



Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian
(J - S E P)
(Journal of Social and Agricultural Economics)



ESTIMASI NILAI EKONOMIS SISA MAKANAN MELALUI PENDEKATAN PERILAKU KONSUMEN

ESTIMATION OF THE ECONOMIC VALUE OF FOOD WASTE THROUGH THE CONSUMER BEHAVIOR APPROACH

Kustiawati Ningsih¹, Sustiyana², Mahtumia³

^{1,2,3}Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Islam Madura

*Corresponding author's e-mail : kustiawatin@gmail.com

Submitted: 20/12/2022

Revised: 26/03/2023

Accepted: 31/03/2023

ABSTRACT

One of the important food issues to be considered is food waste. Restaurants have a high contribution in producing the amount of food waste. The restaurant is one of the places that is visited by the public every day from various circles. The high level of buying and selling activity can cause an increase in the amount of food waste heaps. This study aims to: (1) analyze the influencing factors of unconsumed food at Kedai Makan Garasi in Pamekasan City and (2) estimate the amount and economic value of unconsumed food at Kedai Makan Garasi in Pamekasan City. The method used was logistic regression analysis, descriptive analysis, and survey methods. This study used primary data and secondary data. The sampling method in this study used a non-probability sampling method. In this study, the number of samples taken was 55 respondents. The results showed that the factors that significantly influenced the behavior of leaving food at Kedai Garasi were gender. Food waste from consumer plates is dominated by vegetable and complementary side dishes, which is 27 percent. The total economic value due to food waste from 32 consumers reaches Rp. 12,759,344 per year, and Rp. 428,700,000 per year from the projected garage shop. As well as the value of economic losses due to food waste from food waste on consumers' plates reaches 12.7 million rupiah per year.

Keywords: *food waste, economic value, logistic regression*

ABSTRAK

Salah satu isu pangan yang penting untuk diperhatikan adalah sampah makanan. Tempat yang memiliki kontribusi tinggi dalam menghasilkan jumlah sisa makanan yaitu rumah makan. Rumah makan adalah salah satu tempat yang setiap harinya ramai dikunjungi oleh masyarakat umum dari berbagai kalangan. Tingkat aktivitas jual beli yang tinggi dapat menyebabkan meningkatnya jumlah timbunan sampah makanan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi dari makanan tak terkonsumsi pada Kedai Makanan Garasi di kota Pamekasan dan (2) Mengestimasi jumlah dan nilai ekonomi dari makanan tak terkonsumsi pada Kedai Makanan Garasi di kota Pamekasan. Metode yang digunakan adalah analisis regresi logistik, analisis deskriptif dan metode survei. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non-probability sampling*. Dalam penelitian ini, jumlah sampel yang diambil sebanyak 55 orang responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap perilaku menyisakan makanan di Kedai Garasi adalah jenis kelamin. *Food waste* dari piring konsumen didominasi oleh jenis lauk nabati dan pelengkap yaitu sebanyak 27 persen. Total nilai ekonomi akibat *food waste* dari 32 konsumen mencapai Rp 12.759.344 per tahun dan Rp 428.700.000 per tahun hasil proyeksi kedai garasi, serta nilai kerugian ekonomi akibat sisa makanan dari *food waste* di piring konsumen mencapai 12,7 juta rupiah per tahun.

Kata kunci: *food waste, kedai garasi, nilai ekonomi, regresi logistik*



Copyright © 2023 by Author(s)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

How to Cite: Ningsih, K., Sustiyana, Mahtumia. (2023). Estimasi Nilai Ekonomis Sisa Makanan Melalui Pendekatan Perilaku Konsumen. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (J-SEP)*, 16(1): 81-94.

PENDAHULUAN

Isu pangan global yang menjadi pusat perhatian dunia saat ini adalah sisa makanan (*food waste*). Berbagai metode atau pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan ini mulai dikembangkan oleh negara berkembang hingga negara maju. Menurut FAO terdapat sekitar 33% sampai dengan 50% makanan yang telah diproduksi, tidak dikonsumsi dengan semestinya. Berdasarkan sebaran wilayah, mayoritas negara-negara berkembang membuang makanan dalam jumlah banyak. Pesatnya perkembangan ekonomi dunia menyebabkan jumlah *food waste* yang dihasilkan juga semakin banyak. Hal ini disebabkan oleh tingginya pertumbuhan penduduk dan meningkatnya konsumsi yang terkait (Food and Agriculture Organization, 2014).

(Food and Agriculture Organization, 2014) menyatakan bahwa definisi pangan yang tidak dikonsumsi (*food waste*) adalah makanan yang dapat dikonsumsi manusia namun makanan tersebut tidak dikonsumsi dan dibuang karena alasan-alasan khusus. Sementara itu (Bond, M., Meacham, T., Bhunnoo, R., Benton, 2013) mendefinisikan bahwa sampah makanan adalah makanan yang dapat dikonsumsi oleh manusia namun dibuang, hilang, rusak atau dikonsumsi hewan dan termasuk bagian yang tidak dimakan. Oleh karena itu berbagai dampak yang ditimbulkan oleh sampah makanan mulai berkembang menjadi isu di berbagai negara.

Di Indonesia sisa makanan belum ada definisi khusus, namun definisi sampah makanan mengacu pada FAO yaitu jumlah sampah yang dihasilkan baik ketika makanan dalam proses pembuatan maupun saat kegiatan makan yang berkaitan dengan perilaku penjual dan konsumennya (Parfitt, Barthel, & MacNaughton, 2010). Pengelolaan sampah makanan menjadi topik pembahasan di beberapa negara di Benua Eropa dan Amerika Serikat dan kampanye mengenai *food recovery hierarchy* telah disebarluaskan kepada masyarakat. Di sepanjang rantai pasokan makanan terdapat 1,3 miliar ton bahan makanan yang layak untuk dikonsumsi (sepertiga dari produksi pangan dunia) yang terbuang mulai dari tahap produksi hingga konsumsi (Pleissner & Lin, 2013).

Secara umum, dari total makanan yang dikonsumsi manusia sekitar sepertiga di antaranya menjadi sampah dan apabila dinominalkan, maka kehilangan itu setara dengan sekitar USD 1 triliun per tahun. Dampak makanan yang diproduksi terhadap atmosfer, air, tanah dan biodiversitas menyebabkan biaya lingkungan dan harus dibayar oleh generasi mendatang. (Food and Agriculture Organization, 2014) menyatakan bahwa adanya degradasi lingkungan dan meningkatnya kelangkaan sumber daya alam serta dampak sampah makanan akan berhubungan dengan biaya sosial secara luas dan berdampak pada kehidupan umat manusia.

Isu *food waste* adalah isu yang sangat besar di Indonesia di mana Indonesia merupakan penghasil *food waste* tertinggi kedua di dunia. Estimasi sampah makanan (*food waste*) Indonesia adalah sebesar 300 kilogram sampah makanan per orang setiap tahun. Sampah makanan yang dimaksud di sini adalah penumpukan *food waste* dari semua produk makanan yang tidak terserap oleh konsumen berupa sisa makanan dan *food loss* yaitu terbuangnya produk pangan sebelum hingga sampai ke pelanggan seperti gagal panen, ikan di laut yang teracuni, dan lain-lain. *Pengaruh food waste* terhadap lingkungan adalah konsumsi energi yang buruk, penggunaan sumber daya, dan munculnya masalah sosial karena peningkatan kuantitas limbah yang dihasilkan serta tingginya biaya dalam rantai pasokan makanan. Faktor penyebab utama dari *food waste* adalah perilaku konsumen. Produsen, distributor, sektor jasa makanan dan konsumen merupakan rantai pasok makanan di mana pada setiap titiknya dapat mengalami *food waste*.

Konsumsi makanan yang tidak optimal sering terjadi di tempat umum, tempat makan, restoran, lingkungan kantin, baik itu di sekolah, kantor, maupun industri. Hal ini disebabkan tidak semua orang yang memesan makanan akan menghabiskan makanannya dan tak tersisa. Kenyataannya adalah sebagian besar konsumen hanya menghabiskan sepertiga dari makanan yang dimakannya. Jadi kebiasaan membuang-membuang makanan (*food waste*) ini merupakan penyebab terjadinya kelangkaan pangan dan tidak tercapainya ketahanan pangan yang dicita-citakan. Menurut Buchner, B., Claude F., Ellen G., (2012), faktor-faktor penyebab makanan tak dikonsumsi dalam tahapan konsumsi adalah ukuran porsi makanan yang disajikan terlalu besar atau banyak, sehingga konsumen cenderung menyisihkan sebagian makanan tersebut, serta lemahnya perilaku konsumen untuk terbiasa membawa pulang makanan yang disisihkannya.

Sebagai upaya untuk mengurangi *food waste*, maka kami tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis *food waste* di kedai makanan Garasi di Kelurahan Bugih, Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan. Kedai makanan Garasi buka setiap hari dari senin-minggu pada jam 10.00-21.30 (khusus Jumat buka 15.00-21.30). Pengunjung Kedai Makanan Garasi selalu ramai dari berbagai jenis usia, namun sebagian besar pengunjung adalah kaum remaja. Sebagian besar pengunjung tidak menghabiskan pesannya. Hal ini dapat terlihat di lokasi di mana masih ada sisa di setiap sajiannya baik itu berupa minuman ataupun makanannya.. Sehingga kami memandang perlu untuk dilakukannya penelitian tentang estimasi nilai ekonomis sisa makanan di Kedai Makanan Garasi.

Menurut Food Waste Reduction Alliance (2013), sektor terbesar yang menghasilkan *food waste* adalah limbah yang dihasilkan oleh rumah tangga sebanyak 47%, restoran sebesar 37%, dan sektor instutional sebesar 11% (contoh: rumah sakit, sekolah, dan hotel). Penelitian ini perlu dilakukan, karena belum pernah ada penelitian tentang nilai ekonomis sisa makanan di Kedai Makanan Garasi. Alasan lain perlunya dilakukan penelitian di Kedai Makanan Garasi adalah karena melalui hasil observasi di lapangan, kami menemukan bahwa sisa makanan yang dihasilkan tergolong tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis nilai ekonomis sisa makanan yang dihasilkan oleh Kedai Makanan Garasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kedai Makanan Garasi, Kelurahan Bugih Kabupaten Pamekasan. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kedai Garasi adalah kedai yang berada di lokasi strategis yang dijadikan sebagai tempat makan mahasiswa dan yang lainnya. Penelitian ini dilakukan pada bulan September hingga November 2021.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui pengamatan, pengisian kuesioner, dan wawancara dengan pengelola Kedai Garasi dan responden. Sementara itu, data sekunder dalam penelitian ini merupakan data yang dikumpulkan dari pihak lain seperti penelitian terdahulu dan literatur-literatur yang relevan dengan penelitian.

Penentuan pengambilan sampel menggunakan metode Roscoe dalam buku (Sugiyono, 2013). Jumlah sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500. Dalam penelitian ini, jumlah sampel yang digunakan sebanyak 55 yang terdiri dari 32 responden menyisakan makanan dan 23 responden tidak menyisakan makanan. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non-*

probability sampling. Pemilihan metode ini dilakukan karena anggota populasi tidak semuanya mempunyai peluang yang sama untuk menjadi sampel (Prasetyo dan Jannah 2007). Sementara itu, teknik *non-probability sampling* yang digunakan adalah teknik *accidental sampling*. Teknik ini memungkinkan peneliti memperoleh sampel berdasarkan kemudahan dan kesediaan seseorang untuk menjadi sampel (Simamora 2004 dalam Gini 2012).

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data secara kualitatif. Data yang akan dianalisis secara kuantitatif yaitu perhitungan estimasi jumlah *food waste*, dan estimasi potensi kerugian ekonomi menggunakan bantuan program Microsoft Excel 2007. Selain itu, metode regresi logistik dengan bantuan program SPSS versi 22 digunakan untuk melihat faktor apa saja yang mempengaruhi konsumen menghabiskan atau tidak menghabiskan makanannya.

Untuk mengetahui karakteristik responden, dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Kuesioner merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk memberi gambaran karakteristik responden. Adapun karakteristik responden yang dianalisis adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, kebiasaan makan, kesehatan, dan pendapatan.

1. Model Regresi Logistik

Model regresi logistik disebut juga dengan metode logit. Metode logit merupakan model yang mengikuti fungsi distribusi logistik dan merupakan metode dasar untuk analisis data berskala biner (Hosmer, D.W, 1989). Metode ini mengkaji hubungan pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). (Firdaus M, Harmini, 2011) menyatakan bahwa metode logit adalah suatu teknik untuk menjelaskan peluang kejadian tertentu dari kategori peubah respon. Menurut (Gujarati, D. N., 2006) regresi logistik digunakan untuk mengestimasi suatu model di mana variabel bebas (Y) bersifat biner dengan menggunakan nilai 1 atau 0, di mana 1 menunjukkan adanya atau dimilikinya suatu atribut sedangkan 0 menunjukkan tidak adanya atribut ini.

Perilaku responden dalam menyisakan makanan dikumpulkan melalui data biner. Data biner digambarkan oleh pilihan yaitu “ya atau tidak”. Jenis penggunaan regresi yang sesuai dengan data biner adalah regresi logit. Perbedaan antara model regresi logit dengan regresi biasa adalah peubah terikat dalam model regresi logit bersifat dikotomi (Hosmer, D.W, 1989). Model logit yang digunakan dalam penelitian adalah

$$\text{Logit}(P_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{UMUR}_i + \beta_2 \text{JK}_i + \beta_3 \text{PDDKN}_i + \beta_4 \text{PDPTN}_i + \beta_5 \text{WKT}_i + \beta_6 \text{KOND}_i + \beta_7 \text{KEB}_i + e$$

Keterangan:

Logit (p_i) = peluang responden menyisakan makanan (bernilai 1 untuk “menyisakan” dan bernilai 0 untuk “tidak menyisakan”)

β₀ = intersep

β₁, β₂, β₃, β₄, β₅, β₆, β₇ = koefisien dari regresi

Umur = usia responden (tahun)

JK = Dummy jenis kelamin (perempuan = 1, laki-laki = 0)

PDDKN = pendidikan (tahun)

PDPTN = jumlah pendapatan (Rp/bulan)

WKT = Waktu makan (14.00-20.00, 11.00-14.00)

KOND = *Dummy* kondisi kesehatan (tidak sehat=1, sehat= 0)
 KEB = *Dummy* kebiasaan (menyisakan makanan=1, tidak menyisakan makanan=0)
 e = galat

2. Jumlah dan Nilai Ekonomi Sisa Makanan

Berdasarkan panduan Food Loss and Waste Protocol Tahun 2013, metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei. Metode ini memungkinkan peneliti untuk meminta responden memperkirakan sendiri jumlah rata-rata makanan yang disisakan dengan menggunakan serangkaian pertanyaan terstruktur (kuesioner). Estimasi jumlah *food waste* dilakukan dengan cara meminta responden menyebutkan jenis dan jumlah makanan yang paling sering disisakan. Sisa makanan dinyatakan dalam satuan porsi yaitu habis (tidak tersisa), tersisa seperempat porsi, setengah porsi, tiga perempat porsi, atau lebih dari tiga perempat porsi (hampir tidak dimakan). Responden juga diminta untuk memperkirakan frekuensi menyisakan makanan dalam satu pekan.

Metode perhitungan estimasi jumlah *food waste* dalam penelitian ini hampir sama dengan yang dilakukan oleh (Aktas et al., 2018) tetapi, perkiraan jumlah *food waste* yang dilakukan oleh (Aktas et al., 2018) dilakukan dengan cara penimbangan langsung sisa makanan konsumen kemudian dikalikan dengan frekuensi rata-rata konsumen makan di kantin selama sepekan. Sementara itu, estimasi jumlah *food waste* dalam penelitian ini berdasarkan pengakuan dari konsumen dengan cara memperkirakan sendiri jenis makanan yang disisakan dikalikan dengan frekuensi menyisakan makan dalam sepekan. Jumlah *food waste* setiap jenis makanan dalam penelitian ini merupakan total penjumlahan dari sisa setiap jenis makanan seluruh responden yang telah dikalikan frekuensi menyisakan makanan dalam satu pekan. Responden dianggap menyisakan makanan meski hanya menyisakan satu jenis makanan.

$$TFW_j = \sum (sm_{ji} \times f_i)$$

Keterangan :

TFW_j = Total *food waste* per jenis makanan per pekan (porsi per pekan)
 j = jenis makanan (nasi atau lauk hewani atau lauk nabati atau sayuran atau buah-buahan atau pelengkap.
 n = jumlah responden yang menyisakan makanan (orang)
 sm_{ji} = sisa setiap jenis makanan dari masing-masing individu (porsi)
 f_i = frekuensi individu dalam menyisakan makanan selama satu pekan (kaliper pekan)

3. Nilai Ekonomi dari Sisa Makanan

Kerugian ekonomi per jenis makanan per pekan (L_j) dihitung dengan cara mengalikan total *food waste* per jenis makanan (TFW_j) dengan harga satu porsi setiap jenis makanan yang berlaku di daerah penelitian pada tahun berjalan (P_j)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sisa Makanan

Analisis Korelasi *pearson* digunakan untuk melihat hubungan antara dua variabel yang kedua variabel tersebut memiliki jenis data berbentuk interval atau rasio. Koefisien korelasi dinyatakan dengan lambang r . menurut (Firdaus M, Harmini, 2011) hasil perhitungan r tersebut dapat diinterpretasikan dengan pengelompokan kategori Tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria pembagian kategori nilai r

Rentang nilai r	Kategori
0.000 – 0.199	Sangat rendah
0.200 – 0.399	Rendah
0.400 – 0.599	Cukup kuat
0.600 – 0.799	Kuat
0.800 – 1.000	Sangat kuat

Sumber : Ridwan dan Sunarto, 2009

Sebelum menganalisis kekuatan korelasi antar variabel dependen dan independen, maka variabel independen tersebut harus signifikan (kurang dari taraf nyata). Jika variabel independen tersebut tidak signifikan maka variabel independen tersebut tidak berkorelasi. Angka Korelasi berkisar antara -1 sampai dengan +1. Korelasi dikatakan sempurna apabila nilainya mendekati angka 1. Sementara itu hubungan antar variabel ditunjukkan oleh nilai negatif dan positif. Nilai positif menunjukkan terdapat hubungan searah yaitu semakin tinggi variabel satu menyebabkan kenaikan pula pada variabel lainnya dan begitu juga sebaliknya jika bernilai negatif. Sementara itu, korelasi *pearson* hanya menjelaskan kekuatan hubungan tanpa memperhatikan hubungan kausalitas..

Berdasarkan Tabel 2 di bawah dapat dilihat bahwa jenis kelamin memiliki koefisien korelasi sebesar 0.508 terhadap sisa makanan. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin dengan sisa makanan memiliki hubungan positif dalam kategori cukup kuat. Variabel kedua yaitu umur memiliki koefisien korelasi sebesar -0.045 terhadap sisa makanan. Hal ini menunjukkan bahwa umur dengan sisa makanan memiliki hubungan negatif dalam kategori sangat rendah. Variabel ketiga yaitu pendidikan memiliki koefisien korelasi sebesar -0.206 terhadap sisa makanan. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan menunjukkan bahwa pendidikan dengan sisa makanan memiliki hubungan negatif dalam kategori rendah.

Pendapatan memiliki koefisien korelasi sebesar -0.163 terhadap sisa makanan hal ini menunjukkan bahwa pendapatan dengan sisa makanan memiliki hubungan negatif dalam kategori sangat rendah. Variabel waktu makan memiliki koefisien korelasi sebesar 0.168 terhadap sisa makanan dan masuk dalam kategori sangat rendah. Variabel terakhir kebiasaan memiliki koefisien -0.163 terhadap sisa makanan. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan dengan sisa makanan memiliki hubungan negatif dalam kategori sangat rendah.

Tabel 2. Hasil korelasi *pearson* antar variabel

Variabel	Sisa makan	
	Korelasi <i>Pearson</i>	Sig. (2-tailed)
Jenis kelamin	0.508	0.00
Umur	-0.045	0.744
Pendidikan	-0.206	0.131
Pendapatan	-0.163	0.234
Waktu makan	0.168	0.220
Kebiasaan	-0.163	0.234

***. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Faktor yang diduga mempengaruhi konsumen dalam menyisakan makanan atau tidak menyisakan meliputi beberapa variabel independen yaitu karakteristik responden yaitu dinilai jenis kelamin, umur, pendidikan, pendapatan, waktu makan, kebiasaan menyisakan makanan, dan *dummy* kondisi kesehatan. Variabel dependen yang akan dilihat yaitu sikap konsumen memilih menghabiskan makanan ($Y=0$) atau menyisakan makanan ($Y=1$). Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam pengujian ini yaitu 95% dan 90% atau taraf nyata (α) sebesar 5% dan 10%.

Tabel 3 menunjukkan dugaan parameter regresi logistik berdasarkan *classification table*. Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa klasifikasi 80.0 persen dapat dikatakan bahwa model regresi cukup baik dan variabel-variabel tersebut dapat dijelaskan oleh model. Hasil pendugaan klasifikasi konsumen yang tidak menyisakan makanan sebesar 65.2 persen artinya terdapat 23 konsumen yang menjawab tidak menyisakan makanan. Sementara itu, hasil pendugaan sebesar 90.6 persen bagi konsumen yang menyisakan makanan terdapat 32 konsumen yang menjawab menyisakan makanan.

Tabel 3. Dugaan Parameter Regresi Logistik Berdasarkan Classification Table

Observasi	Predicted		
	Tidak menyisakan makanan	Menyisakan makanan	Persentase
Tidak menyisakan makanan	15	8	65,2
Menyisakan makanan	3	29	90,6
<i>Overall Percentage</i>			80,0

Sumber: data primer diolah (2021)

Sementara itu dugaan parameter regresi logistik berdasarkan *Hosmer and Lemeshow* test dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai signifikan model lebih besar dari taraf nyata 0.05 ($0.796 > 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa model layak untuk digunakan dalam analisis (Saleh 2017). Dugaan Parameter regresi logistik berdasarkan omnibus test of model disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis Hosmer and Lemeshow

	<i>Chi Square</i>	<i>Sig.</i>
<i>Step 1</i>	24,631	0,000
<i>Block</i>	24,631	0,000
<i>Model</i>	24,631	0,000

Sumber: data primer diolah (2021)

Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikan model lebih kecil dari nilai taraf nyata $\alpha = 0,05$ ($0,00 < 0,05$). Menurut Sarwono (2009), hal ini menunjukkan bahwa model ini signifikan karena setidaknya terdapat satu variabel dependen yang dipengaruhi secara nyata oleh variabel independen.

Tabel 5. Hasil analisis Onimbus Tes

Chi Square	Df	Sig
3,101	6	0,796

Sumber: data primer diolah (2021)

Faktor-faktor yang mempengaruhi sisa makanan dari beberapa variabel bebas atau independen yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan pendapatan, waktu makan, kondisi kesehatan, dan kebiasaan. Variabel tidak bebas atau dependen yaitu perilaku menyisakan makanan ($Y=1$) dan perilaku yang tidak menyisakan makanan dan perilaku yang tidak menyisakan makanan ($Y=0$) dengan tingkat kepercayaan 95% atau taraf nyata sebesar 5%. Hasil regresi logistik disajikan pada Tabel 6 mengenai signifikansi dan *odds ratio* dari masing-masing variabel bebas faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku menyisakan makanan di kedai Garasi.

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa yang berbanding terbalik dengan variabel perilaku menyisakan makanan adalah variabel umur dan pendapatan, sedangkan variabel lainnya berbanding positif dengan variabel perilaku menyisakan makanan. Jenis kelamin merupakan variabel yang berpengaruh nyata terhadap variabel dependen. Hal tersebut dapat ditentukan dari koefisien signifikansi variabelnya lebih kecil dari taraf nyata 0.05. Setiap variabel *independen* memberikan peluang yang berbeda terhadap sisa makanan. Nilai *odds ratio* digunakan untuk mengetahui besarnya peluang pada masing-masing variabel independen dan nilai koefisien pada nilai *odds ratio* menunjukkan pengaruh nilai *odds ratio* terhadap besarnya peluang.

Variabel jenis kelamin memiliki *odds ratio* sebesar 20.544 artinya peluang pengunjung yang berjenis kelamin perempuan dalam menyisakan makanan 20.544 kali lebih besar dibandingkan dengan pengunjung laki-laki yang menyisakan makanan.

Faktor jenis kelamin berpengaruh secara signifikan terbukti nyata karena berdasarkan data terkait klasifikasi jenis kelamin yang menyisakan makanan bahwa 87% responden yang menyisakan makanan adalah perempuan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Suryana & Suryadi, 2019) yang menyatakan bahwa salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi pemilihan jenis makanan adalah jenis kelamin. Preferensi yang dimiliki oleh laki-laki dan perempuan berbeda. Di samping itu, laki-laki memiliki angka kecukupan gizi yang lebih besar dibanding perempuan. Oleh karena itu, laki-laki cenderung menghabiskan makanannya.

Estimasi Jumlah *Food Waste* dan Potensi Nilai Ekonomi

Salah satu langkah awal yang dapat dilakukan untuk mengurangi jumlah *food waste* adalah dengan menghitung jumlah timbulan *food waste*. berapa besar kerugian yang ditimbulkan dan berapa banyak *food waste* yang harus dikurangi. Kerugian akibat *food waste* dalam penelitian ini hanya ditinjau dari kehilangan nilai ekonomi pangan. Selain itu, studi terbatas pada pengurangan *food waste* ditingkat konsumen. Hal ini dikarenakan piring konsumen merupakan salah satu kategori penting dalam upaya mengurangi kehilangan pangan (Betz A, Buchli J, Göbel C, 2015).

Tabel 6. Hasil regresi Logistik

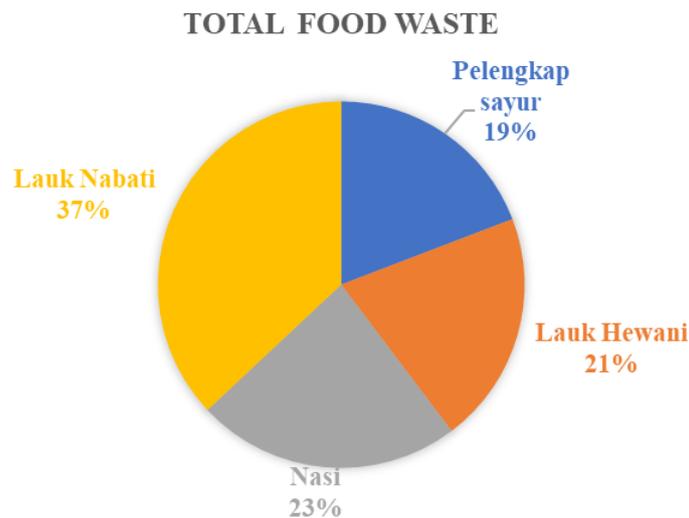
Variabel	Koefisien	Nilai uji wald	Exp (B)
Jenis Kelamin	3,023	0,002	20,544
Umur	-1,849	0,168	0,157
Pendidikan	0,644	0,453	1,905
Pendapatan	-0,570	0,598	0,566
Kebiasaan	0,150	0,790	1,162
Waktu Makan	1,781	0,063	5,936
Konstanta	-4,551	0,089	0,011

Sumber : Data primer diolah , 2021

Estimasi Jumlah *Food Waste*

Konsumen dalam penelitian diminta untuk memperkirakan jenis makanan yang paling sering disisakan dan porsi dari setiap jenis makanan yang tersisa. Konsumen juga diminta memperkirakan frekuensi menyisakan makanan yang disisakan. Konsumen dianggap menyisakan apabila terdapat minimal 1 jenis makanan yang tersisa di piring. Berdasarkan hasil kuesioner yang diisi oleh konsumen. Jumlah konsumen yang menyisakan makanan dalam penelitian ini sebanyak 32 konsumen dari total responden sebanyak 55 konsumen. Artinya terdapat 23 konsumen yang menghabiskan makanan. Selain itu, 32 konsumen dalam penelitian ini telah menyumbangkan *food wastes* sebesar 5.7 persen untuk kedai garasi dari rata-rata 560 konsumen per minggunya yang mengunjungi kedai garasi. Adapun komposisi total *food waste* dari piring konsumen disajikan pada Gambar 1.

Estimasi jumlah *food waste* dalam penelitian dikelompokkan berdasarkan jenis makanan yang disisakan. Satuan yang digunakan dalam perhitungan jumlah *food waste* adalah porsi sajian masing-masing piring konsumen dari setiap jenis makanan. Berdasarkan gambar 2 tertinggi berasal dari lauk nabati sebanyak 21.25 porsi per pekan. Atau 27% dari total *food waste*. Jenis makanan berikutnya yang paling banyak disisakan adalah pelengkap dengan estimasi *food waste* sebanyak 21.25 porsi per pekan. Banyaknya lauk nabati dan pelengkap yang disisakan oleh konsumen diperkirakan akibat pergeseran selera dan pola konsumsi konsumen yang lebih memilih lauk hewani sebagai sumber protein. Hal ini sebagai mana yang dijelaskan oleh (Kariyasa & Suryana, 2016) bahwa industrialisasi dan pembangunan yang semakin maju pada suatu daerah mengakibatkan terjadinya pergeseran pendapatan. Pergeseran ini akhirnya memicu pola konsumsi masyarakat dari pangan nabati ke pangan hewani. Berdasarkan penjelasan sebagian responden, sambal, kecap, kerupuk dan lain-lain yang menjadi pelengkap dari jenis makanan yang disisakan karena terkait dengan selera atau alasan kesehatan konsumen.



Gambar 1. Komposisi total *food waste* dari piring konsumen

Selain itu, nasi juga termasuk ke dalam jenis makanan yang paling banyak disisakan. Jumlah nasi tersisa yaitu sebanyak 13.25 porsi per pekan. Berdasarkan penjelasan sebagian responden, alasan nasinya tidak dihabiskan karena untuk menjaga berat badan. Sementara itu, tiga jenis makanan yang paling sedikit disisakan oleh konsumen yaitu lauk hewani (11.5 porsi per pekan), sayuran (11.25 porsi per pekan) dan sebagaimana telah dijelaskan oleh (Kariyasa & Suryana, 2016), sebagian besar konsumen lebih menyukai lauk hewani. Sementara itu, sisa lauk hewani sebanyak 14 persen dalam penelitian ini masih lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian (Betz A, Buchli J, Göbel C, 2015) yang hanya menyisakan lauk hewani kurang dari 10 persen.

Estimasi Nilai Ekonomi *Food Waste*

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meminimalisir *food waste* yaitu dengan meningkatkan kesadaran terhadap nilai ekonomi pangan. Kesadaran ini dapat distimulus dengan cara menghitung estimasi potensi kerugian ekonomi akibat *food waste* estimasi kehilangan kerugian ekonomi akibat kehilangan pangan di seluruh dunia telah merugikan penduduk dunia sebanyak USD 750 M (Hamilton et al, 2005). Bahkan kehilangan nilai ekonomi pangan hanya dari beras di Indonesia mencapai 86.6 triliun rupiah. Sementara itu, estimasi potensi kerugian ekonomi akibat *food waste* dari masing-masing jenis makanan dalam penelitian ini dapat dilihat di Tabel 7.

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa potensi kerugian ekonomi tertinggi berasal dari jenis lauk hewani. Hal ini karena harga per porsi dari lauk hewani lebih tinggi dibanding harga per porsi lainnya. Sementara itu, jenis pelengkap meskipun porsi yang terbuang adalah yang paling banyak, namun nilai potensi kerugian ekonomi jenis makanan ini adalah yang paling kecil dikarenakan harga per porsi yang lebih murah dari yang lainnya. Sayuran merupakan jenis makanan yang paling sedikit disisakan memiliki nilai potensi kerugian ekonomi Rp 1.170.000 per tahun. Sementara itu, total estimasi potensi kerugian akibat *Food waste* dari seluruh jenis makanan dalam penelitian diperkirakan mencapai Rp 245.375 per pekan atau sekitar Rp 12.759.344 per tahun.

Presentasi konsumen yang menyisakan makanan adalah sebanyak 58 persen dari total konsumen yang responden. Apabila sebanyak 58 persen dari 80 konsumen yang makan di kedai garasi memiliki karakter yang sama dengan 32 responden dalam penelitian ini, diproyeksikan jumlah kehilangan nilai ekonomi pangan akibat *food waste*

dari kedai garasi mencapai Rp 428.700.000 per tahun. Nilai ini bila dibelanjakan untuk membeli paket makanan seharga 18.500 kurang lebih akan mencukupi kebutuhan pangan bagi 23.173 jiwa. Irani, dkk (2018) menyatakan bahwa perilaku konsumen dalam menyisakan makanan merupakan salah satu bentuk kehilangan pangan sehingga dibutuhkan kebijakan empiris yang berpotensi meningkatkan ketahanan pangan. upaya pengurangan kehilangan/pemborosan pangan dapat dilakukan melalui sosialisasi dan kampanye informasi dan pengetahuan dengan memanfaatkan ajaran agama dan kearifan lokal dalam menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya arti kehilangan nilai ekonomi pangan dalam membangun ketahanan pangan berkelanjutan (Ketut Kariyasa dan Achmad Suryana, 2012).

Tabel 7. Estimasi potensi kerugian ekonomi dari setiap jenis makanan yang tidak dikonsumsi

Jenis makanan	Harga per porsi* (Rp)	Total <i>Food waste</i> per pekan (porsi)	Total <i>Food waste</i> per tahun	Potensi kerugian ekonomi per pekan (Rp)	Potensi kerugian ekonomi per tahun (Rp)
Nasi	5.000	13,25	689	66.250	3.445.000
Lauk hewani	9.000	11,50	598	103.500	5.382.000
Lauk nabati	1.500	21,25	1.105	31.875	1.657.344
Sayuran	2.000	11,25	585	22.500	1.170.000
pelengkap	1.000	21,25	1.105	21.250	1.105.000
Total	18.500	78,50	4.082	245.375	12.759.344

Berdasarkan harga pasaran yang berlaku di daerah penelitian

Sumber : Data primer diolah, 2021

Tingginya jumlah kehilangan nilai ekonomi pangan menunjukkan peningkatan konsumsi agregat masyarakat belum tentu menggambarkan peningkatan kesejahteraan suatu negara. sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Menurut (Chaerul & Zatadini, 2020) salah satu strategi mencegah dan mengurangi sampah makanan adalah mengelola sampah yaitu dengan memaksimalkan potensi pemanfaatannya pada tahapan penanganan selanjutnya. Hal ini didukung oleh penelitian (Handayani, Budisulistiorini, & Nuraini, 2009) yang menyatakan bahwa sampah basah seperti sampah makanan dapat didaur ulang sehingga memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Penelitian lainnya yang mendukung terhadap pengelolaan sampah/limbah makanan adalah penelitian oleh (Venkat, 2012). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara kimia dan biologis limbah makanan dihidrolisis menjadi glukosa, nitrogen amino bebas dan fosfat, yang dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi oleh banyak mikroorganisme yang keserbagunaan metabolismenya memungkinkan produksi berbagai macam produk. Hal ini didukung oleh penelitian (Anarofida et al, 2022).

KESIMPULAN

Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap perilaku menyisakan makanan di Kedai Garasi Bugih Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan adalah jenis kelamin, di mana 87% responden yang menyisakan makanan adalah berjenis kelamin perempuan. *Food waste* dari piring konsumen didominasi oleh jenis lauk nabati dan pelengkap yaitu

sebanyak 27 persen. Total nilai ekonomi akibat *food waste* dari 32 konsumen mencapai Rp 12.759.344 per tahun dan Rp 428.700.000 per tahun hasil proyeksi kedai garasi. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka saran yang dapat kami rekomendasikan, khususnya kepada pihak restoran/Kedai Garasi adalah lebih banyak menyajikan menu makanan yang bervariasi dan tidak memiliki *food waste* yang tinggi. Menu yang bisa disajikan untuk meminimalisasi *food waste* adalah yaitu variasi menu lauk hewani dan sayuran pelengkap. Di samping itu, pihak restoran/kedai sebaiknya perlu melakukan pengelolaan sampah makanan menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis tinggi dan memiliki manfaat yang baik bagi lingkungan seperti diolah menjadi kompos/pupuk organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aktas, E., Sahin, H., Topaloglu, Z., Oledinma, A., Huda, A. K. S., Irani, Z., ... 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>
- Anarofida et al. (2022). Strategi Model Bisnis Startup Pupuk Berbasis Inovasi Limbah Ternak dan Cangkang Telur di Kabupaten Jember. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(3), 293–306. <https://doi.org/10.19184/jsep.v15i3.34926>
- Betz A, Buchli J, Göbel C, M. C. (2015). Food waste in the Swiss food service industry – Magnitude and potential for reduction. *Waste Management*, 35(January), 218–226. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.wasman.2014.09.015>
- Bond, M., Meacham, T., Bhunnoo, R., Benton, T. G. (2013). *Food waste within global food systems*. United Kingdom.
- Buchner, B., Claude F., Ellen G., et al. (2012). *Food Waste: Cause, Impacts, and Proposals*. Barilla Center for Food and Nutrition.
- Chaerul, M., & Zatadini, S. U. (2020). Perilaku Membuang Sampah Makanan dan Pengelolaan Sampah Makanan di Berbagai Negara: Review. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 455–466. <https://doi.org/10.14710/jil.18.3.455-466>
- Firdaus M, Harmini, A. F. (2011). *Aplikasi Metode Kuantitatif untuk Manajemen dan Bisnis*. Bogor: IPB Press.
- Food and Agriculture Organization. (2014). *Global initiative of food losses and waste reduction*. Roma (IT).
- Gujarati, D. N., and D. C. P. (2006). *Econometria básica [Basic econometrics]*.
- Hamilton et al. (2005). *Wasteful Consumption in Australia*.
- Handayani, D. S., Budisulistiorini, S. H., & Nuraini, M. R. (2009). Pada Tpa Jatibarang Kota Semarang. *Jurnal Presentasi*, 7, 35–44.
- Hosmer, D.W, S. L. (1989). *Applied Logistic Regression*. New York (US): John Wiley&Sons.
- Kariyasa, K., & Suryana, A. (2016). Memperkuat Ketahanan Pangan Melalui Pengurangan Pemborosan Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 10(3), 269. <https://doi.org/10.21082/akp.v10n3.2012.269-288>

- Parfitt, J., Barthel, M., & MacNaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 3065–3081. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>
- Pleissner, D., & Lin, C. S. K. (2013). Valorisation of food waste in biotechnological processes. *Sustainable Chemical Processes*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/2043-7129-1-21>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suryana, A. L., & Suryadi, M. Y. (2019). Jadwal Distribusi dan Citarasa Makanan Berhubungan dengan Sisa Makanan Pasien di Ruang Perawatan Obgyn dan Bedah RSD. dr. Soebandi Jember. *Amerta Nutrition*, 3(3), 194. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i3.2019.194-200>
- Venkat, K. (2012). ClimateChangeImpactofUSFoodWaste.pdf. *Int. J. Food System Dynamics*, 2(4), 431–446. Retrieved from www.fooddynamics.org

Halaman ini sengaja dikosongkan



YAYASAN UNIVERSITAS ISLAM MADURA
UNIVERSITAS ISLAM MADURA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
(L P 2 M)

Alamat : Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet Telp (0324) 321783, Fax. 0324-321783 Pamekasan 69351
Website : lppm.uimadura.ac.id email: lp2m.uim@gmail.com

SURAT TUGAS

Nomor : 0067/ L.02/ LP2M-UIM/III/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Iswahyudi, M.Si**
Jabatan : **Ketua LP2M**
Unit Kerja : **LP2M Universitas Islam Madura**

Memberi tugas kepada :

Nama : Kustiawati Ningsih, S.P., M.P. (**Ketua**)
Sustiyana, S.P., M.P.
Mahtumia
NIDN : **0016088001**
Jabatan : **Dosen Tetap**

Untuk mempublikasikan artikel pada:

Nama Jurnal : Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (JSEP)
Judul Artikel : *ESTIMASI NILAI EKONOMIS SISA MAKANAN MELALUI
PENDEKATAN PERILAKU KONSUMEN*

Demikian surat keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Pamekasan, 31 Maret 2023

Ketua LP2M
Universitas Islam Madura



Iswahyudi, S.TP.,M.Si
NPY. 130 488 833