnya. Sementara itu, jenis lauk nabati meskipun jumlah porsi makanan yang terbuang dalam jumlah yang besar, namun estimasi kerugian nilai ekonomi jenis makanan ini tidak begitu besar. Hal ini harga per porsi makanan tersebut

**Tabel 2**  
**Estimasi Kuantitas *Food Waste* di Restoran Mitra Garda Pangan**

Jenis <i>food waste</i>	Rata – rata estimasi kuantitas <i>food waste</i> (porsi/pekan)	Rata – rata estimasi kuantitas <i>food waste</i> (porsi/bulan)	Persentase <i>food waste</i> (%)
Nasi	48 porsi	192	21%
Lauk hewani	44 porsi	176	19%
Lauk nabati	56 porsi	224	26%
Sayuran	52 porsi	208	24%
Pelengkap	23 porsi	92	10%
Total	223 porsi	892 porsi	100%

Sumber: Data diolah, 2020

**Tabel 3**  
**Estimasi Kerugian Nilai Ekonomi *Food Waste* di Restoran Mitra Garda Pangan**

Jenis makanan	Harga rata-rata per porsi (Rp)	Total rata-rata <i>food waste</i> per pekan (porsi)	Potensi kerugian ekonomi per pekan (Rp)	Total rata-rata <i>food waste</i> satu bulan (porsi)	Potensi kerugian ekonomi per bulan (Rp)
Nasi	4.000	48	192.000	192	768.000
Lauk hewani	9.000	44	396.000	176	1.584.000
Lauk nabati	5.000	56	280.000	224	1.120.000
Sayuran	3.000	52	156.000	208	624.000
Pelengkap	2.000	23	46.000	92	190.000
Total	23.000	223	1.070.000	892	4.286.000

\*berdasarkan harga pasaran yang berlaku di restoran mitra Garda Pangan Surabaya.  
Sumber: Data diolah, 2020

lebih murah dibandingkan dengan menu makanan lainnya.

*Food waste* dalam penelitian ini sebanyak 892 porsi makanan yang didonasikan kepada kurang lebih sebanyak 600 penerima manfaat di Kota Surabaya. Berdasarkan hal tersebut pengelolaan *food waste* mendukung ketahanan pangan masyarakat pra sejahtera dalam aspek pemanfaatan pangan. Berikut adalah daftar sasaran penerima manfaat dari Garda Pangan pada Bulan Februari 2020.

#### **Perilaku Makan Konsumen di Restoran Mitra Garda Pangan yang mengakibatkan *Food Waste*.**

Berikut disajikan hasil analisis perilaku makan konsumen di restoran mitra Garda Pangan yang mengakibatkan *food waste* menggunakan analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan tabel 5, nilai korelasi ( $R$ ) = 0,795 > 0,5 sedangkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 63,2% yang mengartikan bahwa variabel *food waste* dari konsumen dapat dijelaskan oleh variabel independen sebesar 63,2%, dan sisanya sebesar 26,8% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model.

#### **Pengujian Hipotesis Analisis Regresi Linier Berganda Uji Simultan (Uji F)**

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 6 diketahui bahwa signifikansi sebesar  $0.000 < 0.05$  dan nilai  $F$  hitung >  $F$  tabel yaitu sebesar  $15.287 > 1.94$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan variabel pemahaman agama terkait pemborosan pangan ( $X_1$ ), kebiasaan

**Tabel 4**  
**Daftar Penerima Manfaat dari Garda Pangan Surabaya bulan Februari 2020**

Sasaran Penerima manfaat Garda Pangan Surabaya	
Kampung Pandegiling Panjunan RT 8	Kampung Stren Kali Joyoboyo
Kampung Pandegiling Panjunan RT 9	Kampung Pemulung Keputih
Kampung Pandegiling Panjunan RT 10	Lipansos Keputih
Rutan Medaeng Blok Anak	Lipansos Kalijudan
Rutan Medaeng Blok Sakit	Lipansos Kampung Anak Negeri
Rutan Medaeng Blok Perempuan	Sanggar Anak Jalanan Alang”
Kampung Kemayoran Baru	Warga Tumpang Pitu

Sumber: Garda Pangan Surabaya, 2020

**Tabel 5**  
**Nilai korelasi dan Koefisien Determinasi Variabel yang Mempengaruhi Food Waste Konsumen**

R	R Square
,795 <sup>a</sup>	,632

Sumber: Data Diolah, 2020

makan berlebih (X2), etika makan (X3), gaya hidup (*lifestyle*) (X4), pengetahuan pemanfaatan pangan (X5), jenis kelamin (X6), jumlah porsi makanan (X7), penampilan makanan (X8), motif pemilihan menu (X9), dan pengaruh makan bersama (X10) secara simultan terhadap *food waste* dari konsumen (Y).

**Tabel 6**  
**Pengaruh Konsumen Mengakibatkan Food Waste di Restoran Mitra Garda Pangan**

F	Sig.
15,287	,000 <sup>b</sup>

Sumber: Data Diolah, 2020

#### Uji Parsial (Uji t)

Hasil analisis SPSS pada Tabel 7, dapat diketahui persamaan model regresi dengan melihat nilai pada kolom *Unstandardized Coeficien B*,

Dari persamaan tersebut, maka dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pengaruh pemahaman agama terhadap *food waste* konsumen. Nilai signifikan variabel X1 terhadap variabel Y sebesar  $0,002 < 0,05$  dan nilai t hitung sebesar  $3,933 > 1,990$  t tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima

yang artinya terdapat pengaruh variabel pemahaman agama terhadap *food waste*. Pemahaman agama terhadap *food waste* dalam penelitian ini diartikan sebagai perilaku menghambur-hamburkan makanan dan konsumen merasa bahwa mubazir pada konteks penelitian ini tidak terlepas dari pengaruh kepercayaan/agama yang merupakan perilaku yang boros dan kurang menghargai arti pangan. Hal ini selaras dengan penelitian Russel, dkk (2017), dan sesuai dalam FSI (*Food Sustainability Index*) yang diterbitkan oleh EIU (*Economist Inteligent Unit*) bahwa makanan mubazir dan limbah makanan (*food loss and food waste*) termasuk dalam 58 indikator ketahanan pangan.

Pengaruh kebiasaan makan berlebih terhadap *food waste* konsumen adalah sebesar  $0,007 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $4,048 > 1,990$   $t_{tabel}$ . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak artinya terdapat pengaruh variabel kebiasaan makan berlebih terhadap *food waste* dari konsumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan makan berlebih sudah menjadi kebiasaan konsumen maka potensi terjadinya *food waste* lebih besar dikarenakan pengambilan atau memesan makanan

secara berkali-kali dan dapat menambah selera makan yang tidak dapat dipastikan akan selalu menghabiskan makanannya. Kebiasaan makan berlebih berpengaruh positif terhadap *food waste* dari konsumen.

Pengaruh etika makan terhadap *food waste* konsumen sebesar  $0,003 < 0,05$  dan memperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $4,028 > 1,990$  dari  $t_{tabel}$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel etika makan terhadap *food waste* dari konsumen. Pengaruh etika makan dalam penelitian ini dapat dilihat dari budaya menyisakan makanan, pamali atau malu untuk menghabiskan makanan ketika makan di restoran mitra Garda Pangan sehingga dapat memicu terjadinya *food waste*. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 53% konsumen saling menasehati untuk menghabiskan makanan yang telah dipesannya, sebanyak 32% konsumen menganggap bahwa *food waste* (sisa makan konsumen) sudah menjadi hal yang wajar dan konsumen akan membiarkannya.

Pengaruh gaya hidup (*lifestyle*) terhadap *food waste* konsumensebesar  $0,112 > 0,05$  dan nilai  $t$  hitung sebesar  $1,771 < 1,990$  dari nilai  $t$  tabel. Hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel gaya hidup seseorang terhadap *food waste* dari konsumen. Pengaruh gaya hidup dalam penelitian ini dapat dilihat ketika

memesan makanan sesuai kebutuhan atau berlebihan, mudah terpengaruh selain kebutuhannya, dan faktor diskon. Kecenderungan masyarakat makan diluar rumah semakin meningkat sehingga total estimasi *food waste* diperkirakan meningkat pula (Novitasari, 2013).

Pengaruh pengetahuan pemanfaatan pangan terhadap *food waste* konsumen sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai hitung sebesar  $6,003 > 1,990$  dari nilai  $t$  tabel. Hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Konsumen menganggap apabila pemahaman pengetahuan pemanfaatan pangan disadari oleh setiap individu, maka dapat membantu seseorang untuk sadar akan pentingnya pangan yang merupakan kebutuhan utama bagi manusia. Selaras dengan Principato, dkk (2015) bahwa konsumen yang memiliki kesadaran dan pengetahuan *food waste* akan cenderung berupaya untuk mengurangi *food waste* ketika mengkonsumsi makanan.

Pengaruh jenis kelamin terhadap *food waste* konsumen. Nilai signifikan yang diperoleh dari hasil output SPSS 23.0 untuk variabel jenis kelamin memperoleh nilai sebesar  $0,003 < 0,05$  dan nilai hitung sebesar  $3,915 > 1,990$  dari nilai  $t$  tabel. Hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini terbukti bahwa perempuan lebih banyak menghasilkan sisa makanan dibanding laki – laki yaitu sebesar 60% untuk perempuan dan 21%

**Tabel 7**  
**Pengaruh Setiap Variabel**

Model	B	t
1 (Constant)	21,074	18,098
X1	,261	3,933
X2	,275	4,048
X3	-,238	-4,028
X4	,105	1,771
X5	,478	6,003
X6	-,304	-3,915
X7	-,355	-6,053
X8	,243	5,781
X9	,084	1,706
X10	,069	1,047

Sumber: Data diolah, 2020

untuk laki-laki dikarenakan perempuan lebih suka memesan dalam jumlah banyak tetapi memiliki kapasitas konsumsi yang lebih kecil dibandingkan laki – laki. Anriany & Martianto (2013), dan Prasetyo (2019), yang menyatakan bahwa *food waste* dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya yaitu jenis kelamin. Penelitian Priyanto (2009), jenis kelamin dapat menjadi faktor penyebab terjadinya sisa makanan. Hal ini disebabkan karena ada perbedaan kebutuhan energi antara pria dan wanita, Pengaruh jumlah porsi makanan terhadap *food waste* konsumen. Variabel jenis kelamin memiliki pengaruh terhadap *food waste* dengan memiliki nilai sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai hitung sebesar  $6,053 > 1,990$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Perlunya pilihan ukuran porsi makanan yang disediakan di restoran mitra Garda Pangan sehingga konsumen dapat memperkirakan ukuran porsi makanan sesuai dengan kapasitasnya.

Pengaruh penampilan makanan terhadap *food waste* konsumen. Variabel penampilan makanan (*food appearance*) memiliki pengaruh terhadap *food waste* konsumen dengan memiliki nilai sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai hitung sebesar  $5,781 > 1,990$  dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Menurut Widyawati (2009), rasa dan aroma makanan merupakan dua hal penting yang harus diperhatikan dalam sebuah sajian makanan. Selain itu tingkat rasa dan aroma juga berpengaruh terhadap selera dan terjadinya *food waste* karena dapat menambah nafsu makan seseorang. Hasil penelitian di restoran mitra konsumen merasa puas terhadap rasa, penyajian makanannya, *timing of service* juga tidak menunggu lama, dan makanan disajikan dalam keadaan *fresh*.

Nilai signifikan variabel X9 (motif pemilihan menu) terhadap variabel dependen (Y) yaitu sebesar  $0,125 < 0,05$  dan nilai hitung sebesar  $1,706 < 1,990$  dari nilai t tabel. Artinya  $H_a$  ditolak artinya tidak berpengaruh terhadap *food waste* konsumen. Hasil penelitian ini selaras

dengan penelitian Aktas dkk. (2018), menyatakan bahwa salah satu variabel penelitiannya adalah motif pemilihan menu di restoran memiliki hubungan negatif terhadap perilaku dan niat untuk mengurangi *food waste* di restoran dikarenakan keberagaman menu yang menjadi salah satu indikator tidak memiliki pengaruh terhadap niat konsumen dalam melakukan pembelian makanan yang tidak menjamin terjadinya *food waste*.

Pengaruh makan bersama terhadap *food waste* konsumen. Variabel pengaruh makan bersama terbukti berdasarkan analisis data SPSS 23 menyatakan bahwa tidak memiliki pengaruh terhadap *food waste* karena memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,298 > 0,05$  dan nilai hitung sebesar  $1,047 < 1,990$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua konsumen yang datang secara rombongan atau bersama – sama tidak menyisakan makanan ketika makan, bahkan dengan jumlah rombongan yang lebih banyak dapat menyebabkan terjadinya *food waste* (terdapat banyak sisa makanan) yang dapat dipengaruhi oleh sifat konsumtif masyarakat yang semakin meningkat terhadap menu makanan yang ada di restoran tersebut. Apabila konsumen yang datang di restoran ini sendirian juga tidak menjamin menu makanan yang telah dibeli selalu habis atau tidak terjadi *food waste* (Russell dkk., 2017).

#### **Upaya Pemilik Restoran dan Rekomendasi Strategis bagi Pemerintah dalam Menyikapi Fenomena Food Waste untuk Mendukung Ketahanan Pangan Upaya Pemilik Restoran Mitra Garda Pangan Mengurangi Food Waste.**

Menerapkan pilihan porsi menu makanan, seperti menyediakan ukuran menu *size small, medium and large* dan membuat standarisasi ukuran porsi (*Standart portion size*). Menurut Brian Wansink, seorang profesor *Dyson School of Applied Economics and Management di Cornell University*, harga makanan dapat mempengaruhi konsumen menilai

dan menghargai makanan (Detik Food, 2014). Apabila konsumen mengkonsumsi makanan sesuai dengan kebutuhannya, potensi terjadinya *food waste* lebih kecil.

Menerapkan *discounting* dan melayani sistem *take away* untuk konsumen, sehingga apabila konsumen merasa tidak menghabiskan makanannya atau memesan berlebih.

Melakukan evaluasi kegiatan operasional oleh seluruh karyawan, hal ini dilakukan untuk mengevaluasi kesalahan yang terjadi terutama pada tahap pembelian, pengolahan, dan penyajian di restoran.

Peninjauan ulang sistem persediaan dan strategi peramalan penjualan di restoran, dengan harapan dapat mengurangi terjadinya *food waste* yang disesuaikan dari *history* penjualan restoran mitra Garda Pangan.

Ikut serta membantu melakukan kampanye *food waste awareness* melalui poster yang berisi tentang urgensi *food waste* saat ini, dampak ekonomi maupun lingkungan, serta promo pada menu makanan restoran pada waktu tertentu.

### **Rekomendasi Strategis bagi Pemerintah dalam Menyikapi Fenomena *Food Waste* untuk Mendukung Ketahanan Pangan**

Pemerintah dapat membentuk satuan gugus *food bank* sejenis, seperti Garda Pangan dikarenakan peran pemerintah sangat penting dalam mengkampanyekan *food waste* kepada masyarakat maupun pelaku industri.

Menegakkan tentang Kebijakan Strategis Pangan dan Gizi sekalipun *food loss and food waste* sesuai Perpres Nomor 83 Tahun 2017 yang diterapkan pada industri makanan agar dapat melakukan pengelolaan atau mendonasikan *food wastenya* kepada *food bank* agar lebih bermanfaat bagi sesama.

Melakukan kegiatan kampanye kreatif *food waste* secara masif yang ditujukan kepada masyarakat di Surabaya. Kampanye dan sosialisasi secara masif untuk mengurangi *food waste* dapat dimulai dari sistem pendidikan. Sejak dini

anak-anak diarahkan untuk menghargai makanan dan tidak menghambur-hamburkannya. Begitu pula peran Kementerian Komunikasi dan Informatika mempunyai peran yang penting dan strategis untuk mengajak media masa agar lebih bijaksana dalam mengiklankan produk-produk pangan, sehingga menjadi lebih rasional dan selektif dalam membeli pangan sesuai dengan kebutuhannya (Kariyasa & Suryana, 2012).

Membuat program kegiatan yang mengacu pada fenomena *food waste* dalam event tertentu seperti pada Peringatan Hari Pangan Sedunia (16 Oktober) yang bertujuan untuk mengedukasi kepada masyarakat untuk ikut serta mengurangi dan sadar dalam mengkonsumsi pangan yang lebih bijak dan optimal.

Memanfaatkan media online melalui platform dengan bekerja sama dengan Kementerian terkait. Austria misalnya sudah memiliki *online platform food sharing*, kerjasama dengan *food bank* dan kementerian terkait seperti Kementerian Komunikasi dan Informasi, Kementan, dan Kementerian Kesehatan, maupun lainnya. Sementara di Belanda memiliki program nasional "*united against food waste*" untuk mengurangi waste 50% pada 2030,".

### **SIMPULAN**

Fenomena *food waste* di Surabaya telah terbukti benar adanya dengan berdirinya Garda Pangan sejak Tahun 2017 yang menghimpun dan mengelola *food waste* dari restoran mitra Garda Pangan. Kegiatan *food rescue* Bulan Februari 2020 pada penelitian ini diperoleh *food waste* dari restoran mitra Garda Pangan sebanyak 892 porsi makanan yang didonasikan kepada kurang lebih 600 penerima manfaat (masyarakat pra sejahtera) di Kota Surabaya. Perilaku makan konsumen di restoran mitra Garda Pangan Surabaya yang mengakibatkan *food waste* secara simultan dipengaruhi oleh tujuh variabel yaitu variabel pemahaman agama, kebiasaan makan berlebih, etika makan, pengetahuan pemanfaatan pangan, jenis kelamin, jumlah porsi makanan,

penampilan makanan, sedangkan variabel gaya hidup (lifestyle), motif pemilihan menu, dan pengaruh makan bersama secara parsial tidak berpengaruh terhadap *food waste* yang disebabkan oleh konsumen yang makan di restoran mitra Garda Pangan Surabaya. Upaya pemilik restoran mitra Garda Pangan dapat menerapkan pilihan ukuran menu, menerapkan sistem *discounting and take away*, evaluasi kinerja karyawan, peninjauan ulang sistem persediaan dan strategi peramalan, serta membantu melakukan kampanye *food waste awareness*. Rekomendasi strategis bagi pemerintah dalam menyikapi fenomena *food waste* dengan cara membentuk satuan gugus *food bank*, menegakkan peraturan Kebijakan Strategi Pangan dan Gizi, melakukan kampanye *food waste* secara masif, dan memanfaatkan media online dengan bekerja sama dengan Dinas Pertanian Provinsi/Kota, Badan Ketahanan Pangan, dan Kementerian Komunikasi dan Informasi. Saran untuk restoran mitra Garda Pangan Surabaya adalah pengembangan kajian standarisasi porsi (*standart portion size*) dan menyediakan pilihan ukuran menu seperti *size large, medium, dan small* pada menu makanan. Serta, implikasi pengembangan ilmu pengetahuan tentang *food waste* dengan cara memberikan edukasi pangan di lingkup pendidikan formal maupun informal seperti kegiatan seminar nasional, adanya materi terkait *food waste* dalam pelajaran atau mata kuliah, mengikuti ceramah keagamaan, dan pelatihan kepada pelaku industri maupun ibu-ibu untuk meminimalkan *food waste* diharapkan melalui kegiatan tersebut dapat menumbuhkan kesadaran (*food waste awareness*) bagi setiap individu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanto, D. (2010). Analisis Pengaruh Stok Beras, Luas Panen, Rata-Rata Produksi, Harga Beras, dan Jumlah Konsumsi Beras Terhadap Ketahanan Pangan di Jawa Tengah. In *Skripsi*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Aktas, E., Sahin, H., Topaloglu, Z., Oledinma, A., Huda, A. K. S., Irani, Z., Sharif, A. M., van't Wout, T., & Kamrava, M. (2018). A Consumer Behavioural Approach to Food Waste. *Journal of Enterprise Information Management*, 31(5), 658–673. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2018-0051>
- Anriany, D., & Martianto, D. (2013). Estimasi Sisa Nasi Konsumen Di Beberapa Jenis Rumah Makan Di Kota Bogor. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 8(1), 33–38. <https://doi.org/10.25182/jgp.2013.8.1.33-38>.
- Badan Ketahanan Pangan. (2019). *Tantangan dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan*. Kementerian Pertanian
- Coleman, J. S. (2015). *Dasar Teori Sosial Foundation of Social Theory* (1st ed.). Nusa Media.
- Detik Food. (2014). *Saat Makan Di Restoran, Harga Makanan Yang Mahal Terasa Lebih Enak*. <http://food.detik.com/info-kuliner/d-2572163/saat-makan-di-restoran-harga-makanan-yang-mahal-terasa-lebih-enak>
- Jayanti, S. S., & Firdaus, M. (2019). *Food Waste Di Kalangan Karyawan Muslim: Kasus PT PSN Kabupaten Karawang*. Institut Pertanian Bogor.
- Kariyasa, K., & Suryana, A. (2012). Memperkuat Ketahanan Pangan Melalui Pengurangan Pemborosan Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 10(3), 269–288. <https://doi.org/10.21082/akp.v10n3.2012.269-288>
- Kementerian Pertanian. (2019). Agribisnis di Era Digital untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Gizi. *Seminar Nasional Agribisnis*.

- Marthinsen, J., Sundt, P., Kaysen, O., & Kirkevaag, K. (2016). Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens and catering. In *Waste Management*. Nordic Council of Ministers. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.138%0A>
- Prasetyo, D. T. (2019). Ada Apa Dengan Pesta Pernikahan Dan Food Waste?: Sebuah Studi Pendahuluan. *JKKP: Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan*, 6(2), 87–92. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JKKP.062.02>
- Priyanto, O. H. (2009). Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Sisa Makanan pada Pasien Rawat Inap Kelas III di RSUD Kota Semarang. In *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Russell, S. V., Young, C. W., Unsworth, K. L., & Robinson, C. (2017). Bringing Habits and Emotions Into Food Waste Behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.06.007>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulkanto, A. P. A. (2014). *Estimasi sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran konsumen di kantin metro gizi dan kantin zea mays institut pertanian bogor*. Institut Pertanian Bogor.
- Swastika, G. L. D. (2012). Mediatisasi #StopFoodWaste: Studi Kasus Pada Garda Pangan. *Jurnal Ilmu Komunikasi AKRAB*, 3(2), 413–436.
- Tamara, V., Mulyana, I. J., & Gunawan, I. (2020). Pemodelan Pengelolaan Food Waste di Jaringan Grocery Store. *Scientific Journal Widya Teknik*, 19(1), 49–58.
- Xue, L., Liu, G., Parfitt, J., Liu, X., Van Herpen, E., Stenmarck, Å., O'Connor, C., Östergren, K., & Cheng, S. (2017). Missing Food, Missing Data? A Critical Review of Global Food Losses and Food Waste Data. *Environmental Science and Technology*, 51, 6618–6633. <https://doi.org/10.1021/acs.est.7b00401>