

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU RUMAH  
TANGGA TERHADAP *FOOD WASTE***

oleh  
**ROIDAH AFIFAH**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
MALANG  
2018**



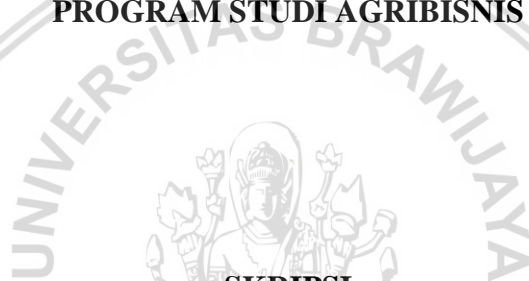
**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU RUMAH  
TANGGA TERHADAP *FOOD WASTE***

oleh

**ROIDAH AFIFAH**

**145040107111027**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**



**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN**

**MALANG**

**2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Rumah Tangga  
terhadap *Food Waste*  
Nama : Roidah Afifah  
NIM : 145040107111027  
Program Studi : Agribisnis  
Jurusan : Sosial Ekonomi Pertanian

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Hery Toiba, S.P., M.P., Ph.D.  
NIP. 197209082003121001

Rini Mutisari, S.P., M.P.  
NIK. 2016099005052001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Sosial Ekonomi Pertanian FP-UB,

Mangku Purnomo, S.P., M.Si., Ph.D  
NIP. 197704202005011001

Tanggal Persetujuan:



**LEMBAR PENGESAHAN**

Mengesahkan  
**MAJELIS PENGUJI**

Penguji I,

Penguji II,

Rachman Hartono, S.P., M.P.  
NIP. 196911281997021001

Rini Mutisari, S.P., M.P.  
NIK. 2016099005052001

Penguji III,

Hery Toiba, S.P., M.P., Ph.D.  
NIP. 197209082003121001

Tanggal Lulus:

*Skripsi ini spesial saya persembahkan untuk*

*Allaah Subhanahu Wa Ta'ala*

*Sungguh tiada daya dan upaya kecuali atas pertolongan dan penjagaanNya*

*Ummi dan Abi tercinta,*

*sepasang manusia surga yang ikhlasnya luar biasa,*

*yang doa-doanya selalu deras tanpa batas,*

*yang lengkung senyumnya adalah alasan untuk tidak mudah putus asa,*

*Terima kasih sudah mengajarku bagaimana berjuang dengan baik dan benar*

*Muhammad Faqihufiddin, Anisfatul Az-Zahra, dan Muhammad Yusuf Yasjudan,*

*adik-adik sayang yang banyak mengajari tentang makna bersyukur*

*terima kasih atas dukungan dan doa-doanya*

*Semoga Allaah ridho dengan semua impian kita*

*Sahabat-sahabat,*

*terima kasih sudah kebersamai sejauh ini*

*bersama kalian saya belajar bahwa*

*segala usaha yang kita lalukan,*

*semua proses yang kita jalani,*

*tidak pernah ada yang sia-sia begitu saja*

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah bimbingan Bapak Hery Toiba, S.P., M.P, Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Rini Mutisari, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing pendamping. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang jelas ditunjukkan rujukkannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juli 2018

Roidah Afifah



## RINGKASAN

**ROIDAH AFIFAH. 145040107111027. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Rumah Tangga terhadap *Food Waste*. Di bawah bimbingan Hery Toiba, S.P., M.P., Ph.D. sebagai Pembimbing Utama dan Rini Mutisari, S.P, M.P. sebagai Pembimbing Pendamping.**

---

*Food waste* menjadi isu penting di berbagai negara di dunia, termasuk di Indonesia. Sebanyak 13 juta ton makanan di Indonesia terbuang setiap tahun. Sebagaimana besar *food waste* ini berasal dari hotel, restoran, catering, supermarket, gerai ritel, dan perilaku masyarakat yang tidak menghabiskan makanannya. Sejauh ini penelitian mengenai *food waste* di tingkat konsumen telah banyak dilakukan di negara-negara maju. Di Indonesia penelitian terkait *food waste* masih terbatas pada jumlah *food waste* yang dihasilkan pada komoditas tertentu.

Penelitian ini berkontribusi untuk menambah informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku rumah tangga terhadap *food waste* pada tingkat rumah tangga di negara berkembang, khususnya Indonesia. Penelitian ini dilakukan di kota Malang, Jawa Timur. Responden yang dipilih adalah rumah tangga yang berada di daerah Sawojajar, kota Malang. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 48 responden. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui wawancara dengan instrument kuisioner. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah *Structural Equation Modelling-Partial Least Square* (SEM-PLS) dengan menggunakan program WarpPLS 3.0.

Hasil penelitian menunjukkan tiga faktor dominan yang mempengaruhi *food waste* adalah pilihan makanan, penanganan makanan, dan rutinitas belanja. Pada variabel pilihan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah memilih makanan yang bebas dari bahan berbahaya. Selanjutnya pada variabel penanganan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah keterampilan responden saat menyimpan makanan dan memanfaatkannya kembali. Sedangkan pada variabel rutinitas belanja, membuat daftar belanja dan mematuhi merupakan hal yang paling berpengaruh terhadap tingginya kualitas rutinitas belanja.

Berdasarkan hasil yang diperoleh ada tiga upaya yang dapat dilakukan oleh konsumen di tingkat rumah tangga untuk mengurangi jumlah *food waste*. Pertama, dengan meningkatkan pengetahuan tentang pemilihan makanan yang baik dan pentingnya mengonsumsi makanan sehat. Kedua, meningkatkan keterampilan yang berkaitan dengan penanganan makanan baik dalam proses penyimpanan ataupun pengolahan. Ketiga, konsumen disarankan untuk berusaha membuat daftar kebutuhan sebelum berbelanja dan mematuhi. Hal ini dapat meminimalisir terbuangnya bahan-bahan makanan yang sebenarnya tidak dibutuhkan.

## SUMMARY

**ROIDAH AFIFAH. 145040107111027. Determinants of Household Food Waste Behavior. Supervised by Hery Toiba, S.P., M.P., Ph.D. and Rini Mutisari, S.P, M.P..**

---

Food waste is an important issue in the world, including in Indonesia. A total of 13 million tons of food in Indonesia are wasted every year. This large portion of food waste comes from hotels, restaurants, catering, supermarkets, retail outlets, and the behavior of people who leftover their food. As far, research on food waste has been carried out in many developed countries. In Indonesia, food-related research is still limited to the amount of food waste produced in certain commodities.

This paper contribute to provide the information about the factors that affect household to food waste at the developing country, especially Indonesia. This research was conducted in Malang city, East Java. The selected respondents are households located in Sawojajar area, Malang city. The number of samples in this study were 48 respondents. Data collection techniques are conducted by using the questionnaire. The analysis technique used in this study is Structural Equation Modeling-Partial Least Square (SEM-PLS) using the WarpPLS 3.0 program.

The results prove that the factors that affect food is the food of choice, food handling, and routine shopping. In the food choice variable, an attractive indicator is food that is free of hazardous ingredients. Next on the food handling variable, the most appropriate indicator is the results when storing food and re-use it. While the variable shopping routines, make a shopping list and obey it is the most important thing to the quality factor of shopping routines.

Favorable results are three efforts that can be done by consumers to reduce the amount of food waste. First, by increasing knowledge about good and healthy foods that consume healthy foods. Second, improve skills related to handling in the storage and processing processes. Third, consumers are advised to make a shopping-list before shopping and obey it. This can minimize wasted food ingredients that are not needed.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat, hidayah, dan pertolongannyaNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Rumah Tangga terhadap *Food Waste*”. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari adanya bantuan dari pihak-pihak yang membantu selama proses pembuatan proposal penelitian. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pak Hery Toiba, S.P., M.P., Ph.D. dan Bu Rini Mutisari, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan bimbingan kepada penulis.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril, materiil, serta doa yang selalu tercurah untuk kemudahan pembuatan skripsi ini.
3. Kepada sahabat-sahabat saya mahasiswa bimbingan Bapak Hery Toiba, S.P., M.P., Ph.D yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan semangat untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.
4. Serta kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan dalam skripsi ini, penulis menerima saran, arahan, dan kritik yang bersifat membangun guna mencapai hasil yang lebih baik dan bermanfaat bagi pembaca.

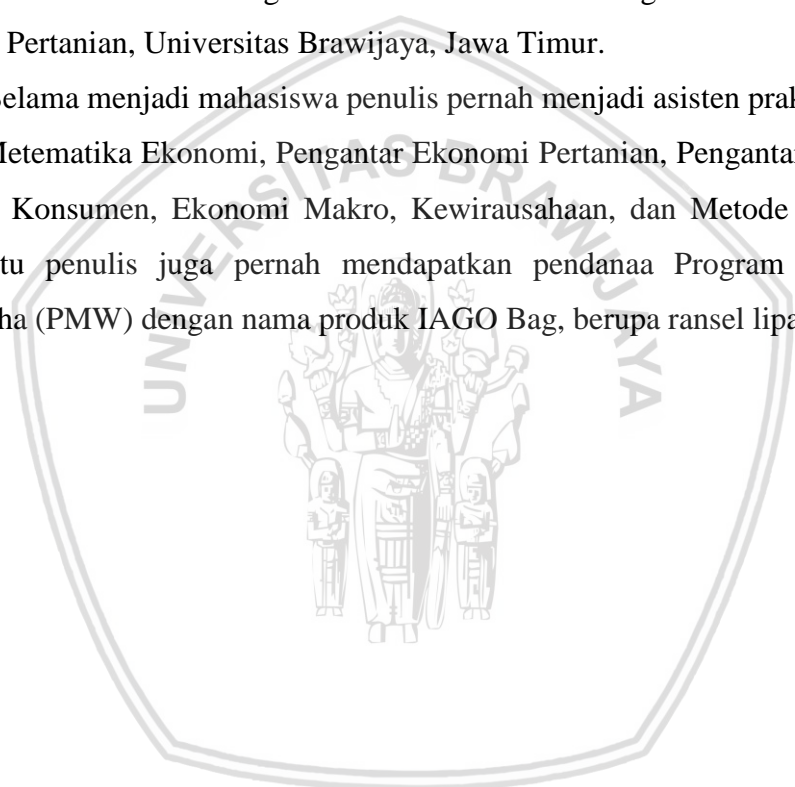
Malang, Juli 2018

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Ponorogo pada 27 Juli 1995 sebagai putri pertama dari empat bersaudara dari Bapak Moh. Agus Yunus dan Ibu Enik Purwati Pujining Rahayu. Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Muhammadiyah Ponorogo pada tahun 2002 hingga tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Terpadu Ponorogo pada tahun 2008 hingga tahun 2011. Pada tahun 2011 hingga tahun 2014 penulis melanjutkan studi di SMAN 1 Ponorogo. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jawa Timur.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Matematika Ekonomi, Pengantar Ekonomi Pertanian, Pengantar Usahatani, Perilaku Konsumen, Ekonomi Makro, Kewirausahaan, dan Metode Kuantitatif. Selain itu penulis juga pernah mendapatkan pendanaa Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) dengan nama produk IAGO Bag, berupa ransel lipat.



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
RIWAYAT HIDUP .....	iv
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Kegunaan Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Definisi <i>Food Waste</i> .....	7
2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan <i>Food Waste</i> .....	9
2.4 <i>Structural Equation Model-Partial Least Square (SEM-PLS)</i> .....	10
<b>III. KERANGKA PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Kerangka Pemikiran .....	12
3.2 Hipotesis .....	14
3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	14
<b>IV. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Jenis Penelitian .....	18
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	18
4.3 Teknik Penentuan Sampel .....	19
4.4 Teknik Pengumpulan Data .....	20
4.5 Teknik Analisis Data .....	20
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
5.1 Karakteristik Sosio Demografis Responden .....	24
5.1.1 Tingkat <i>Food Waste</i> .....	24
5.1.2 Karakteristik Responden .....	24
5.2 Deskriptif Statistika .....	30
5.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Food Waste</i> .....	33



5.3.1 Evaluasi <i>Outer Model</i> .....	33
5.3.2 Evaluasi <i>Inner Model</i> .....	36
5.3.3 Pengujian Hipotesis PLS .....	40
5.4 Pembahasan.....	40
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
6.1 Kesimpulan .....	43
6.2 Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>



## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	15
2.	Notasi Model PLS.....	22
3.	Tingkat <i>Food Waste</i> dalam Rumah Tangga.....	24
4.	Tingkat <i>Food Waste</i> dan Kelompok Usia.....	25
5.	Tingkat <i>Food Waste</i> dan Jumlah Anggota Keluarga.....	26
6.	Tingkat <i>Food Waste</i> dan Tingkat Pendidikan.....	27
7.	Tingkat <i>Food Waste</i> dan Pendapatan.....	28
8.	Tingkat <i>Food Waste</i> dan Pengeluaran Konsumsi Makanan.....	28
9.	Karakteristik Responden.....	29
10.	Deskriptif Statistika.....	31
11.	Realibilitas Konsistensi Internal.....	33
12.	Validitas Konvergen.....	34
13.	Validitas Diskriminan.....	36
14.	Persamaan Pengukuran.....	38
15.	Nilai <i>R-squared</i> dan <i>Q-squared</i> .....	39
16.	Nilai <i>Effect Size</i> .....	39
17.	<i>Goodness of Fit Model</i> .....	39
18.	Hipotesis Hasil.....	40



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1	Kerangka Konsep Pemikiran.....	13
2	Diagram Jalur SEM-PLS.....	21
3	Hasil Diagram Jalur.....	37





## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Food waste* menjadi isu global yang semakin signifikan seiring dengan permasalahan kelaparan dunia. Sebuah studi mengenai *food waste* di Inggris (*Waste Resources and Actions Programme*, WRAP, 2008) menunjukkan bahwa konsumen membuang 31% dari makanan yang telah dibeli. Sepertiga dari total makanan yang diproduksi secara global atau sekitar 1,3 miliar ton makanan yang dapat dikonsumsi termasuk sayuran segar, buah-buahan, daging, roti, dan produk susu hilang di sepanjang rantai pasok makanan setiap tahun (FAO, 2011; Goebel *et al.*, 2015; Graham-Rowe *et al.*, 2014). Kerugian dari kehilangan pangan ini mencapai sekitar US\$ 680 miliar di negara-negara industri dan US\$ 310 miliar di negara-negara berkembang. Dalam bidang finansial dan ekonomi, kerugian *food waste* diperkirakan mencapai £ 480 per tahun dari pengeluaran rumah tangga di Inggris, atau mewakili sekitar 15% dari total pengeluaran rumah tangga untuk makanan dan minuman (WRAP, 2009). Sementara di AS rata-rata rumah tangga melakukan pembelian makanan yang berujung pada *food waste* mencapai \$ 936 per tahun (Buzby dan Hyman, 2012). Sementara kerugian global mencapai 24% dari semua makanan yang disediakan untuk konsumsi manusia (Kummu *et al.*, 2012).

Selain kerugian dalam bentuk finansial, *food waste* dalam jumlah besar menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kondisi lingkungan dan sosial. Pertama, *food waste* berhubungan dengan tingginya emisi gas rumah kaca (*Bio Intelligence Service*, 2010; WRAP, 2009) dan merupakan bagian dari pemborosan sumber daya seperti air, lahan pertanian, pupuk atau bahan bakar (Hall, Guo, Dore, & Chow, 2009; Kummu *et al.*, 2012). Kedua, populasi dunia diperkirakan akan meningkat di tahun-tahun mendatang, yang berakibat pada ketersediaan jumlah makanan untuk konsumsi. Pengurangan limbah makanan dipandang sebagai strategi untuk meningkatkan pasokan pangan untuk pemenuhan konsumsi populasi global yang meningkat (Godfray, Beddington, Crute, Haddad, Lawrence, Muir, *et al.*, 2010; Godfray, Crute, Haddad, Lawrence, Muir, Nisbett, *et al.*, 2010). Oleh karena itu, membuang-buang makanan memiliki dampak sosial yang negatif seperti berkontribusi pada kurangnya bahan pangan atau kelaparan.



Fenomena *food waste* terjadi baik di negara maju maupun negara berkembang. Hasil penelitian menunjukkan 28% *food waste* terjadi di negara industri Asia, 23% di Asia Selatan dan Asia Tenggara, 14% di Amerika Utara dan Oceania, 9% di Sub Sahara Afrika, dan 7% di Afrika Utara, Afrika Barat, dan Asia Tengah (Lipinski *et al.*, 2013). Pada negara-negara Asia, jumlah limbah makanan perkotaan diperkirakan meningkat dari 278 menjadi 416 juta ton sejak tahun 2005 sampai 2025 (Melikoglu, Lin, dan Web, 2013). Menurut *Economist Intelligence Unit* (2016), Indonesia merupakan negara dengan kontribusi food loss and waste terbesar kedua di dunia, dengan jumlah 300 kg makanan per kapita per tahun.

Jumlah *food waste* yang terjadi di Indonesia cukup tinggi. Mark Smulders, kepala perwakilan FAO untuk Indonesia dan Timor Leste, menyatakan bahwa terjadi *food waste* sebanyak 13 juta ton makanan di Indonesia setiap tahun. Jumlah ini setara dengan kebutuhan makan 11 persen populasi Indonesia atau sekitar 28 juta penduduk. Angka tersebut hampir sama dengan jumlah penduduk miskin Indonesia pada tahun 2015 (BPS, 2015). Sebagian besar *food waste* ini berasal dari rumah tangga, hotel, restoran, katering, supermarket, dan gerai ritel.

Sejauh ini penelitian mengenai *food waste* sudah banyak dilakukan. Sebagian besar penelitian tentang perilaku *food waste* di tingkat konsumen dilakukan di negara-negara maju (Russell *et al.*, 2017; Richter, 2017; Stancu, Haugaard, dan Lahteenmaki, 2015; Graham-Rowe, Jessop, Sparks, 2013). Sementara di Indonesia penelitian terkait *food waste* masih terbatas pada jumlah *food waste* yang terjadi pada komoditas tertentu (Mulyo, 2016). Model yang biasa dipergunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku *food waste* di tingkat konsumen adalah menggunakan *Theory of Planned Behavior*. Namun model tersebut bukanlah model terbaik yang cocok untuk memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi *food waste* pada konsumen sehingga beberapa penelitian yang menggunakan model ini menambahkan konstruk lain untuk meningkatkan nilai prediksi dari model (Stancu, Haugaard, dan Lahteenmaki, 2015; Visschers, Wickli, Siegrist, 2015; Russell *et al.*, 2017). Untuk mengatasi kelemahan tersebut penelitian ini menggunakan model yang diadopsi dari Diaz-Ruiz, *et al.* (2017) dengan menggunakan teknik analisis SEM-PLS untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen terhadap *food waste* di negara

berkembang. Model Diaz-Ruiz dipilih karena faktor-faktor yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil studi dari penelitian-penelitian terdahulu. Oleh karena itu, penelitian ini berkontribusi untuk menambah informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku rumah tangga terhadap *food waste* di negara berkembang, khususnya di Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk menguji apakah faktor-faktor seperti pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang mempengaruhi keputusan rumah tangga terhadap *food waste*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah digunakan untuk mempersempit ruang lingkup penelitian agar tidak meluas dan fokus pada tujuan penelitian yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen terhadap *food waste*. Pertama, *food waste* yang dimaksudkan adalah *food waste* yang dapat dihindari di tingkat konsumen. Kedua, responden dalam penelitian ini konsumen tingkat rumah tangga yang bertempat tinggal di kelurahan Sawojajar, Malang, Jawa Timur.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku perilaku *food waste* di tingkat konsumen rumah tangga pada negara berkembang, khususnya di Indonesia dengan mengambil sampel di kelurahan Sawojajar, Malang, Jawa Timur.

## **1.5 Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka kegunaan penelitian ini untuk memberikan kontribusi pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen rumah tangga negara berkembang terhadap *food waste*. Dari hasil yang diperoleh, diharapkan dapat dijadikan pertimbangan sebagai

upaya pengurangan *food waste* melalui kegiatan sosialisasi dan kampanye informasi dengan memanfaatkan kearifan lokal dalam menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengurangi *food waste*.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian awal bab ini akan diuraikan mengenai penelitian terdahulu tentang *food waste*. Pada subbab selanjutnya akan disajikan definisi *food waste* dari berbagai sumber. Selanjutnya pada bagian akhir akan diuraikan tentang indikator yang digunakan untuk mengukur variabel yang mempengaruhi perilaku *food waste* di tingkat konsumen.

### 2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Telah banyak studi yang membahas tentang *food waste*. Sebagian besar penelitian tersebut dilakukan di negara maju. Penelitian terdahulu mengenai *food waste* berperan penting sebagai dasar atau referensi untuk menyusun penelitian ini. Berikut ini beberapa penelitian acuan dan perbandingan dalam penelitian ini:

Penelitian dengan judul “*Reducing food waste: an investigation on the behavior of Italian youths*” yang dilakukan oleh Principato, Secondi, dan Pratesi (2015) bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan perilaku *food waste* dan rencana pencegahannya. Penelitian ini menggunakan 233 sampel mahasiswa Universitas Roma-Tre, Italia. Analisis data yang pada penelitian ini menggunakan model probit untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *food waste*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen yang memiliki kesadaran dan pengetahuan tentang *food waste* akan cenderung mengurangi tingkat *food waste* yang dihasilkan. Sedangkan, konsumen yang lebih mengutamakan kesegaran makanan cenderung menghasilkan *food waste* yang lebih banyak. Selanjutnya penelitian ini menunjukkan bahwa kesadaran akan bahaya yang ditimbulkan dari *food waste* meningkatkan peluang konsumen untuk membuat daftar belanja sebelum melakukan kegiatan belanja untuk mengurangi peluang tingginya jumlah *food waste* yang dihasilkan.

Abdelradi (2017) dalam penelitian berjudul “*Food waste Behavior at Household Level: A Conceptual Framework*” bertujuan untuk menganalisis secara mendalam tentang perilaku konsumen terkait *food waste* di Mesir. Penelitian ini menggunakan analisis SEM. Sebuah kerangka konseptual dikembangkan dengan mempertimbangkan beberapa faktor, di antaranya pengetahuan tentang masalah

*food waste*, kepercayaan/agama, kepribadian, kesadaran lingkungan, metrealisme, perilaku pembelian, pilihan diet, daur ulang limbah, dan pencegahan limbah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang diujikan relevan dan signifikan dalam menjelaskan perilaku *food waste* pada sampel dengan 1000 responden. Selain itu, persepsi individu tentang *food waste* berhubungan langsung dengan jumlah *food waste* di tingkat rumah tangga. Temuan dari penelitian ini menyarankan untuk mempertimbangkan faktor-faktor tersebut ketika mengembangkan kebijakan baru atau melakukan kampanye terkait pengurangan *food waste*.

Selanjutnya penelitian dengan judul “*Determinants of Consumer Food waste Behavior: Two Routes to Food waste*” yang dilakukan oleh Stancu, Haugaard, dan Lahteenmaki (2015) menguji pengaruh faktor-faktor psiko-sosial, rutinitas yang berhubungan dengan makanan, kemampuan menurus rumah tangga, dan karakteristik sosial-demografi pada *food waste* yang dilaporkan sendiri. Data survei dikumpulkan dari 1.062 responden Denmark dan mengukur niat untuk menghindari *food waste*, perencanaan belanja, dan penggunaan kembali sisa makanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontrol perilaku yang dirasakan, rutinitas yang berkaitan dengan belanja, dan pemanfaatan kembali sisa makanan merupakan faktor utama yang mempengaruhi keputusan *food waste*.

Penelitian terkait yang dilakukan oleh Diaz-Ruiz, Costa-Font, dan Gil (2017) dengan judul “*Moving ahead from food-related behaviours: an alternative approach to understand household food waste generation*” bertujuan untuk menganalisis perilaku *food waste* konsumen dengan menggunakan model yang menyatukan variabel-variabel pengelolaan limbah dan faktor yang berkaitan makanan. Penelitian ini menggunakan 418 responden di wilayah metropolitan Barcelona. Kuisisioner digunakan sebagai instrument penelitian dengan menggunakan skala likert tujuh tingkat preferensi. Kuisisioner dibagiakan secara langsung dan *online* melalui berbagai *platform* media sosial dan email. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *food waste* secara langsung dipengaruhi oleh disiplin pembelian, kebiasaan pencegahan limbah, dan nilai-nilai materialisme dan secara tidak langsung dipengaruhi oleh nilai-nilai lingkungan. Penelitian ini



menyarankan agar pencegahan dan pengurangan food waste rumah tangga perlu dimasukkan sebagai elemen kunci dalam berbagai bidang kebijakan.

Penelitian terkait *food waste* yang pernah dilakukan di Indonesia dilakukan oleh Mulyo (2016) dengan judul “Perkiraan Kehilangan Pangan (*Food Loss* dan *Food Waste*) Komoditas Beras di Indonesia”. Penelitian tersebut bertujuan untuk memperkirakan besarnya *food loss* dan *food waste* komoditas beras di Indonesia. Jumlah *food loss* komoditas beras yang diperkirakan pada penelitian ini meliputi tahapan pemanenan, perontokan, pengeringan, dan tahapan penggilingan serta tahapan distribusi. Sedangkan *food waste* komoditas beras meliputi *food waste* yang terdapat pada tingkat rumah tangga, restoran, dan rumah sakit di Indonesia. Hasil dari penelitian ini adalah sebesar 23.92% atau hampir 25% beras yang diproduksi di Indonesia *loss* dan *waste*. Hal tersebut menyebabkan kerugian ekonomi senilai 86.6 triliun rupiah dan kehilangan zat gizi berupa energi sebesar 395 kkal/kap/hari dan protein sebesar 7.46 gram/kap/hari protein, serta kerugian di bidang lingkungan berupa pemborosan sumber daya alam seperti air dan udara.

Uraian penelitian terdahulu tersebut menunjukkan pentingnya topik terkait *food waste*. Jika melalui penelitian yang dilakukan oleh Mulyo (2016) diketahui jumlah *food waste* yang terjadi di Indonesia maka pada penelitian ini peneliti akan melakukan analisis pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen rumah tangga terhadap *food waste*. Selanjutnya jika pada penelitian terkait faktor-faktor yang mempengaruhi *food waste* di negara maju menggunakan analisis model probit (Principato *et al.*, 2015), *Confirmatory Factor Analysis*, dan SEM (Stancu *et al.*, 2015; Abdelradi, 2017) maka pada penelitian ini peneliti menggunakan alat analisis SEM-PLS dan penelitian dilakukan di kota Malang, tepatnya di kelurahan Sawojajar.

## 2.2 Definisi *Food Waste*

Secara umum pengertian *Food Loss and Waste* (FLW) tidak dapat dipisahkan. Beberapa asosiasi profesional, termasuk organisasi internasional, dan beberapa negara memiliki definisi yang berbeda terkait FLW. Definisi yang berkaitan dengan *food waste* di antaranya dikemukakan oleh FAO, Komisi Pertanian dan Pedesaan Parlemen Eropa, Badan Perlindungan Lingkungan Amerika

Serikat (EPA), dan *California Department of Resources Recycling and Recovery* (CalRecycle).

FAO (2011) menyatakan bahwa *Food Loss* (FL) adalah penurunan kuantitas atau kualitas makanan yang terjadi di sepanjang rantai pasok pangan dan secara khusus mengarah pada makanan yang dapat dikonsumsi manusia. Umumnya, *food loss* terjadi pada tahap produksi, pasca panen, dan pengolahan dalam rantai pasok makanan (Parfitt *et al.*, 2010). Sedangkan *food waste* didefinisikan sebagai bagian dari *food loss* yang terjadi di akhir rantai pasok pangan (baik pengecer maupun konsumen akhir) yang berkaitan dengan perilaku peritel dan perilaku konsumen.

Selanjutnya Komisi Pertanian dan Pedesaan Parlemen Eropa mendefinisikan *food waste* sebagai keseluruhan produk yang terbuang dari rantai pasok pangan. Produk-produk tersebut dapat terbuang karena alasan ekonomi, estetika/tampilan, atau mendekati tanggal kedaluwarsa, meskipun produk tersebut masih layak dan berpotensi dikonsumsi oleh manusia. Produk tersebut terbuang dan hilang begitu saja tanpa adanya penggunaan alternatif dan menghasilkan efek negatif bagi lingkungan, biaya ekonomi, serta kehilangan pendapatan bagi perusahaan (European Parliament, 2011).

Sedangkan Badan Perlindungan Lingkungan (EPA) Amerika Serikat mengidentifikasi *food waste* sebagai makanan yang tidak termakan dan sisa makanan olahan dari pemukiman atau perusahaan komersil, seperti grosir, restoran, bar, dan kafetaria. (FAO, 2014). Menurut *California Department of Resources Recycling and Recovery* (CalRecycle) definisi *food waste* adalah setiap makanan yang terbuang, termasuk kelebihan produksi, sisa makanan, makanan yang tidak terjual, serta sisa makanan dalam piring (CalRecycle, 2009). Definisi terakhir ini secara khusus mencakup makanan yang masih layak konsumsi yang menjadi limbah karena tidak digunakan oleh konsumen akhir (*food waste* yang dapat dihindari dari makanan yang dikonsumsi), dan *food waste* yang tidak layak konsumsi (*food waste* yang tidak dapat dihindari dari makanan yang dimakan seperti tulang, ampas kopi, dan kulit sayur/buah).

Berdasarkan beberapa definisi di atas, *food waste* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah sisa makanan atau makanan yang masih dapat dikonsumsi namun tidak termakan atau terbuang. *Food waste* layak konsumsi ini sebenarnya

dapat dihindari karena merupakan makanan yang terbuang baik akibat pembelian yang terlalu banyak ataupun penyimpanan yang buruk. Sedangkan makanan yang dimaksudkan adalah semua jenis makanan berupa makanan siap santap, makanan kemasan, *snack*, dan bahan makanan segar yang belum mengalami proses pengolahan.

### 2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan *Food Waste*

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keputusan *food waste* di tingkat konsumen. Berbagai penelitian terdahulu terkait perilaku *food waste* menggunakan *Theory of Planned Behaviour* (TPB) (Barr, 2007a; Godfrey *et al.*, 2012; Karim *et al.*, 2013; Russell *et al.*, 2017). Namun, penelitian tersebut hanya mampu menjelaskan sebagian dari model yang diperkirakan, sedangkan sekitar 70-80% tidak ter jelaskan. Hal ini dikarenakan permasalahan *food waste* yang bersifat multidisiplin (Marangon *at et al.*, 2014). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *food waste* tidak hanya dipengaruhi oleh dimensi perilaku tunggal namun muncul dari berbagai faktor tindakan dan motivasi (Evans, 2011; Quested *et al.*, 2013; Secondi *et al.*, 2015; Setti *et al.*, 2016; UNEP, 2014). Quested *et al.* (2013) dan WRAP (2011) menunjukkan bahwa *food loss* dan *food waste* bukan hanya masalah pangan tetapi juga terkait faktor keterampilan pengelolaan limbah. Díaz-Ruiz *et al.* (2015) telah mengembangkan model konseptual dengan memperhitungkan enam faktor berbeda yang mempengaruhi *food waste*, di antaranya kesadaran lingkungan, sifat metrealisme, perilaku pembelian, pilihan makanan, perilaku daur ulang limbah, dan pencegahan limbah. Abdelradi (2017) menambahkan beberapa faktor lain yaitu pengetahuan tentang masalah *food waste*, kepercayaan/agama, dan kepribadian.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan lima faktor yang mempengaruhi *food waste*. Faktor-faktor yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil studi dari penelitian-penelitian terdahulu. Kelima faktor tersebut adalah pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang.



## 2.4 Structural Equation Model-Partial Least Square (SEM-PLS)

SEM dengan *Partial Least Squares* (PLS) merupakan metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan linier secara simultan antara variabel pengamatan (indikator) dan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung (variabel laten). SEM-PLS merupakan metode analisis yang *powerful* karena dapat digunakan pada setiap jenis skala data (nominal, ordinal, interval, dan rasio) serta syarat asumsi yang lebih fleksibel (Yamin dan Kurniawan, 2011).

Menurut Yamin dan Kurniawan (2011), SEM-PLS digunakan karena empat alasan. Pertama, algoritma PLS tidak terbatas hanya untuk hubungan antar indikator dengan konstruk latennya yang bersifat reflektif saja namun algoritma PLS juga dipakai untuk hubungan yang bersifat formatif. Kedua, PLS dapat digunakan untuk menaksir model *path* dengan *sample size* yang kecil. Ketiga, PLS dapat digunakan untuk model yang sangat kompleks tanpa mengalami masalah dalam estimasi data. Keempat, PLS dapat digunakan saat distribusi data sangat miring (*skew*).

SEM-PLS dikenal memiliki dua macam hubungan antara indikator dan variabel laten, yaitu model reflektif dan model formatif (Sarwono, 2015).

1. Model reflektif, mencerminkan bahwa setiap indikator merupakan refleksi variasi dari variabel laten. Arah sebab akibat ialah dari variabel laten ke indikator. Dengan demikian, menghilangkan satu indikator tidak akan mengubah makna dari variabel laten yang diukur.
2. Model formatif, menunjukkan bahwa setiap indikator mewakili makna dari variabel laten. Oleh karena itu, menghilangkan satu indikator berakibat merubah makna dari variabel laten yang diukur. Antarindikator diasumsikan tidak berkorelasi. Arah hubungan sebab akibat berasal dari indikator menuju ke variabel laten. Dengan demikian perubahan yang terjadi pada indikator-indikator akan tercermin pada perubahan variabel latennya.

Lebih lanjut Sarwono (2015) menjelaskan bahwa terdapat dua jenis variabel dalam analisis SEM-PLS, antara lain:

1. Variabel Laten (*Unobserved Variables*), yaitu variabel yang tidak dapat diukur secara langsung. Variabel laten itu sendiri terbagi menjadi dua, yakni variabel endogen dan variabel eksogen. Variabel endogen adalah variabel

laten yang bergantung atau sering disebut variabel dependen. Sedangkan variabel eksogen adalah variabel laten bebas atau variabel independen.

2. Variabel Manifest (*Observed Variables*), yaitu variabel yang langsung dapat diukur dan digunakan sebagai indikator dari variabel laten yang berasal dari *item* kuesioner dengan skala interval/ordinal.



### III. KERANGKA PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Pemikiran

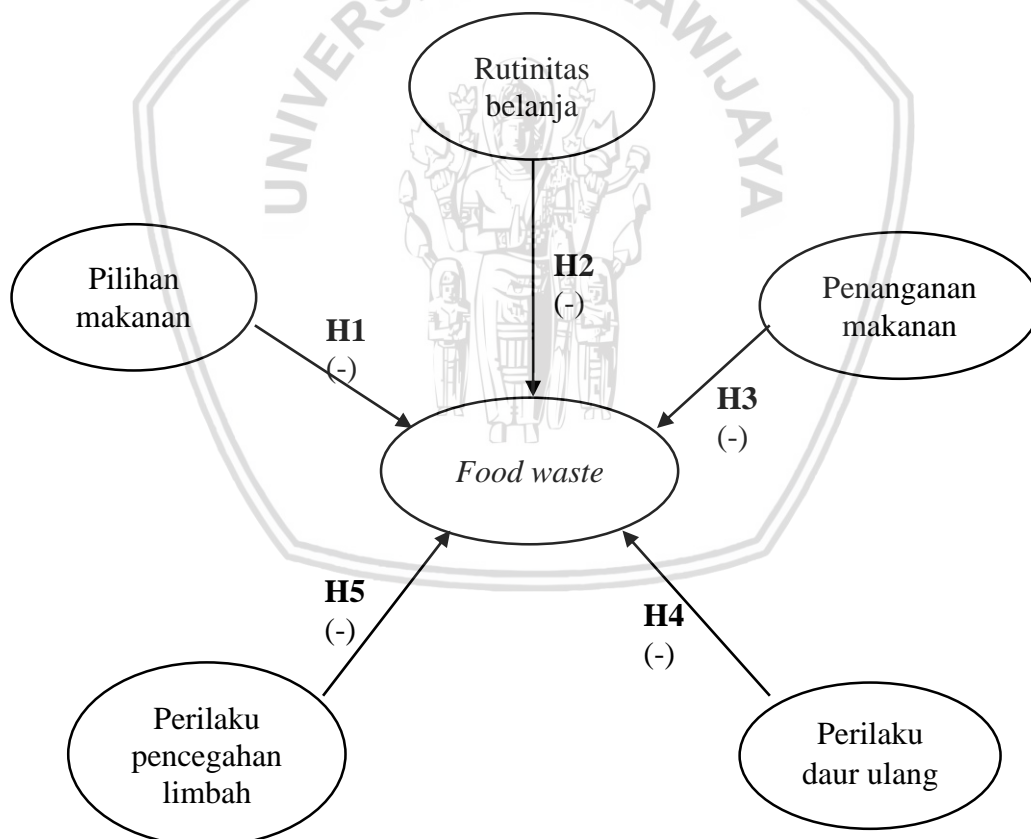
Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang diadopsi dari Diaz-Ruiz *et al.* (2017). Model ini dipilih karena mempertimbangkan tujuh variabel laten (konstruk) sebagai prediktor *food waste*. Ketujuh variabel tersebut adalah rutinitas belanja, harga makanan, pilihan makanan, perilaku pencegahan limbah, perilaku daur ulang limbah, kekhawatiran terhadap lingkungan, dan nilai matrealistik. Namun pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan lima variabel laten sebagai predictor *food waste*. Pemilihan kelima variabel ini berdasarkan pada variabel yang dianggap cocok dengan karakteristik responden di lokasi penelitian. Pada penelitian ini, variabel laten dependen yang digunakan adalah *food waste*. Sedangkan variabel independen dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu perilaku yang berhubungan dengan makanan dan perilaku terhadap pengelolaan limbah. Pada masing-masing kategori akan diwakilkan oleh beberapa variabel independen.

Pada kategori pertama mencakup variabel independen satu sampai dengan tiga. Variabel independen pertama yang digunakan adalah pilihan makanan. Kedua adalah rutinitas belanja dan yang ketiga adalah penanganan makanan. Peneliti menduga keempat variabel tersebut berpengaruh negatif terhadap *food waste* (H1-H3). Penentuan variabel dan hipotesis ini berdasarkan pada literatur terdahulu yang menunjukkan *food waste* adalah hasil dari pola konsumsi makanan yang tidak efisien. Studi tersebut mengategorikan lima tipe perilaku yang menjadi penyebab utama *food waste* di tingkat rumah tangga di antaranya perilaku pembelian makanan, penyimpanan, persiapan, konsumsi, dan gaya hidup tertentu (Buzby dan Hyman, 2012; Parfitt *et al.*, 2010; WRAP, 2007, 2009). Stefan *et al.* (2013) mengindikasikan bahwa rutinitas belanja dan perencanaan berkorelasi dengan perilaku *food waste* pada konsumen di Rumania.

Kategori kedua mencakup variabel independen empat dan lima. Variabel independen keempat yang digunakan adalah perilaku pencegahan limbah sedangkan variabel kelima adalah perilaku daur ulang limbah. Peneliti menduga kedua variabel tersebut berpengaruh negatif terhadap *food waste* (H4-H5). Dasar

hipotesis yang digunakan untuk variabel ini berkaitan dengan perilaku *food waste* sebagai konsekuensi khusus dari perilaku pengelolaan limbah (Díaz-Ruiz *et al.*, 2015). Salah satu studi di Inggris menunjukkan bahwa di antara semua strategi pengurangan *food waste*, pencegahan *food waste* adalah salah satu strategi yang potensial (Cox *et al.*, 2010). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh antara perilaku pencegahan dan daur ulang limbah terhadap *food waste* yang dihasilkan oleh konsumen.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengajukan kerangka konsep pemikiran yang dikembangkan berdasarkan gabungan dari variabel-variabel tersebut di atas. Variabel-variabel tersebut dipertimbangkan berdasarkan literatur tentang perilaku terhadap *food waste*. Hubungan antarvariabel ini diwakilkan dalam satu kerangka konsep pemikiran yang diusulkan pada Gambar. 1.



Gambar 1. Kerangka Konsep Pemikiran  
(diadopsi dari Diaz-Ruiz, Costa-Font, dan Gil, 2017)

### 3.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konseptual tersebut dalam penelitian ini diajukan lima hipotesis yang terdiri dari:

- H1 Kepedulian tentang pentingnya pilihan makanan diperkirakan berpengaruh negatif terhadap *food waste*
- H2 Rutinitas belanja diperkirakan berpengaruh negatif terhadap *food waste*
- H3 Kemampuan penanganan terhadap makanan diperkirakan berpengaruh negatif terhadap *food waste*
- H4 Perilaku pencegahan limbah diperkirakan berpengaruh negatif terhadap *food waste*
- H5 Perilaku daur ulang diperkirakan berpengaruh negatif terhadap *food waste*

### 3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Penelitian ini menggunakan enam variabel. Lima variabel independen yang meliputi pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, perilaku daur ulang dan satu variabel dependen yaitu *food waste*. Terdapat enam belas indikator yang digunakan pada variabel independen dan enam indikator pada variabel dependen.

Variabel-variabel tersebut diukur menggunakan beberapa pertanyaan indikator dengan menggunakan skala *likert* lima tingkat preferensi. Pemilihan tingkat preferensi ini didasarkan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Abdelredi (2017) terhadap perilaku *food waste* di Mesir. Definisi operasional dan pengukuran variabel dipaparkan dalam Tabel 1.

Table 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Kode	Sumber	Pengukuran
Pilihan makanan (C <sub>1</sub> )	Atribut kualitas makanan yang dianggap penting bagi responden	Mengonsumsi makanan kaya vitamin adalah penting bagi saya	C <sub>1.1</sub>	Diaz-Ruiz, <i>et al.</i> (2017)	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Netral 4. Setuju 5. Sangat setuju
		Mengonsumsi makanan rendah lemak adalah penting bagi saya	C <sub>1.2</sub>		
		Memakan makanan yang bebas dari bahan-bahan berbahaya (seperti pestisida) adalah penting bagi saya	C <sub>1.3</sub>		
Rutinitas belanja (C <sub>2</sub> )	Kebiasaan responden merencanakan dan disiplin dalam kegiatan belanja	Saya biasanya hanya membeli hal yang saya butuhkan	C <sub>2.1</sub>	Richter (2017)	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Netral 4. Setuju 5. Sangat setuju
		Sebelum berbelanja, saya membuat daftar belanja sesuai dengan barang yang saya butuhkan dan mematuhi	C <sub>2.2</sub>		
		Saya merencanakan konsumsi untuk beberapa hari kedepan agar dapat berbelanja dengan efisien	C <sub>2.3</sub>		
Penanganan makanan (C <sub>3</sub> )	Keterampilan responden dalam memperlakukan makanan sisa konsumsi baik dalam proses penyimpanan maupun pengolahan	Saya memakan sisa makanan pada keesokan harinya	C <sub>3.1</sub>	Stancu, <i>et al.</i> (2015)	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak Setuju 3. Netral 4. Setuju 5. Sangat setuju
		Saya mengolah sisa makanan menjadi hidangan yang baru dengan menambahkan beberapa bahan tambahan/pelengkap	C <sub>3.2</sub>		
		Saya menyimpan sisa makanan dalam kondisi yang sesuai agar dapat dimanfaatkan kembali	C <sub>3.3</sub>		



Tabel 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel (Lanjutan)

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Kode	Sumber	Pengukuran
Perilaku pencegahan limbah (C <sub>4</sub> )	Perilaku mencegah dan meminimalisir jumlah sampah yang dihasilkan	Saya menggunakan tas belanja sendiri ketika berbelanja, dan menghindari menggunakan kantong plastik	C <sub>4.1</sub>	Diaz-Ruiz, <i>et al.</i> (2017)	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering
		Saya membeli produk yang dapat digunakan berulang kali daripada prosuk yang sekali pakai	C <sub>4.2</sub>		
		Saya berusaha memperbaiki barang sebelum membeli yang baru	C <sub>4.3</sub>		
		Saya menggunakan/memanfaatkan kembali kertas bekas	C <sub>4.4</sub>		
Perilaku daur ulang (C <sub>5</sub> )	Kebiasaan responden untuk melakukan daur ulang sampah yang dihasilkan	Saya mendaur ulang kertas	C <sub>5.1</sub>	Diaz-Ruiz, <i>et al.</i> (2017)	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering
		Saya mendaur ulang kemasan	C <sub>5.2</sub>		
		Saya mendaur ulang sampah organik	C <sub>5.3</sub>		
Food waste (D)	Sisa makanan yang dapat dihindari dan layak dimakan namun sengaja dibuang karena alasan tertentu.	Di tempat sampah saya terdapat banyak sampah sisa makanan	D <sub>1</sub>	Richter, (2017)	1. Tidak ada (0%) 2. Sangat sedikit (<10%) 3. Sedikit (10-25%) 4. Banyak (25-50%) 5. Sangat banyak (>50%)
		Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena telah kedaluwarsa	D <sub>2</sub>	Diaz-Ruiz, <i>et al.</i> (2017)	
		Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya lupa mengonsumsi sampai produk tersebut rusak	D <sub>3</sub>		

Tabel 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel (Lanjutan)

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Kode	Sumber	Pengukuran
		Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya memasak/membeli makanan lebih dari yang saya butuhkan	D <sub>4</sub>		
		Jumlah makanan yang saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya mempunyai sisa makanan dan tidak memakannya di kemudian hari	D <sub>5</sub>		
		Jumlah makanan yang saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya menyimpan persediaan makanan tetapi akhirnya tidak termakan	D <sub>6</sub>		







## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori, di mana peneliti ingin melihat faktor-faktor apa saja yang berpengaruh signifikan terhadap perilaku *food waste* konsumen. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi dari variabel-variabel tertentu melalui proses yang sistematis. Kemudian data tersebut diolah dan dianalisis untuk mengetahui hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain.

Selain itu penelitian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kelima variabel independen yaitu variabel pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, perilaku daur ulang dan variabel dependen *food waste*. Pada akhirnya hasil penelitian ini menjelaskan hubungan kausal antar variabel-variabel melalui pengujian hipotesis.

Alasan pemilihan jenis penelitian ini adalah untuk menguji hipotesis agar dapat menjelaskan pengaruh variabel independen (pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang limbah) terhadap variabel dependen (*food waste*). Penelitian ini bertujuan untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen terhadap *food waste*.

### 4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di daerah Sawojajar, Malang. Lokasi ini dipilih setidaknya karena tiga alasan. Pertama, kemudahan dalam pengambilan sampel. Kedua, lingkungan responden yang heterogen yang dianggap dapat mewakili berbagai jenis dan karakteristik konsumen. Ketiga, akses yang mudah untuk mendapatkan makanan siap saji ataupun bahan makanan. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja atau *purposive*. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai sejak bulan April hingga Juni 2018.

### 4.3 Teknik Penentuan Sampel

Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *non-probability sampling* dengan teknik yang digunakan adalah *convenience sampling*. *Convenience sampling* adalah teknik penarikan sampel yang dilakukan atas kesediaan responden untuk berpartisipasi dan mudah untuk dijangkau atau didapatkan. Metode ini dipilih sebagai alternatif dari *simple random sampling* yang tidak memungkinkan untuk digunakan karena keterbatasan waktu penelitian, sulitnya menemui responden, dan efisiensi biaya. Untuk itu dalam menentukan sampel, peneliti mendatangi lokasi penelitian lalu meminta kesediaan responden yang ditemui untuk menjadi sampel penelitian. Dengan menggunakan metode ini responden yang diwawancarai tergantung sepenuhnya kepada kemudahan peneliti dan pemilihan responden yang dianggap cocok sebagai sumber data. Kriteria cocok tidaknya responden berdasarkan kriteria berikut

1. Responden tingkat rumah tangga yang berdomisili di daerah Sawojajar
2. Mengetahui perilaku konsumsi rumah tangganya
3. Bersedia diwawancarai untuk keperluan riset

Daerah Sawojajar yang dijadikan tempat penelitian adalah Sawojajar I dan Sawojajar II. Hal ini dilakukan dengan harapan sampel yang digunakan mampu mewakili lokasi penelitian. Pada Sawojajar I peneliti mengambil sampel rumah tangga yang berdomisili di Jalan Danau Tondano, Danau Maninjau, Danau Rawa Pening, Danau Mahalona, dan Danau Limboto. Sedangkan pada daerah Sawojajar II peneliti mengambil sampel rumah tangga yang berdomisili di Jalan Terusan Wisnuwardhana, Danurwenda, Urahasura, dan Cucak Rawun.

Jumlah sampel ditentukan menggunakan Tabel Cohen berdasarkan jumlah anak panah terbesar yang mengenai satu variabel, taraf signifikan, dan  $R^2$  minimum. Berdasarkan Tabel Cohen jika dalam model penelitian jumlah anak panah yang mengenai suatu variabel adalah sebanyak 5 dengan mengharapkan signifikan pada 10% dan  $R^2$  minimum sebesar 0,50 maka ukuran sampel minimum yang harus dimiliki adalah 37 responden. (Tabel Cohen disajikan dalam lampiran). Jumlah tersebut sesuai dalam metode SEM-PLS, dimana jumlah sampel dalam SEM-PLS minimal 30 hingga 100. Berdasarkan ukuran minimal sampel tersebut peneliti

menentukan jumlah sampel yang digunakan sebesar 48 responden, hal ini tetap sesuai dengan jumlah rekomendasi sampel dalam SEM-PLS.

#### 4.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis data primer dengan teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan menggunakan instrument kuisisioner. Instrumen kuisisioner ini dipilih karena kemudahannya dalam proses pembuatan, operasionalisasi, dan pengolahan untuk jenis penelitian kuantitatif (Rowley 2014). Kuisisioner akan disusun dalam dua kelompok pertanyaan. Kelompok pertama yaitu pertanyaan seputar karakteristik sosio demografis (gender, umur, status perkawinan, pekerjaan, pendidikan, tingkat pendapatan, dan pengeluaran konsumsi makana) dari responden. Kedua, kuisisioner akan berisi tentang pertanyaan-pertanyaan terkait perilaku (yang dikembangkan untuk pengujian hipotesis H1-H5).

#### 4.5 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data-data hasil kuesioner yang telah terkumpul diolah dan dianalisis dengan menggunakan bantuan aplikasi WarpPLS 3.0. Metode ini digunakan dengan pertimbangan adanya keterbatasan sampel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan analisis SEM-PLS antara lain:

1. Merancang model struktural (*Inner model*)

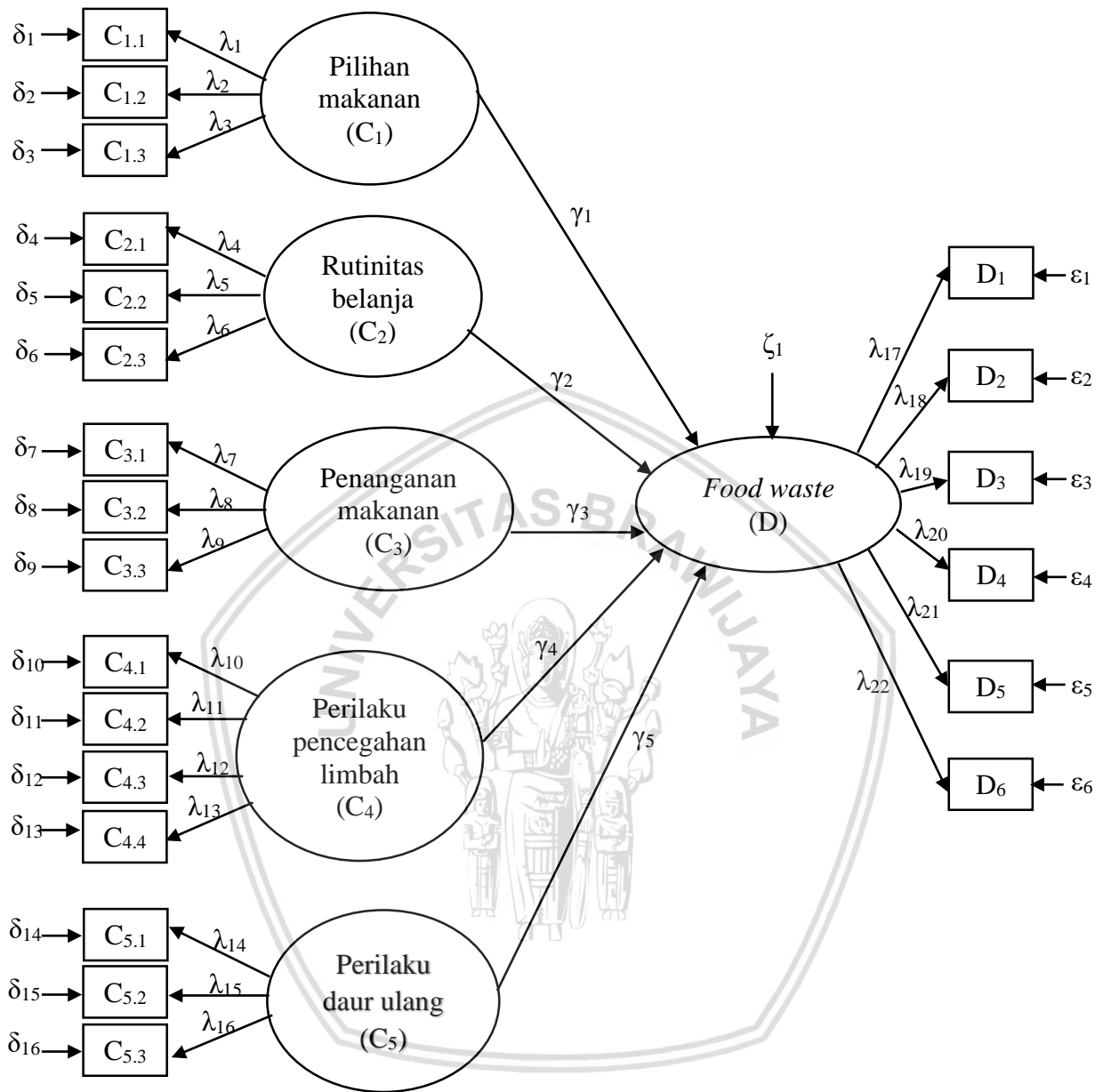
Perancangan *inner model* didasarkan pada rumusan masalah atau hipotesis penelitian. Pengujian *inner model* dilakukan untuk melihat hubungan antarvariabel.

2. Merancang model pengukuran (*Outer Model*)

*Outer model* mendefinisikan hubungan setiap blok indikator dengan variabel latennya. Pada penelitian ini *outer model* menggunakan model pengukuran reflektif.

3. Mengkonstruksi diagram jalur,

Diagram jalur pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2



Gambar 1. Diagram Jalur SEM-PLS

Model di atas menunjukkan terdapat lima variabel laten independen, yaitu C1, C2, C3, C4, dan C5, serta satu variabel laten dependen, yaitu D. Pada variabel laten independen terdapat total 16 indikator sedangkan variabel laten dependen terdiri dari 6 indikator, keseluruhan indikator diukur secara reflektif. Adapun keterangan notasi yang digunakan pada diagram jalur Gambar 2 dijelaskan dalam Tabel 2.

Table 1. Notasi Model PLS

No	Notasi	Keterangan
1.	C	Variabel independen
2.	D	Variabel dependen
3.	C <sub>1,...</sub>	Indikator variabel independen
4.	D <sub>1,...</sub>	Indikator variabel dependen
5.	$\lambda$	Hubungan antara variabel laten terhadap indikatornya
6.	$\gamma$	Hubungan variabel independen terhadap variabel dependen
7.	$\delta$	Kesalahan pengukuran ( <i>measurement error</i> ) dari indikator variabel independen
8.	$\varepsilon$	Kesalahan pengukuran ( <i>measurement error</i> ) dari indikator variabel dependen
9.	$\zeta$	Kesalahan dalam persamaan antara variabel independen terhadap variabel dependen

## 4. Konversi diagram jalur ke sistem persamaan

*Inner* dan *outer model* pada Gambar 2 dinyatakan dalam persamaan berikut.

a. *Inner model*

$$D = \gamma_1 C_1 + \gamma_2 C_2 + \gamma_3 C_3 + \gamma_4 C_4 + \gamma_5 C_5 + \zeta_1$$

b. *Outer model*

## (1) Variabel Independen (Reflektif)

$$C_{1,1} = \lambda_1 C_1 + \delta_1$$

$$C_{1,2} = \lambda_2 C_1 + \delta_2$$

$$C_{1,3} = \lambda_3 C_1 + \delta_3$$

$$C_{2,1} = \lambda_4 C_2 + \delta_4$$

$$C_{2,2} = \lambda_5 C_2 + \delta_5$$

$$C_{2,3} = \lambda_6 C_2 + \delta_6$$

$$C_{3,1} = \lambda_7 C_3 + \delta_7$$

$$C_{3,2} = \lambda_8 C_3 + \delta_8$$

$$C_{3,3} = \lambda_9 C_3 + \delta_9$$

$$C_{4,1} = \lambda_{10} C_4 + \delta_{10}$$

$$C_{4,2} = \lambda_{11} C_4 + \delta_{11}$$

$$C_{4,3} = \lambda_{12} C_4 + \delta_{12}$$

$$C_{4,4} = \lambda_{13} C_4 + \delta_{13}$$

$$C_{5,1} = \lambda_{14} C_5 + \delta_{14}$$

$$C_{5,2} = \lambda_{15} C_5 + \delta_{15}$$

$$C_{5,3} = \lambda_{16} C_5 + \delta_{16}$$

## (2) Variabel Dependen (Reflektif)

$$D_1 = \lambda_{17} D + \varepsilon_1$$

$$D_2 = \lambda_{18} D + \varepsilon_2$$

$$D_3 = \lambda_{19} D + \varepsilon_3$$

$$D_4 = \lambda_{20} D + \varepsilon_4$$

$$D_5 = \lambda_{21} D + \varepsilon_5$$

$$D_6 = \lambda_{22} D + \varepsilon_6$$

5. Evaluasi *outer model*

Evaluasi *outer model* reflektif dinilai berdasarkan reliabilitas konsistensi internal, validitas konvergen, dan validitas diskriminan. Realibilitas



konsistensi internal dilihat melalui nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* harus lebih besar dari 0,70. Validitas konvergen dilihat dari nilai *loading factor*, *loading factor* yang diharapkan mempunyai nilai  $> 0,70$ . Selanjutnya validitas diskriminan berupa nilai *cross loading factor* yang berguna untuk mengetahui apakah variabel memiliki diskriminan yang memadai, yaitu nilai akar kuadrat AVE pada variabel yang diukur harus lebih besar daripada korelasi antarvariabel.

#### 6. Evaluasi *inner model*

Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan model struktural yang dirancang akurat. Evaluasi inner model dilihat dari beberapa indikator yang meliputi: 1.) Koefisien determinasi ( $R^2$ ), digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai  $R^2$  0,70; 0,45; dan 0,25 menunjukkan bahwa model kuat, moderat, dan lemah. Semakin besar nilai  $R^2$  menunjukkan bahwa prediktor model semakin baik dalam menjelaskan *variance*. 2.) *Predictive relevance* ( $Q^2$ ), harus bernilai positif untuk menunjukkan bahwa model mempunyai validitas prediktif yang baik. 3.) *Effect size* ( $f^2$ ), nilai  $f^2$  0,02; 0,15; dan 0,35 menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh kecil, menengah, dan besar terhadap variabel dependen. 4.) APC dan ARS mengukur rata-rata nilai koefisien jalur yang dihasilkan dalam model. Nilai *P-value* untuk APC dan ARS yang direkomendasikan sebagai indikasi fit model adalah  $\leq 0,1$  dengan level signifikansi yang digunakan adalah 10%. 5.) AVIF, yaitu ukuran fit model yang digunakan untuk menguji masalah *collinearity* di dalam model PLS. Nilai tersebut idealnya adalah  $\leq 3,3$ .

#### 7. Pengujian hipotesis

Pengujian dilakukan dengan melihat nilai probabilitas. Kriteria penerimaan hipotesis adalah ketika nilai *P-value* dengan *alpha* 10% adalah  $< 0,1$ . Apabila nilai *P-value*  $< 0,1$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (hipotesis diterima), sedangkan jika *P-value*  $> 0,1$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (hipotesis ditolak),



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Karakteristik Sosio Demografis Responden

#### 5.1.1 Tingkat *Food Waste*

Sebanyak 48 orang menjadi responden pada penelitian ini. Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan dapat diketahui bahwa sebanyak 31 responden menghasilkan *food waste* dalam rumah tangga pada kategori banyak (25-50%). Angka ini setara dengan 64,58% dari total keseluruhan responden yang ada. Sementara itu 8 orang responden atau sekitar 16,67% diketahui menyatakan *food waste* dalam rumah tangganya pada kategori sangat sedikit (<10%). Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat *food waste* dalam rumah tangga cenderung tinggi. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku *food waste* di tingkat konsumen rumah tangga akan diulas pada bagian pembahasan.

Table 1. Tingkat *Food Waste* dalam Rumah Tangga

<i>Food waste</i> (D1)	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak ada (0%)	1	2,08
Sangat sedikit (<10%)	8	16,67
Sedikit (10-25%)	5	10,42
Banyak (25-50%)	31	64,58
Sangat banyak (>50%)	3	6,25
Total	48	100

Sumber: Olah data primer, 2018

#### 5.1.2 Karakteristik Responden

##### 1. Gender dan Usia

Presentase responden perempuan dalam penelitian ini adalah sebesar 100%. Hal ini dikarenakan kesediaan wawancara dan pengetahuan tentang perilaku konsumsi rumah tangga banyak diketahui oleh perempuan.

Berdasarkan karakteristik usia, data responden dikelompokkan menjadi 6 kelas interval, yaitu kelompok 18 – 24 tahun, 25 – 34 tahun, 35 – 44 tahun, 45 – 54 tahun, 55 – 64 tahun, dan > 64 tahun. Dari 48 responden, sebanyak 1 orang masuk pada kelas pertama, 5 orang pada kelas kedua, 8 orang pada kelas ketiga, 17 orang pada kelas keempat, 16 orang pada kelas kelima, dan 1 orang masuk pada kelas keenam. Berdasarkan data ini terlihat bahwa responden terbanyak masuk pada kelas

keempat yakni berusia antara 45 – 54 tahun. Sedangkan kelompok usia yang memiliki jumlah responden paling rendah adalah pada kelas pertama dan keenam.

Melalui Tabel 4 dapat diketahui, selain memiliki jumlah responden terbanyak, pada kelompok usia 45 – 54 tahun terdapat 13 responden atau 27,08% yang menyatakan memiliki tingkat *food waste* dalam kategori banyak. Urutan kedua yakni sebanyak 10 orang responden (20,83%) pada kelompok usia 55 – 64 tahun juga menyatakan memiliki tingkat *food waste* dalam kategori banyak. Berdasarkan data ini dapat disimpulkan bahwa responden dengan tingkat *food waste* dalam kategori banyak cenderung mereka yang berada pada kelompok usia dewasa akhir.

Table 2. Tingkat *Food Waste* dan Kelompok Usia

Usia	Tingkat <i>Food Waste</i> (D1)					Total N (%)
	Tidak ada	Sangat sedikit	Sedikit	Banyak	Sangat banyak	
18 – 24	0	1 (2,08)	0	0	0	1 (2,08)
25 – 34	0	1 (2,08)	0	4 (8,33)	0	5 (10,42)
35 – 44	0	1 (2,08)	2 (4,17)	4 (8,33)	1 (2,08)	8 (16,67)
45 – 54	1 (2,08)	2 (4,17)	1 (2,08)	13 (27,08)	0	17 (35,42)
55 – 64	0	3 (6,25)	1 (2,08)	10 (20,83)	2 (4,17)	16 (33,33)
> 64	0	0	1 (2,08)	0	0	1 (2,08)

Sumber: Olah data primer, 2018

## 2. Jumlah Anggota Keluarga

Karakter sosio demografi yang juga digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga responden. Jumlah rumah tangga ini dibagi menjadi empat kelas. Kelas pertama adalah responden dengan jumlah anggota keluarga 1 orang, kelas kedua 2 orang, kelas ketiga 3 – 5 orang, dan kelas keempat adalah rumah tangga dengan anggota keluarga > 5 orang. Berdasarkan pembagian ini, dapat dilihat pada Tabel 5 bahwa sebanyak 31 responden (64,58%) termasuk dalam kelas ketiga, 9 responden (18,75%) termasuk kelas keempat, 6 responden (12,5%) termasuk kelas kedua, dan hanya 2 orang responden (4,17%) yang masuk ke dalam kelas pertama. Berdasarkan data ini dapat diketahui data terkonsentrasi pada kelas ketiga, di mana sebagian besar jumlah anggota keluarga yang dimiliki oleh responden berjumlah 3 – 5 orang.

Berdasarkan Tabel 5 diketahui informasi yang menarik saat menyilangkan data antara jumlah anggota keluarga dan tingkat *food waste*. Dari 31 responden

yang termasuk dalam kelas ketiga, 20 orang menyatakan memiliki tingkat *food waste* dalam kategori banyak dan 4 orang menyatakan memiliki tingkat *food waste* dalam kategori sangat sedikit. Berdasarkan angka pada Tabel 5 sekilas terlihat bahwa *food waste* terbesar terjadi pada rumah tangga dengan jumlah anggota keluarga 3 – 5 orang. Namun jika dicermati lebih lanjut, maka didapatkan kesimpulan bahwa semakin banyak jumlah anggota keluarga, tingkat *food waste* yang dihasilkan juga semakin besar. Sebaliknya, semakin sedikit jumlah anggota keluarga, makin kecil pula tingkat *food waste* yang dihasilkan.

Table 3. Tingkat *Food Waste* dan Jumlah Anggota Keluarga

Anggota Keluarga	Tingkat <i>Food Waste</i> (D1)					Total N (%)
	Tidak ada	Sangat sedikit	Sedikit	Banyak	Sangat banyak	
1	0	1 (2,08)	0	1 (2,08)	0	2 (4,17)
2	0	1 (2,08)	1 (2,08)	4 (8,33)	0	6 (12,5)
3-5	1 (2,08)	4 (8,33)	4 (8,33)	20 (41,67)	2 (4,17)	31 (64,58)
> 5	0	2 (4,17)	0	6 (12,5)	1 (2,08)	9 (18,75)

Sumber: Olah data primer, 2018

### 3. Pendidikan

Informasi terkait tingkat pendidikan dari setiap responden juga telah dikumpulkan pada penelitian ini. Pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan responden terbanyak adalah SMA sebanyak 25 orang atau setara dengan 52,08%. Sedangkan 15 responden (31,25%) lainnya memiliki tingkat pendidikan S1, 4 responden (8,33%) dengan level pendidikan terakhir Diploma, dan terakhir untuk level pendidikan SMP dan S2 masing-masing terdapat 2 responden (4,17%). Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa hampir di setiap tingkat pendidikan terwakili oleh beberapa responden.

Berdasarkan data pada Tabel 6, diketahui bahwa pada masing-masing tingkat pendidikan, terdapat beberapa responden yang menyatakan bahwa jumlah *food waste* yang dihasilkan dalam kategori banyak. Pada tingkat pendidikan SMP terdapat 2 orang (4,17%), pada tingkat SMA terdapat 12 orang (25%), di tingkat Diploma terdapat 4 orang (8,33%), pada tingkat S1 terdapat 12 orang (25%), dan pada tingkat pendidikan S2 terdapat 1 orang responden (2,08%) yang menyatakan memiliki jumlah *food waste* dalam kategori banyak. Jika dicermati lebih lanjut pada kolom tingkat *food waste* kategori sangat sedikit, dapat diketahui ada

kecenderungan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan semakin besar peluang meminimalisir jumlah *food waste* yang dihasilkan.

Table 4. Tingkat *Food Waste* dan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Tingkat <i>Food Waste</i> (D1)					Total N (%)
	Tidak ada	Sangat sedikit	Sedikit	Banyak	Sangat banyak	
SD	0	0	0	0	0	0
SMP	0	0	0	2 (4,17)	0	2 (4,17)
SMA	1 (2,08)	5 (10,42)	4 (8,33)	12 (25)	3 (6,25)	25 (52,08)
Diploma	0	0	0	4 (8,33)	0	4 (8,33)
S1	0	2 (4,17)	1 (2,08)	12 (25)	0	15 (31,25)
S2	0	1 (2,08)	0	1 (2,08)	0	2 (4,17)

Sumber: Olah data primer, 2018

#### 4. Pendapatan

Dilihat dari tingkat pendapatan rumah tangga per bulan, data responden dikelompokkan menjadi lima kelas interval. Kelas pertama adalah responden yang memiliki pendapatan < Rp1.000.000, kelas kedua 1.000.000 – 3.000.000, kelas ketiga Rp3.000.000 – Rp5.000.000, kelas keempat Rp5.000.000 – Rp7.000.000, dan kelas kelima yaitu responden dengan pendapatan rumah tangga > Rp7.000.000 per bulan. Jumlah responden yang termasuk dalam masing-masing kelas tersebut secara berturut-turut adalah 13 orang (27,08%), 16 orang (33,33%), 12 orang (25%), dan 7 orang (14,58%). Informasi selengkapnya disajikan pada Tabel 7.

Berdasarkan Tabel 7, diketahui pada setiap kelompok tingkat pendapatan terdapat sejumlah responden yang menyatakan bahwa tingkat *food waste* yang dihasilkan masuk kategori banyak. Pada tingkat *food waste* kategori banyak terdapat 9 responden (18,75%) dari kelas kedua, 9 responden (18,75%) ketiga, 9 responden (18,75%) keempat, dan 4 responden (8,33%) dari kelas kelima. Hal ini menunjukkan bahwa pada tiap kelompok pendapatan memiliki peluang yang sama untuk menghasilkan *food waste* pada rumah tangganya. Jika dicermati lebih lanjut pada kolom tingkat *food waste* kategori sangat sedikit, dapat diketahui ada kecenderungan bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan semakin besar peluang meminimalisir jumlah *food waste* yang dihasilkan. Namun hal ini terjadi karena sebagian besar rumah tangga dengan pendapatan per bulan yang termasuk dalam kelas kelima memiliki jumlah anggota keluarga yang sedikit.

Table 5. Tingkat *Food Waste* dan Pendapatan

Tingkat Pendapatan <sup>*)</sup>	Tingkat <i>Food Waste</i> (D1) N (%)					Total N (%)
	Tidak ada	Sangat sedikit	Sedikit	Banyak	Sangat banyak	
< 1.000	0	0	0	0	0	0
1.000 – 3.000	1 (2,08)	1 (2,08)	1 (2,08)	9 (18,75)	1 (2,08)	13 (27,08)
3.000 – 5.000	0	4 (8,33)	1 (2,08)	9 (18,75)	2 (4,17)	16 (33,33)
5.000 – 7.000	0	0	3 (6,25)	9 (18,75)	0	12 (25)
> 7.000	0	3 (6,25)	0	4 (8,33)	0	7 (14,58)

Sumber: Olah data primer, 2018

Keterangan: <sup>\*)</sup>dalam ribu

### 5. Pengeluaran Konsumsi Makanan

Berikut merupakan data tingkat pengeluaran konsumsi makanan dari para responden yang dikelompokkan menjadi lima kelas interval seperti dan tersaji pada Tabel 8. Sebanyak 21 responden (43,75%) merupakan rumah tangga dengan pengeluaran onsumsi makanan pada kelas kedua, 12 responden (25%) pada kelas ketiga, 11 responden (22,92%) pada kelas kelima, 2 responden (4,17%) pada kelas pertama dan 2 responden (4,17%) pada kelas keempat. Angka ini menunjukkan bahwa kelompok responden terbesar pada penelitian ini memiliki pengeluaran konsumsi makanan sekitar Rp1.000.000 – Rp2.000.000.

Table 6. Tingkat *Food Waste* dan Pengeluaran Konsumsi Makanan

Tingkat Pengeluaran Konsumsi Makanan <sup>*)</sup>	Tingkat <i>Food Waste</i> (D1) N (%)					Total N (%)
	Tidak ada	Sangat sedikit	Sedikit	Banyak	Sangat banyak	
< 1.000	0	0	0	2 (4,17)	0	2 (4,17)
1.000 – 2.000	1 (2,08)	2 (4,17)	3 (6,25)	13 (27,08)	2 (4,17)	21 (43,75)
2.000 – 2.500	0	2 (4,17)	1 (2,08)	8 (16,67)	1 (2,08)	12 (25)
2.500 – 3.000	0	1 (2,08)	0	1 (2,08)	0	2 (4,17)
> 3.000	0	3 (6,25)	1 (2,08)	7 (14,58)	0	11 (22,92)

Sumber: Olah data primer, 2018

Keterangan: <sup>\*)</sup>dalam ribu

Jika dilihat dari tingkat *food waste* berdasarkan pengeluaran konsumsi makanan, maka diketahui pada kelas pengeluaran konsumsi makanan kedua sebanyak 13 responden (27,08%) memiliki tingkat *food waste* dalam kategori banyak dan terdapat 1 responden (2,08%) yang menyatakan tidak memiliki sejumlah *food waste* saat dilakukan wawancara berdasarkan kuisioner. Pada kelas ketiga terdapat 8 responden (16,67%) dengan tingkat *food waste* dalam kategori



banyak. Selanjutnya terdapat 7 orang responden (15,58%) pada kelas pengeluaran makanan kelima yang juga menyatakan memiliki tingkat *food waste* dalam kategori banyak, namun pada kelas ini terdapat 3 responden (6,25%) yang memiliki tingkat *food waste* sangat sedikit. Berdasarkan sajian pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pada tiap kelas tingkatan pengeluaran konsumsi makanan yang dimiliki oleh responden, setiap kelasnya memiliki peluang yang sama untuk menghasilkan *food waste* pada rumah tangganya.

Ringkasan mengenai karakteristik responden secara keseluruhan disajikan pada Tabel 9. Jenis pekerjaan mayoritas responden yang diwawancarai pada penelitian ini sebanyak 77% adalah pada kategori lainnya yang merupakan ibu rumah tangga. Sebanyak 85% responden menyatakan pengambil keputusan konsumsi dalam rumah tangga dilakukan oleh ibu. Karakteristik responden yang heterogen berdasarkan umur, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan pengeluaran konsumsi ini diharapkan dapat mewakili berbagai jenis dan karakteristik konsumen.

Table 7. Karakteristik Responden

Variabel	Karakteristik	Mean	Std. Deviasi	Persentase (%)
Umur	18 – 24	3,94	1,1	2,08
	25 – 34			10,42
	35 – 44			16,67
	45 – 54			35,42
	55 – 64			33,33
	> 64			2,08
Status	Menikah	1,33	0,69	79
	Singel			8
	Janda/Duda			13
Jumlah anggota keluarga	1	2,98	0,70	4,17
	2			12,5
	2-5			64,58
	> 5			18,75
	Pendidikan terakhir			3,79
	SD			0
	SMP			4,17
	SMA			52,08
	Diploma			8,33

Tabel 9. Karakteristik Responden (Lanjutan)

Variabel	Karakteristik	Mean	Std. Deviasi	Persentase (%)
Pekerjaan	S1	5,27	1,41	31,25
	S2			4,17
	Lainnya			0
	Pelajar/mahasiswa			0
	PNS			8
	Wiraswasta			13
	Jasa			0
	Pegawai			2
Pendapatan rumah tangga	Lainnya	3,27	1,03	77
	< 1.000.000			0
	1.000.000 – 3.000.000			27,08
	3.000.000 – 5.000.000			33,33
	5.000.000 – 7.000.000			25
	> 7.000.000			14,58
Pengeluaran konsumsi makanan rumah tangga		2,98	1,26	
	< 1.000.000			4,17
	1.000.000 – 2.000.000			43,75
	2.000.000 – 2.500.000			25
	2.500.000 – 3.000.000			4,17
	> 3.000.000			22,92
Pengambil keputusan konsumsi makanan		2,21	0,87	
	Ayah			4
	Ibu			85
	Anak			4
	ART			0
	Lainnya			4

Sumber: Olah data primer, 2018

## 5.2 Deskriptif Statistika

Statistik deskriptif memberikan ringkasan sederhana mengenai nilai mean, standar deviasi, dan persentase distribusi jawaban responden terhadap skala likert pada instrument kuisioner dari masing-masing indikator pada variabel dalam penelitian. Statistika deskriptif dari setiap pengukuran disajikan pada Table 10.



Table 8. Deskriptif Statistika

Variabel	Mean	SD	Distribusi 5 skala likert (%)		
			1 – 2	3	4 – 5
<b>Pilihan Makanan</b>					
Mengonsumsi makanan kaya vitamin adalah penting bagi saya	3,32	0,80	16,67	52,08	31,25
Mengonsumsi makanan rendah lemak adalah penting bagi saya	3,06	0,85	27,08	47,92	25,00
Memakan makanan yang bebas dari bahan-bahan berbahaya (seperti pestisida) adalah penting bagi saya	3,74	0,80	2,08	45,83	52,08
<b>Rutinitas Belanja</b>					
Saya biasanya hanya membeli hal yang saya butuhkan	3,15	1,20	52,08	8,33	39,58
Sebelum berbelanja, saya membuat daftar belanja sesuai dengan barang yang saya butuhkan dan mematuhi	2,97	1,15	58,33	6,25	35,42
Saya merencanakan konsumsi untuk beberapa hari kedepan agar dapat berbelanja dengan efisien	3,03	0,98	37,50	31,25	31,25
<b>Penanganan Makanan</b>					
Saya memakan sisa makanan pada keesokan harinya	3,15	0,81	27,08	41,67	31,25
Saya mengolah sisa makanan menjadi hidangan yang baru dengan menambahkan beberapa bahan tambahan/pelengkap	3,26	0,81	20,83	45,83	33,33
Saya menyimpan sisa makanan dalam kondisi yang sesuai agar dapat dimanfaatkan kembali	3,62	0,80	10,42	31,25	58,33
<b>Perilaku Pencegahan Limbah</b>					
Saya menggunakan tas belanja sendiri ketika berbelanja, dan menghindari menggunakan kantong plastic	2,59	1,03	37,50	43,75	18,75
Saya membeli produk yang dapat digunakan berulang kali daripada produk yang sekali pakai	3,18	0,92	22,92	33,33	43,75
Saya berusaha memperbaiki barang sebelum membeli yang baru	2,88	1,09	25,00	33,33	41,67
Saya menggunakan kembali kertas bekas	2,74	0,97	39,58	41,67	18,75
<b>Perilaku Daur Ulang</b>					
Saya mendaur ulang kertas	1,50	0,61	93,75	6,25	0
Saya mendaur ulang kemasan	1,68	1,14	85,42	2,08	12,50
Saya mendaur ulang sampah organik	1,50	0,82	89,58	8,33	2,08

Table 10. Deskriptif Statistika (Lanjutan)

Variabel	Mean	Std. Dev	Distribusi 5 skala likert (%)		
			1 – 2	3	4 – 5
<b>Food Waste</b>					
Di tempat sampah saya terdapat banyak sampah sisa makanan	3,47	0,92	18,75	10,42	70,83
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena telah kedaluwarsa	2,59	0,99	39,58	43,75	16,67
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya lupa mengkonsumsi sampai produk tersebut rusak	2,97	1,00	27,08	33,33	39,58
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya memasak/membeli makanan lebih dari yang saya butuhkan	2,65	1,20	33,33	27,08	39,58
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya mempunyai sisa makanan dan tidak memakannya di kemudian hari	2,82	0,74	27,08	60,42	12,50
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya menyimpan persediaan makanan tetapi akhirnya tidak termakan	2,53	0,90	43,75	45,83	10,42

Sumber: Olah data primer, 2018

Pada variabel pilihan makanan nilai mean ketiga indikator adalah antara 3,06 sampai 3,74 dari 5 skala likert. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pilihan makanan responden berada di sekitar netral menuju setuju. Rata-rata responden menyatakan cukup penting memilih makanan yang kaya vitamin, rendah lemak, dan bebas bahan berbahaya. Selanjutnya indikator dalam variabel rutinitas belanja memiliki hasil rata-rata antara 2,97 sampai 3,15 dari lima skala likert. Nilai ini berada di sekitar tidak setuju sampai netral yang menunjukkan bahwa responden kurang setuju dengan rutinitas belanja yang disiplin membuat perencanaan daftar belanja dan mematuhi. Pada variabel penanganan makanan nilai mean pada tiga indikator berkisar antara 3,15 sampai 3,62 dari lima skala likert. Nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa responden kadang-kadang melakukan penanganan khusus pada makanan yang tersisa. Sedangkan pada variabel perilaku pencegahan limbah, nilai rata-rata indikatornya adalah 2,59 sampai 3,18 dari lima tingkat preferensi skala likert. Nilai rata-rata ini berada pada skala jarang dan kadang-kadang, yang

menggambarkan bahwa rata-rata responden melakukan pencegahan limbah dalam interval jarang dan kadang-kadang. Selanjutnya pada variabel perilaku daur ulang, ketiga indikator memiliki nilai rata-rata 1,50 sampai 1,68 dari lima skala likert. Nilai ini berada di antara skala tidak pernah dan jarang, hal ini mengindikasikan bahwa rata-rata responden tidak pernah dan jarang melakukan daur ulang pada limbah kertas, kemasan, maupun sampah organik.

Variabel *food waste* diukur dengan enam indikator menggunakan skala likert dengan lima tingkat preferensi. Nilai rata-rata yang didapatkan adalah 2,59 sampai 3,47. Pengukuran ini menggambarkan jumlah *food waste* yang terjadi pada rumah tangga responden. Terdapat 18,75% responden yang menyatakan memiliki jumlah *food waste* 0 – 10%, 10,42% responden memiliki jumlah *food waste* 10 – 25%, dan 70,83% responden memiliki jumlah *food waste* > 25%.

### 5.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Food Waste*

#### 5.3.1 Evaluasi *Outer Model*

Evaluasi *outer model* reflektif dinilai berdasarkan reliabilitas konsistensi internal, validitas konvergen, dan validitas diskriminan. Reliabilitas konsistensi internal dapat dilihat dari nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha*. Keduanya harus bernilai > 0,07 sebagai syarat realibilitas (Hair *et al.*, 2014) namun jika nilai *cronbach's alpha* yang diperoleh adalah 0,60 – 0,70 hal ini masih bisa diterima (Moss *et al.*, 1998). Pada tabel 11 disajikan nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* dari setiap konstruk. Berdasarkan tabel tersebut semua variabel telah memenuhi syarat nilai *composite reliability* > 0,7 dan *cronbach's alpha* > 0,6. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki konsistensi internal yang tinggi dan reliabilitas yang baik sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Table 9. Realibilitas Konsistensi Internal

Konstruk	<i>Composite Reliability</i>	<i>Cronbach's alpha</i>	AVE
Pilihan makanan	0,832	0,695	0,624
Rutinitas belanja	0,956	0,930	0,878
Penanganan makanan	0,864	0,764	0,679
Perilaku pencegahan limbah	0,847	0,759	0,583
Perilaku daur ulang	0,872	0,779	0,695
<i>Food waste</i>	0,825	0,742	0,541

Sumber: Olah data primer, 2018

Selanjutnya evaluasi outer model reflektif dinilai berdasarkan nilai validitas konvergen. Validitas konvergen merupakan korelasi antara skor indikator reflektif dengan skor variabel laten. Dua kriteria untuk menilai outer model memenuhi validitas konvergen yaitu nilai *loading factor* masing-masing indikator  $> 0,7$  dan nilai *p* signifikan ( $<0,10$ ). Jika terdapat nilai *loading factor* antara 0,40 dan 0,70 maka perlu dianalisis berdasarkan nilai *average variance extracted* (AVE) dan *composite reliability*, konstruk tetap dipertahankan jika memenuhi nilai batas AVE 0,5 dan *composite reliability* sebesar 0,70.

Table 10. Validitas Konvergen

Variabel	<i>Loading Factor</i>	<i>P-value</i>
<b>Pilihan Makanan</b>		
Mengonsumsi makanan kaya vitamin adalah penting bagi saya	0,802	$<0,001$
Mengonsumsi makanan rendah lemak adalah penting bagi saya	0,697	$<0,001$
Memakan makanan yang bebas dari bahan-bahan berbahaya (seperti pestisida) adalah penting bagi saya	0,862	$<0,001$
<b>Rutinitas Belanja</b>		
Saya biasanya hanya membeli hal yang saya butuhkan	0,965	$<0,001$
Sebelum berbelanja, saya membuat daftar belanja sesuai dengan barang yang saya butuhkan dan mematuhi	0,959	$<0,001$
Saya merencanakan konsumsi untuk beberapa hari kedepan agar dapat berbelanja dengan efisien	0,884	$<0,001$
<b>Penanganan Makanan</b>		
Saya memakan sisa makanan pada keesokan harinya	0,791	$<0,001$
Saya mengolah sisa makanan menjadi hidangan yang baru dengan menambahkan beberapa bahan tambahan/pelengkap	0,832	$<0,001$
Saya menyimpan sisa makanan dalam kondisi yang sesuai agar dapat dimanfaatkan kembali	0,849	$<0,001$
<b>Perilaku Pencegahan Limbah</b>		
Saya menggunakan tas belanja sendiri ketika berbelanja, dan menghindari menggunakan kantong plastik	0,843	$<0,001$
Saya membeli produk yang dapat digunakan berulang kali daripada produk yang sekali pakai	0,743	$<0,001$
Saya berusaha memperbaiki barang sebelum membeli yang baru	0,679	$<0,001$
Saya menggunakan kembali kertas bekas	0,778	$<0,001$

Table 12. Validitas Konvergen (Lanjutan)

Variabel	<i>Loading Factor</i>	<i>P-value</i>
<b>Perilaku Daur Ulang</b>		
Saya mendaur ulang kertas	0,830	<0,001
Saya mendaur ulang kemasan	0,895	<0,001
Saya mendaur ulang sampah organik	0,771	0,009
<b>Food Waste</b>		
Di tempat sampah saya terdapat banyak sampah sisa makanan	0,840	<0,001
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena telah kedaluwarsa	0,416	0.016
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya memasak/membeli makanan lebih dari yang saya butuhkan	0,787	<0,001
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya lupa mengkonsumsi sampai produk tersebut rusak	0,650	<0,001
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya mempunyai sisa makanan dan tidak memakannya di kemudian hari	0,733	<0,001
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya menyimpan persediaan makanan tetapi akhirnya tidak termakan	0,506	0,003

Sumber: Olah data primer, 2018

Nilai *loading factor* pada setiap indikator menunjukkan besar korelasi antara indikator dengan konstruk latennya. Indikator dengan *loading factor* yang tinggi memiliki kontribusi yang lebih tinggi untuk menjelaskan konstruk latennya. Sebaliknya pada indikator dengan *loading factor* rendah memiliki kontribusi yang lemah untuk menjelaskan konstruk latennya.

Berdasarkan Tabel 12, terdapat satu indikator pada variabel pilihan makanan, satu indikator pada variabel perilaku pencegahan limbah, dan tiga indikator pada variabel food waste yang tidak memenuhi kriteria *loading factor* dengan nilai 0,697; 0,679; 0,416; 0,650 dan 0,506. Namun jika ditindaklanjuti dengan melihat nilai AVE pada Tabel 11 yang menunjukkan keseluruhan variabel memiliki nilai AVE > 0,5 maka kelima indikator tersebut tetap dapat dipertahankan karena memiliki kontribusi pada validitas konstruk. Selain itu pada beberapa referensi bobot faktor sebesar 0,50 atau lebih dianggap memiliki validasi yang cukup kuat untuk menjelaskan konstruk laten (Hair *et al.*, 2014; Ghazali dan Fuad, 2008). Walaupun pada sebagian referensi lainnya (Sharma, 1996; Ferdinand, 2000) menjelaskan bahwa *loading factor* paling lemah yang bisa



diterima adalah 0,40. Sehingga keseluruhan *loading factor* pada indikator-indikator tersebut bisa diterima.

Table 11. Validitas Diskriminan

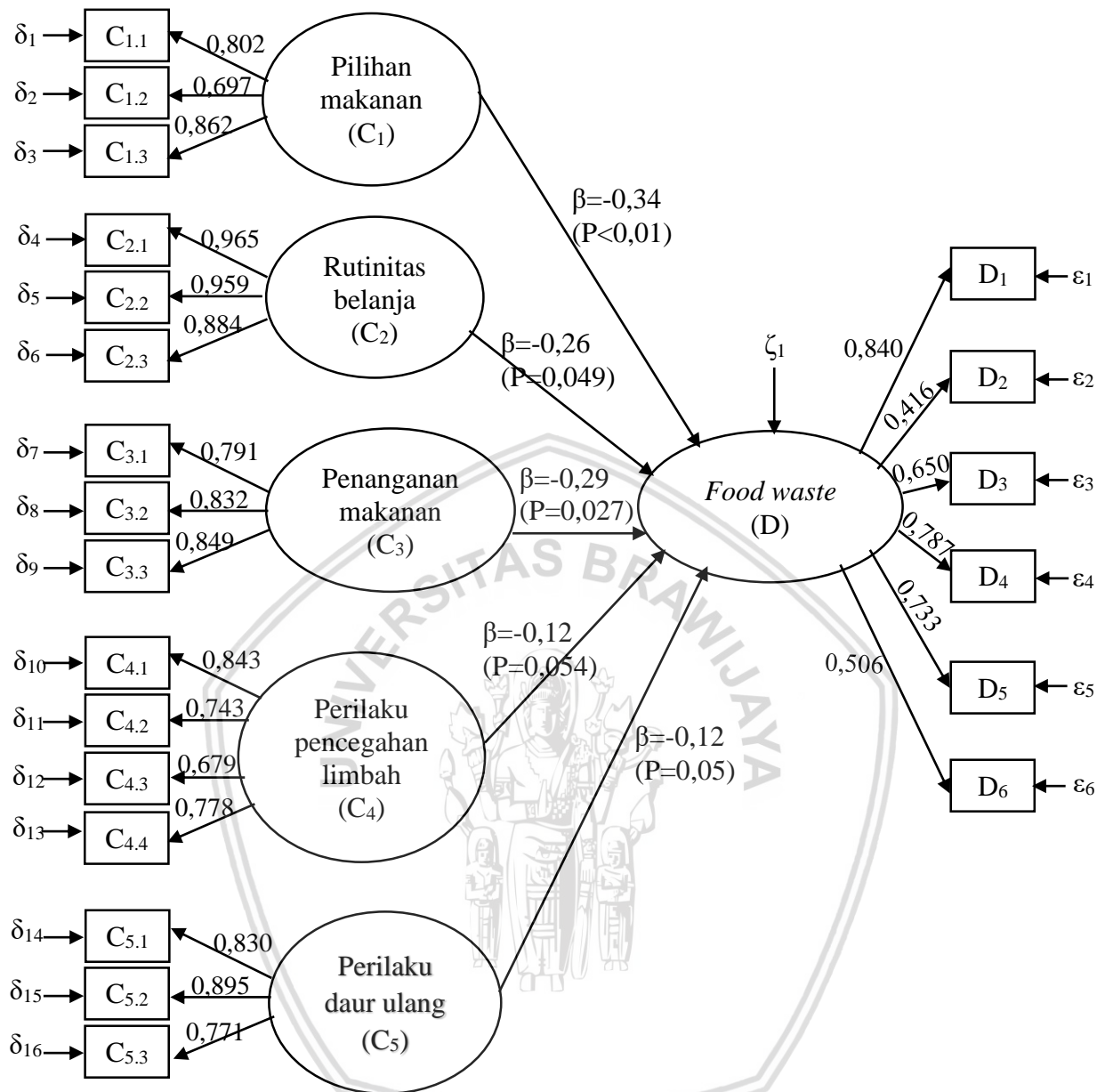
	Pilihan makanan	Rutinitas belanja	Penanganan makanan	Perilaku pencegahan limbah	Perilaku daur ulang	<i>Food waste</i>
Pilihan makanan	(0,790)					
Rutinitas belanja	0,720	(0,937)				
Penanganan makanan	0,561	0,704	(0,824)			
Perilaku pencegahan limbah	0,536	0,626	0,641	(0,763)		
Perilaku daur ulang	0,170	0,123	0,018	0,062	(0,834)	
<i>Food waste</i>	0,822	-0,876	-0,714	-0,641	-0,245	(0,735)

Sumber: Olah data primer, 2018

Evaluasi outer model selanjutnya adalah validitas diskriminan yang dapat dilihat dari nilai akar kuadrat AVE. Tabel 13 menunjukkan bahwa validitas diskriminan terpenuhi karena nilai akar kuadrat AVE (yang ada di dalam tanda kurung) lebih besar daripada nilai korelasi antarvariabel.

### 5.3.2 Evaluasi *Inner Model*

Evaluasi *inner model* bertujuan untuk melihat hubungan antarvariabel dan memastikan bahwa model struktural yang dibangun akurat. Evaluasi ini dilakukan dengan melihat nilai koefisien jalur dan signifikansi setiap variabel, nilai *R-squared* dan *Adj. R-squared*, nilai *Q-squared*, nilai *effect sizes*, serta evaluasi fit model. Nilai koefisien jalur dan signifikansi untuk setiap variabel dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Diagram Jalur

Koefisien jalur dari variabel pilihan makanan terhadap variabel food waste adalah sebesar -0,34 dengan P-value  $< 0,01$ . Nilai ini signifikan menunjukkan bahwa variabel pilihan makanan berpengaruh negatif terhadap food waste sebesar 0,34. Artinya setiap penambahan satu satuan variabel pilihan makanan akan menurunkan 0,34 satuan *food waste*. Variabel rutinitas belanja memiliki nilai koefisien jalur sebesar -0,26 dengan P-value 0,049, artinya nilai ini signifikan dan variabel rutinitas belanja memiliki pengaruh negatif terhadap food waste. Nilai koefisien jalur pada variabel penanganan makanan adalah -0,29 dengan P-value



0,027. Nilai tersebut signifikan dan menunjukkan bahwa variabel penanganan makanan berpengaruh negatif terhadap food waste sebesar 0,29. Artinya, setiap penambahan satu satuan variabel penanganan makanan akan menurunkan food waste 0,29 satuan. Pada variabel perilaku pencegahan limbah, nilai koefisien jalur sebesar -0,12 dengan nilai P-value 0,054, artinya nilai ini signifikan dan variabel perilaku pencegahan limbah berpengaruh negatif terhadap food waste sebesar 0,12. Sedangkan pada variabel perilaku daur ulang, nilai koefisien jalur adalah -0,12 dengan P-value 0,05. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh variabel perilaku daur ulang signifikan terhadap food waste, variabel perilaku daur ulang tersebut berpengaruh negatif terhadap food waste sebesar 0,12.

Hasil diagram jalur yang terdapat pada Gambar 3 selanjutnya dapat dikonversikan ke dalam bentuk persamaan. Persamaan *inner* dan *outer model* ditampilkan pada Tabel 14.

Table 12. Persamaan Pengukuran

Jenis Model	Jenis Variabel	Variabel	Persamaan
<i>Inner model</i>		Food waste (D)	$D = -0,34C_1 - 0,26C_2 - 0,29C_3 - 0,12C_4 - 0,12C_5 + \zeta_1$
<i>Outer model</i>	Independen	Pilihan makanan (C <sub>1</sub> )	$C_{1.1} = 0,802C_1 + \delta_1$ $C_{1.2} = 0,687C_1 + \delta_2$ $C_{1.3} = 0,862C_1 + \delta_3$
		Rutinitas belanja (C <sub>2</sub> )	$C_{2.1} = 0,965C_2 + \delta_4$ $C_{2.2} = 0,959C_2 + \delta_5$ $C_{2.3} = 0,884C_2 + \delta_6$
		Penanganan makanan (C <sub>3</sub> )	$C_{3.1} = 0,791C_3 + \delta_7$ $C_{3.2} = 0,832C_3 + \delta_8$ $C_{3.3} = 0,849C_3 + \delta_9$
		Perilaku pencegahan limbah (C <sub>4</sub> )	$C_{4.1} = 0,843C_4 + \delta_{10}$ $C_{4.2} = 0,743C_4 + \delta_{11}$ $C_{4.3} = 0,679C_4 + \delta_{12}$ $C_{4.4} = 0,778C_4 + \delta_{13}$
		Perilaku daur ulang (C <sub>5</sub> )	$C_{5.1} = 0,830C_5 + \delta_{14}$ $C_{5.2} = 0,895C_5 + \delta_{15}$ $C_{5.3} = 0,771C_5 + \delta_{16}$
	Dependen	<i>Food waste</i> (D)	$D_1 = 0,840D + \varepsilon_1$ $D_2 = 0,416D + \varepsilon_2$ $D_3 = 0,650D + \varepsilon_3$ $D_4 = 0,787D + \varepsilon_4$ $D_5 = 0,733D + \varepsilon_5$ $D_6 = 0,506D + \varepsilon_6$

Sumber: Olah data primer, 2018

Evaluasi *inner model* selanjutnya adalah dengan melihat nilai nilai *R-squared* dan *Q-squared*. *R-squared* menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Tabel 15 menunjukkan nilai *R-squared* dan *Q-squared*.

Table 13. Nilai *R-squared* dan *Q-squared*

Indikator	Nilai
<i>R-squared</i> ( $R^2$ )	0,864
<i>Q-squared</i> ( $Q^2$ )	0,863

Sumber: Olah data primer, 2018

Syarat *R-squared* adalah  $\leq 0,25$  (lemah),  $\leq 0,45$  (moderat), dan  $\geq 0,7$  (kuat).

Pada Tabel 15 diketahui nilai *R-squared* adalah 0,864 sehingga dapat dikatakan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kekuatan prediksi yang kuat. Sedangkan nilai *Q-squared* adalah  $Q^2 > 0$  yang berarti bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini memiliki *predictive relevance*.

Table 14. Nilai *Effect Size*

	Pilihan Makanan	Rutinitas belanja	Penanganan makanan	Perilaku pencegahan limbah	Perilaku daur ulang
<i>Food Waste</i>	0,284	0,227	0,236	0,079	0,039

Sumber: Olah data primer, 2018

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya proporsi *variance* variabel independen terhadap variabel dependen dengan melihat nilai *effect size* ( $f^2$ ). Kriteria nilai  $f^2$  adalah  $\geq 0,02$  (kecil),  $\geq 0,15$  (menengah), dan  $\geq 0,35$  (besar). Dalam penelitian ini variabel pilihan makanan, rutinitas belanja, dan penanganan makanan memiliki pengaruh moderat (menengah) terhadap variabel *food waste*. Sedangkan variabel perilaku pencegahan limbah dan perilaku daur ulang bernilai  $\geq 0,02$  sehingga memiliki pengaruh yang kecil terhadap variabel *food waste*. Beberapa responden menyatakan bahwa perilaku pencegahan limbah dan perilaku daur ulang jarang mereka lakukan dikarenakan keterbatasan waktu, oleh karena itu wajar jika kedua variabel ini memiliki pengaruh kecil terhadap variabel *food waste*.

Table 15. *Goodness of Fit Model*

Fit Model	Nilai	<i>P-value</i>
<i>Average</i> Koefisien Jalur (APC)	0,227	<0,001
<i>Average R-squared</i> (ARS)	0,864	<0,001
<i>Average block</i> VIF (AVIF)	2,879	

Sumber: Olah data primer, 2018

Evaluasi *inner model* yang terakhir adalah evaluasi fit model dengan melihat APC, ARS, dan AVIF. Nilai APC dan ARS menunjukkan nilai rata-rata koefisien jalur (*R-Squared*) pada model yang digunakan. Selanjutnya nilai AVIF digunakan untuk menguji masalah kolinearitas dalam model yang digunakan. Syarat untuk nilai APC dan ARS pada suatu model adalah *P-value* < 0,05. Sedangkan nilai ideal untuk AVIF adalah  $\leq 3,3$ . Pada Tabel 17 dapat dilihat bahwa nilai APC, ARS, dan AVIF telah memenuhi syarat-syarat tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat masalah kolinearitas dan model dianggap layak (fit).

### 5.3.3 Pengujian Hipotesis PLS

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai koefisien jalur dan *P-value* dari setiap variabel. *P-value* yang diharapkan dengan tingkat signifikansi alpha 10% adalah < 0,1. Besar nilai *P-value* dan koefisien jalur yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 18.

Table 16. Hipotesis Hasil

Hipotesis	<i>Path Correlation</i>	Koefisien jalur	<i>P-value</i>	Keterangan
H1	Pilihan makanan → <i>Food waste</i>	-0,34	<0,01	Diterima
H2	Rutinitas belanja → <i>Food waste</i>	-0,26	0,049	Diterima
H3	Penanganan makanan → <i>Food waste</i>	-0,29	0,027	Diterima
H4	Perilaku pencegahan limbah → <i>Food waste</i>	-0,12	0,054	Diterima
H5	Perilaku daur ulang → <i>Food waste</i>	-0,12	0,050	Diterima

Sumber: Olah data primer, 2018

Nilai koefisien jalur yang disajikan pada tabel 18 menunjukkan efek negatif langsung dari variabel pilihan makanan ( $\beta=-0,34$ ,  $p<0,01$ ), variabel rutinitas belanja ( $\beta=-0,26$ ,  $p=0,49$ ), variabel penanganan makanan ( $\beta=-0,29$ ,  $p=0,027$ ), variabel perilaku pencegahan limbah ( $\beta=-0,12$ ,  $p=0,054$ ), dan variabel perilaku daur ulang ( $\beta=-0,12$ ,  $p=0,050$ ) terhadap food waste. Kelima variabel tersebut memiliki *P-value* signifikan di bawah 0,1 sehingga semua hipotesis diterima.

## 5.4 Pembahasan

Dalam penelitian ini terdapat lima variabel yang memprediksi *food waste*. Kelima variabel tersebut adalah pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang. Berdasarkan hasil

penelitian kelima variabel tersebut memiliki pengaruh terhadap jumlah *food waste* yang terjadi di tingkat rumah tangga dengan besar pengaruh sebesar 86%, sedangkan 14% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian. Kelima variabel tersebut memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap *food waste*. Di antara lima variabel tersebut, tiga variabel utama yang mempengaruhi *food waste* adalah variabel pilihan makanan, penanganan makanan, dan rutinitas belanja.

Pilihan makanan diketahui sebagai determinan langsung utama dari *food waste*. Artinya, semakin bagus pilihan makanan responden maka semakin sedikit jumlah *food waste* rumah tangga yang dihasilkan. Hasil penelitian memberi gambaran bahwa responden yang mempunyai kebiasaan baik dalam pilihan makanan akan cenderung menyayangkan jika makanan tersebut sisa dan terbuang, sehingga hal ini mengurangi peluang meningkatnya jumlah *food waste* dalam rumah tangga. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdelradi (2017) yang menyatakan bahwa pilihan makanan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *food waste*. Pilihan makanan ini berkaitan dengan pengetahuan konsumen terhadap atribut penting pada makanan seperti kandungan gizi dan kualitas makanan.

Selanjutnya, prediktor langsung kedua *food waste* dalam rumah tangga adalah penanganan makanan. Hal ini berarti keterampilan responden dalam memperlakukan makanan dalam proses penyimpanan maupun pengolahan memiliki pengaruh yang kuat terhadap *food waste*. Rata-rata *loading factor* pada variabel ini adalah 0,82. Indikator dengan nilai *loading factor* tertinggi adalah menyimpan makanan dalam kondisi yang sesuai agar tetap dapat digunakan dengan baik. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Richter (2017) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi *food waste* pada konsumen di Jerman adalah penanganan terhadap makanan dengan rerata *loading factor* sebesar 0,66.

Prediktor langsung ketiga *food waste* adalah rutinitas belanja. Hasil ini menunjukkan bahwa kebiasaan responden dalam merencanakan dan disiplin dalam kegiatan belanja akan berpengaruh terhadap jumlah *food waste* yang dihasilkan. Semakin baik perencanaan dan sikap disiplin dalam belanja maka semakin sedikit

*food waste* yang dihasilkan oleh rumah tangga. Responden dengan rutinitas belanja yang baik cenderung hanya akan membeli barang-barang yang dibutuhkan, membuat daftar belanja dan mematuhi, serta melakukan perencanaan konsumsi agar dapat berbelanja dengan efisien. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Richter (2017) yang menyatakan rutinitas belanja yang baik berpengaruh terhadap tingkat *food waste* yang terjadi. Penelitian yang membahas tentang rutinitas belanja dilakukan juga oleh Stancu, *et al.* (2015), hasil penelitiannya menyatakan bahwa pengaruh rutinitas belanja terhadap *food waste* memiliki koefisien jalur sebesar 0,21. Sedangkan pada penelitian ini koefisien jalur antara rutinitas belanja dan *food waste* adalah sebesar 0,26.



## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Food waste menjadi isu global yang semakin signifikan seiring dengan permasalahan kelaparan dunia. Jumlah food waste di Indonesia cukup tinggi, mencapai angka 13 juta ton makanan per tahun. Sebagian besar food waste ini berasal dari hotel, restoran, catering, supermarket, gerai ritel, dan perilaku masyarakat yang tidak menghabiskan makanannya. Penelitian ini berkontribusi untuk menambah informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen terhadap food waste di negara berkembang, khususnya di Indonesia.

Penelitian ini dilakukan di kota Malang tepatnya di kelurahan Sawojajar yang berfokus pada konsumen tingkat rumah tangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap jumlah *food waste*. Pengaruh negatif ini memiliki pengertian semakin baik pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang maka akan semakin kecil jumlah *food waste* yang dihasilkan.

Di antara kelima variabel tersebut tiga variabel utama yang mempengaruhi *food waste* adalah variabel pilihan makanan, penanganan makanan, dan rutinitas belanja. Pada variabel pilihan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah memilih makanan yang bebas dari bahan berbahaya. Selanjutnya pada variabel penanganan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah keterampilan responden saat menyimpan makanan dan memanfaatkannya kembali. Sedangkan pada variabel rutinitas belanja, membuat daftar belanja dan mematuhiya merupakan hal yang paling berpengaruh terhadap tingginya kualitas rutinitas belanja.

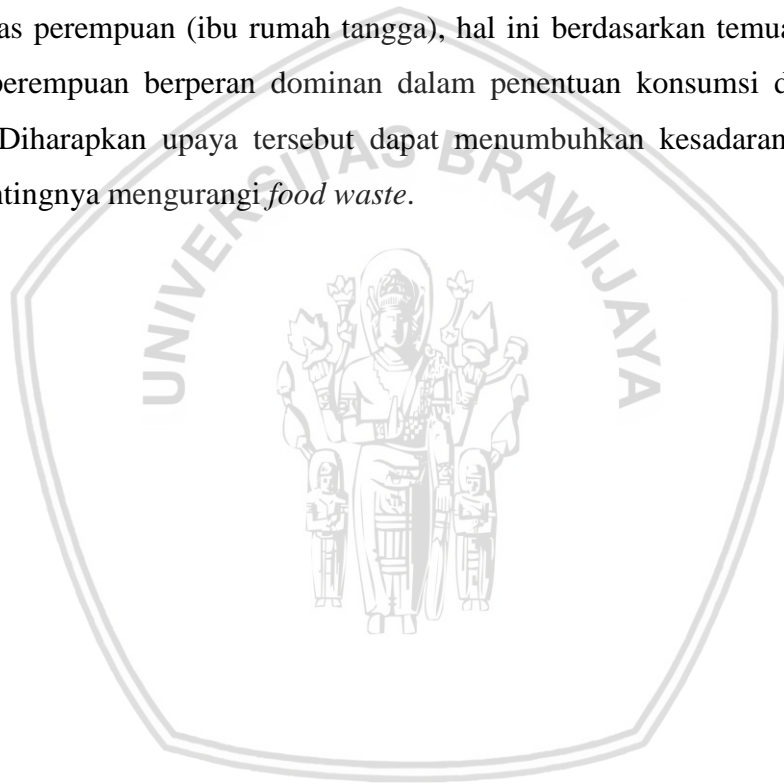
### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil temuan studi ini memberikan informasi bahwa faktor yang memberikan pengaruh terbesar terhadap tingkat food waste pada skala rumah tangga adalah variabel pilihan makanan, penanganan makanan, dan rutinitas



belanja. Untuk mengurangi jumlah *food waste* yang di hasilkan, beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh konsumen di tingkat rumah tangga adalah dengan meningkatkan pengetahuan tentang pemilihan makanan yang baik, meningkatkan keterampilan dalam mengolah dan menyimpan makanan, serta berkomitmen membuat daftar kebutuhan sebelum berbelanja dan mematuhiinya.

Sedangkan bagi pemerintahan atau instansi terkait, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan upaya pengurangan *food waste*. Upaya ini dapat berupa kegiatan sosialisasi dan kampanye mengenai pentingnya bersikap bijak dalam konsumsi, pelatihan penanganan makanan khususnya pada kelompok atau komunitas perempuan (ibu rumah tangga), hal ini berdasarkan temuan penelitian bahwa perempuan berperan dominan dalam penentuan konsumsi dalam rumah tangga. Diharapkan upaya tersebut dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengurangi *food waste*.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abdelradi. 2017. Food waste behaviour at the household level: A conceptual framework. *Waste Management*, pp. 485-493
- BPS, 2015 BPS. 2015. *Statistik Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Barr, S., 2007a. Factors influencing environmental attitudes and behaviours: a U.K. Case study of household waste management. *Environ. Behav.* Environ. Behave. 39, 435–473
- Barr, S., 2007b. Factors influencing environmental attitudes and behaviors: a U.K. Case study of household waste management. *Environ. Behav.* <https://doi.org/10.1177/0013916505283421>.
- Bio Intelligence Service, 2010 BIO Intelligence Service, European Commission (DG Environment) (2010), *Preparatory study on food waste across EU27*, Technical Report No. 2010-054, European Commission-BIO Intelligence Service, Paris France: European Commission e Directorate C e Industry
- Buzby, J.C., Hyman, J., 2012. Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Pol.* 37, 561–570
- CalRecycle - California Department of Resources Recycling and Recovery, (2009), *Food Waste Composting Regulations White Paper California Integrated Waste Management Board*, <http://www.calrecycle.ca.gov/LEA/Regs/Review/FoodWastComp/FoodWastcomp.pdf>
- Cox, J., Giorgi, S., Sharp, V., Strange, K., Wilson, D.C., Blakey, N., 2010. Household waste prevention – a review of evidence. *Waste Manage. Res.* 28, 193–219. <https://doi.org/10.1177/0734242X10361506>.
- Diaz-Ruiz, R., Costa-Font, M., Gil J. M. 2017. Moving ahead from food-related behaviours: an alternative approach to understand household food waste generation. *Journal of Cleaner Production*, 172, pp. 1140-1151. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.148>
- Economist Intelligence Unit. 2016. *Fixing Food Towards a More Sustainable Food System*. <http://foodsustainability.eiu.com/wp-content/uploads/sites/34/2017/03/FIXING-FOOD-TOWARDS-A-MORE-SUSTAINABLE-FOOD-SYSTEM.pdf>
- European Parliament. 2011. *Avoiding food waste: strategies for improving the efficiency of the food chain in the EU*. Agricultural and Rural Commission, 22 June.
- Evans, D., 2011. Blaming the consumer – once again: the social and material contexts of everyday food waste practices in some English households. *Crit. Public Health* 21, 429e440. <https://doi.org/10.1080/09581596.2011.608797>.
- FAO, 2011. *Global Food Losses and Food Waste—Extent, Causes and Prevention*. FAO, Rome.

- FAO. 2014. *Save Food: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction*. FAO, Italy.
- Ferdinand, A. 2000. *Structural Equation Modelling dalam Penelitian Manajemen*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang
- Graham-Rowe, E., Jessop, D.C., Sparks, P., 2014. Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. *Resour. Conserv. Recycl.* 84, 15–23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.12.005>.
- Godfray, H. C. J., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Nisbett, N., *et al.*. 2010. The future of the global food system. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 2769e2777. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2010.0180>.
- Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., *et al.*. 2010. Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 327(5967), 812e818. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1185383>
- Goebel, C., Langen, N., Blumenthal, A., Teitscheid, P., Ritter, G. 2015. Cutting food waste through cooperation along the food supply chain. *Sustainability* 7, 1429–1445. <http://dx.doi.org/10.3390/su7021429>.
- Godfrey, L., Scott, D., Difford, M., Trois, C., 2012. Part II – the effect of data on waste behaviour: the South African waste information system. *Waste Manage.* 32, 2163–2176
- Hair, J., Hult, G., Ringle, C., Sartetd, M. (2014). *A Primer On Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*. SAGE Publications: UK
- Hall, Guo, Dore, & Chow, 2009 Hall, K. D., Guo, J., Dore, M., & Chow, C. C. 2009. *The progressive increase of food waste in America and its environmental impact*. *PLoS One*, 4(11), e7940
- Hurst, M., Dittmar, H., Bond, R., Kasser, T., 2013. The relationship between materialistic values and environmental attitudes and behaviors: a meta-analysis. *J. Environ. Psychol.* 36, 257e269. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.09.003>
- Karim-Ghani, W.A.W.A., Rusli, I.F., Biak, D.R.A., Idris, A., 2013. An application of the theory of planned behaviour to study the influencing factors of participation in source separation of food waste. *Waste Manage.* 33, 1276–1281
- Kilbourne, W., Pickett, G., 2008. How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior. *J. Bus. Res.* 61, 885e893. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.09.016>.
- Kummu, M., De Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., Ward, P.J., 2012. Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the Total Environment*, 438(0), 477e489. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.08.092>
- Ghozali, I., Fuad. 2008. *Structural Equation Modeling: Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Program LISREL 8.80*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang

- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitiinja, L., Waite, R., Searchinger, T., 2013. *Reducing food loss and waste. Installment 2 of "Creating a Sustainable Food Future"*. Working paper, World Resources Institute.
- Marangon, F., Tempesta, T., Troiano, S., Vecchiato, D., 2014. Food waste, consumer attitudes and behaviour. A study in the North-Eastern part of Italy. *Rivista di Economia Agraria*, Anno LXIX 2–3, 201–209
- Moss, S., Prosser, H., Costello, H., Simpson, N., Patel, P., Rowe, S. Turner, & Hatton, C. 1998. Reliability and validity of the PAS-ADD Checklist for detecting psychiatric disorders in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42(2), pp.173-183
- Mulyo, R. A. 2016. *Perkiraan Kehilangan Pangan (Food Loss dan Food Waste) Komoditas Beras di Indonesia*. Skripsi. IPB, Bogor.
- Neff, R.A., Spiker, M.L., Truant, P.L., 2015. *Wasted food: U.S. Consumers' reported awareness, attitudes, and behaviors*. PLoS One 10, e0127881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127881>
- Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S., 2010. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Phil. Trans. R. Soc. B: Biol. Sci.* 365 (1554), 3065–3081. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>.
- Principato, L., Secondi, L., Pratesi, C.A. 2015. Reducing food waste: an investigation on the behaviour of Italian youths, *British Food Journal*, Vol. 117 Issue: 2, pp.731-748, <https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2013-0314>
- Quested, T.E., Marsh, E., Stunell, D., Parry, A.D., 2013. Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours. *Res. Cons. Recyc.* 79, 43–51.
- Richter. 2017. Knowledge and perception of food waste among German consumers. *Journal of Clear Production*, 166 (2017), pp. 641-648.
- Rowley, J., 2014. Designing and Using Research Questionnaires. *Management Research Review*, 37(3), pp.308–330.
- Russell, S. V., Young, W. C., Unsworth, K. L., & Robinson, C. 2017. Bringing habits and emotions into food waste behavior. *Resources, Conservation & Recycling*, 125, 107e114. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.06.007>
- Sanchez, G. 2009. *Understanding Partial Least Squares Path Modeling: An introductory course*. pp. 14
- Sarwono, J. 2015. *Statistik Multivariat Aplikasi untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Secondi, L., Principato, L., Laureti, T. 2015. Household food waste behaviour in EU-27 countries: a multilevel analysis. *Food Policy* 56, 25e40. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.07.007>.
- Setti, M., Falasconi, L., Segre, A., Cusano, I., Vittuari, M., 2016. Italian consumers' income and food waste behavior. *Br. Food J. Iss Br. Food J. Br. Food J. Br. Food J.* 118, 1731e1746. <https://doi.org/10.1108/02656710210415703>.

- Sharma, S. 1996. *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Willey & Sons. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Stancu, V., Haugaard, P., Lahteenmaki, L. 2015. Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite J.* 96 (2016), pp. 7-17
- Stefan, V., van Herpen, E., Tudoran, A.A., Lähteenmäki, L. 2013. Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines. *Food Qual. Pref.* 28, 375–381. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.11.001>.
- UNEP. 2014. *Prevention and Reduction of Food and Drink Waste in Businesses and Households - Guidance for Governments, Local Authorities, Businesses and Other Organisations*, Version 1.0
- Visschers, V. H. M., Wickli, N., Siegrist, M. 2015. Sorting out food waste behaviour: A survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households. *Journal of Environmental Psychology.* 45 (2016), pp. 66-78
- WRAP, 2007. *Food Behaviour Consumer Research: Quantitative Phase*.
- WRAP. 2008. *The food we waste*, WRAP, United Kingdom
- WRAP, 2009. *Household Food and Drink Waste in the UK A report containing quantification of the amount and types of household*.
- WRAP, 2011. *New estimates for household food and drink waste in the UK. A report presenting updated estimates of food and drink waste from UK*.
- Yamin, S., Kurniawan, H. 2011. *Partial Least Square Path Modeling*. Salemba Infotek. Jakarta.



# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU RUMAH TANGGA TERHADAP *FOOD WASTE*

## *DETERMINANTS OF HOUSEHOLD FOOD WASTE BEHAVIOR*

Roidah Afifah<sup>1\*</sup>, Hery Toiba<sup>2</sup>, Rini Mutisari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang 65145, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang 65145, Indonesia

### ABSTRAK

*Food waste* menjadi isu penting di berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia. Sebanyak 13 juta ton makanan di Indonesia terbuang setiap tahun. Sebagian besar *food waste* ini berasal dari hotel, restoran, catering, supermarket, gerai ritel, dan perilaku masyarakat yang tidak menghabiskan makanannya. Penelitian ini berkontribusi untuk menambah informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku rumah tangga terhadap *food waste* pada tingkat rumah tangga di negara berkembang, khususnya Indonesia. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 48 responden. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui wawancara dengan instrument kuisioner dengan teknik analisis menggunakan *Structural Equation Modelling- Parsial Least Square* (SEM-PLS). Hasil penelitian menunjukkan tiga faktor dominan yang mempengaruhi *food waste* adalah pilihan makanan, penanganan makanan, dan rutinitas belanja. Pada variabel pilihan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah memilih makanan yang bebas dari bahan berbahaya. Pada variabel penanganan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah keterampilan responden saat menyimpan makanan dan memanfaatkannya kembali. Sedangkan pada variabel rutinitas belanja, membuat daftar belanja dan mematuhi merupakan hal yang paling berpengaruh terhadap tingginya kualitas rutinitas belanja. Tiga upaya yang dapat dilakukan oleh konsumen di tingkat rumah tangga untuk mengurangi jumlah *food waste* yaitu pertama dengan meningkatkan pengetahuan tentang pemilihan makanan yang baik dan pentingnya mengonsumsi makanan sehat. Kedua, meningkatkan keterampilan yang berkaitan dengan penanganan makanan dalam proses penyimpanan ataupun pengolahan. Ketiga, konsumen disarankan untuk membuat daftar kebutuhan sebelum berbelanja dan mematuhi.

Kata kunci: *food waste*; perilaku rumah tangga;

### ABSTRACT

*Food waste* is an important issue in various countries in the world, including Indonesia. As many as 13 million tons of food in Indonesia is wasted every year. Most of the food waste comes from hotels, restaurants, catering, supermarkets, retail outlets, and the behavior of people who do not spend their food. This study contributes to adding information about factors that influence household behavior towards food waste at the household level in developing countries, especially Indonesia. The number of samples in this study were 48 respondents. Data collection techniques were carried out through interviews with questionnaire instruments with analytical techniques using *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS). The results showed that the three dominant factors that affect food waste are food choices, food handling, and shopping routines. In food choice variables, the most influential indicator is to choose foods that are free of hazardous ingredients. In the food handling variable, the most influential indicator is the respondent's skill when storing food and reusing it. Whereas in the variable shopping routine, making a shopping list and complying with it is the most influential factor in the high quality of the shopping routine. Three attempts can be made by consumers at the household level to reduce the amount of food waste, first by increasing knowledge about the selection of good food and the importance of eating healthy foods. Second, improve skills related to food handling both in the process of storage or processing. Third, consumers are advised to try to make a shopping-list before shopping and obey it.

Keywords: *food waste*; household behavior;

## 1. Pendahuluan

*Food waste* menjadi isu global yang semakin signifikan seiring dengan permasalahan kelaparan dunia. Sebuah studi mengenai *food waste* di Inggris (Waste Resources and Actions Programme, WRAP, 2008) menunjukkan bahwa konsumen membuang 31% dari makanan yang telah dibeli. Sepertiga dari total makanan yang diproduksi secara global atau sekitar 1,3 miliar ton makanan yang dapat dikonsumsi termasuk sayuran segar, buah-buahan, daging, roti, dan produk susu hilang di sepanjang rantai pasok makanan setiap tahun (FAO, 2011; Goebel et al., 2015; Graham-Rowe et al., 2014). Kerugian dari kehilangan pangan ini mencapai sekitar US\$ 680 miliar di negara-negara industri dan US\$ 310 miliar di negara-negara berkembang. Sementara kerugian global mencapai 24% dari semua makanan yang disediakan untuk konsumsi manusia (Kummu et al., 2012).

Selain kerugian dalam bentuk finansial, *food waste* dalam jumlah besar menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kondisi lingkungan dan sosial. Pertama, *food waste* berhubungan dengan tingginya emisi gas rumah kaca (Bio Intelligence Service, 2010; WRAP, 2009) dan merupakan bagian dari pemborosan sumber daya seperti air, lahan pertanian, pupuk atau bahan bakar (Hall, Guo, Dore, & Chow, 2009; Kummu et al., 2012). Kedua, populasi dunia diperkirakan akan meningkat di tahun-tahun mendatang, yang berakibat pada ketersediaan jumlah makanan untuk konsumsi. Pengurangan limbah makanan dipandang sebagai strategi untuk meningkatkan pasokan pangan untuk pemenuhan konsumsi populasi global yang meningkat (Godfray, Beddington, Crute, Haddad, Lawrence, Muir, et al., 2010.; Godfray, Crute, Haddad, Lawrence, Muir, Nisbett, et al., 2010 ). Oleh karena itu, membuang-buang makanan memiliki dampak sosial yang negatif seperti berkontribusi pada kurangnya bahan pangan atau kelaparan. Ketiga, kerugian bidang finansial dan ekonomi dapat terlihat dari kerugian *food waste* yang diperkirakan mencapai £ 480 per tahun dari pengeluaran rumah tangga di Inggris, atau mewakili sekitar 15% dari total pengeluaran rumah tangga untuk makanan dan minuman (WRAP, 2009). Sementara di AS rata-rata rumah tangga melakukan pembelian makanan yang berujung pada *food waste* mencapai \$ 936 per tahun (Buzby dan Hyman, 2012).

Fenomena *food waste* terjadi baik di negara maju maupun negara berkembang. Hasil penelitian menunjukkan 28% *food waste* terjadi di negara industri Asia, 23% di Asia Selatan dan Asia Tenggara, 14% di Amerika Utara dan Oceania, 9% di Sub Sahara Afrika, dan 7% di Afrika Utara, Afrika Barat, dan Asia Tengah (Lipinski et al., 2013). Pada negara-negara Asia, jumlah limbah makanan perkotaan diperkirakan meningkat dari 278 menjadi 416 juta ton sejak tahun 2005 sampai 2025 (Melikoglu, Lin, dan Web, 2013). Menurut Economist Intelligence Unit (2016), Indonesia merupakan negara dengan kontribusi *food loss and waste* terbesar kedua di dunia, dengan jumlah 300 kg makanan per kapita per tahun.

Jumlah *food waste* yang terjadi di Indonesia cukup tinggi. Mark Smulders, kepala perwakilan FAO untuk Indonesia dan Timor Leste, menyatakan bahwa terjadi *food waste* sebanyak 13 juta ton makanan di Indonesia setiap tahun. Jumlah ini setara dengan kebutuhan makan 11 persen populasi Indonesia atau sekitar 28 juta penduduk. Angka tersebut hampir sama dengan jumlah penduduk miskin Indonesia pada tahun 2015 (BPS, 2015). Sebagian besar *food waste* ini berasal dari hotel, restoran, catering, supermarket, gerai ritel, dan perilaku masyarakat yang tidak menghabiskan makanannya.

Sebagian besar penelitian tentang perilaku *food waste* di tingkat konsumen dilakukan di negara-negara maju (Russell et al., 2017; Richter, 2017; Stancu, Haugaard, dan Lahteenmaki, 2015; Graham-Rowe, Jessop, Sparks, 2013). Sementara di Indonesia penelitian terkait *food waste* masih terbatas pada jumlah *food waste* yang terjadi pada komoditas tertentu (Mulyo, 2016). Model yang biasa dipergunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku *food waste* di tingkat konsumen adalah menggunakan Theory of Planned Behavior. Namun model tersebut bukanlah model terbaik yang cocok untuk memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi *food waste* pada konsumen sehingga beberapa penelitian yang menggunakan model ini menambahkan konstruk lain untuk meningkatkan nilai prediksi dari model (Stancu, Haugaard, dan Lahteenmaki, 2015; Visschers, Wickli, Siegrist, 2015; Russell et al., 2017). Untuk mengatasi kelemahan tersebut penelitian ini menggunakan model yang diadopsi dari Diaz-Ruiz, et al. (2017) dengan menggunakan teknik analisis SEM-PLS untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen terhadap *food waste* di negara berkembang. Model Diaz-Ruiz ini dipilih karena Faktor-faktor yang digunakan

---

\*) Penulis Korespondensi.

E-mail: afifah.roidah@gmail.com

Telp: +62-812-3224-2332



dalam penelitian ini merupakan hasil studi dari penelitian-penelitian terdahulu. Oleh karena itu, penelitian ini berkontribusi untuk menambah informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku rumah tangga terhadap *food waste* di negara berkembang, khususnya di Indonesia.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan pada bulan April hingga Juni 2018 yang berlokasi di Sawojajar, Malang. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *non-probability sampling* dengan teknik yang digunakan adalah *convenience sampling*. *Convenience sampling* adalah teknik penarikan sampel yang dilakukan atas kesediaan responden untuk berpartisipasi dan mudah untuk dijangkau atau didapatkan.

Jumlah sampel ditentukan menggunakan Tabel Cohen berdasarkan jumlah anak panah terbesar yang mengenai satu variabel, taraf signifikan, dan  $R^2$  minimum. Berdasarkan Tabel Cohen jika dalam model penelitian jumlah anak panah yang mengenai suatu variabel adalah sebanyak 5 dengan mengharapkan signifikan pada 10% dan  $R^2$  minimum sebesar 0,50 maka ukuran sampel minimum yang harus dimiliki adalah 37 responden. Jumlah tersebut sesuai dalam metode

SEM-PLS, dimana jumlah sampel dalam SEM-PLS minimal 30 hingga 100. Berdasarkan ukuran minimal sampel tersebut peneliti menentukan jumlah sampel yang digunakan sebesar 48 responden, hal ini tetap sesuai dengan jumlah rekomendasi sampel dalam SEM-PLS.

Penelitian ini menggunakan jenis data primer dengan teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan menggunakan instrument kuisisioner. Data-data hasil kuisisioner yang telah terkumpul diolah dan dianalisis dengan menggunakan bantuan aplikasi WarpPLS 3.0

## 3. Hasil dan Pembahasan

Sebanyak 48 orang menjadi responden pada penelitian ini. Ringkasan mengenai karakteristik responden secara keseluruhan disajikan pada Tabel 1. Sebanyak 85% responden menyatakan pengambil keputusan konsumsi dalam rumah tangga dilakukan oleh ibu. Karakteristik responden yang heterogen berdasarkan umur, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan pengeluaran konsumsi ini diharapkan dapat mewakili berbagai jenis dan karakteristik konsumen.

**Tabel 1** Karakteristik Responden

Variabel	Karakteristik	Mean	SD	Persentase (%)
Umur	18 – 24	3,94	1,1	2,08
	25 – 34			10,42
	35 – 44			16,67
	45 – 54			35,42
	55 – 64			33,33
	> 64			2,08
	Jumlah anggota keluarga			1
2		12,5		
2-5		64,58		
> 5		18,75		
Pendidikan terakhir	SD	3,79	1,07	0
	SMP			4,17
	SMA			52,08
	Diploma			8,33
	S1			31,25
	S2			4,17
	Lainnya			0
Pendapatan rumah tangga	< 1.000.000	3,27	1,03	0
	1.000.000 – 3.000.000			27,08
	3.000.000 – 5.000.000			33,33

5.000.000 – 7.000.000 25  
 > 7.000.000 14,58

**Tabel 1.** Karakteristik Responden (Lanjutan)

Variabel	Karakteristik	Mean	SD	Persentase (%)
Pengeluaran konsumsi makanan rumah tangga	< 1.000.000			4,17
	1.000.000 – 2.000.000			43,75
	2.000.000 – 2.500.000			25
	2.500.000 – 3.000.000			4,17
	> 3.000.000			22,92

Sumber: Olah data primer, 2018

Statistika deskriptif dari setiap pengukuran disajikan pada Table 2. Variabel food waste diukur dengan enam indikator menggunakan skala likert dengan lima tingkat preferensi. Nilai rata-rata yang didapatkan adalah 2,59 sampai 3,47. Pengukuran ini menggambarkan jumlah food

waste yang terjadi pada rumah tangga responden. Terdapat 18,75% responden yang menyatakan memiliki jumlah food waste 0 – 10%, 10,42% responden memiliki jumlah food waste 10 – 25%, dan 70,83% responden memiliki jumlah food waste > 25%.

**Tabel 2.** Deskriptif Statistika

Variabel	Mean	SD	Distribusi 5 skala likert (%)		
			1 – 2	3	4 – 5
<b>Pilihan Makanan</b>					
Mengonsumsi makanan kaya vitamin adalah penting bagi saya	3,32	0,80	16,67	52,08	31,25
Mengonsumsi makanan rendah lemak adalah penting bagi saya	3,06	0,85	27,08	47,92	25,00
Memakan makanan yang bebas dari bahan-bahan berbahaya (seperti pestisida) adalah penting bagi saya	3,74	0,80	2,08	45,83	52,08
<b>Rutinitas Belanja</b>					
Saya biasanya hanya membeli hal yang saya butuhkan	3,15	1,20	52,08	8,33	39,58
Sebelum berbelanja, saya membuat daftar belanja sesuai dengan barang yang saya butuhkan dan mematuhi	2,97	1,15	58,33	6,25	35,42
Saya merencanakan konsumsi untuk beberapa hari kedepan agar dapat berbelanja dengan efisien	3,03	0,98	37,50	31,25	31,25
<b>Penanganan Makanan</b>					
Saya memakan sisa makanan pada keesokan harinya	3,15	0,81	27,08	41,67	31,25
Saya mengolah sisa makanan menjadi hidangan yang baru dengan menambahkan beberapa bahan tambahan/pelengkap	3,26	0,81	20,83	45,83	33,33
Saya menyimpan sisa makanan dalam kondisi yang sesuai agar dapat dimanfaatkan kembali	3,62	0,80	10,42	31,25	58,33
<b>Perilaku Pencegahan Limbah</b>					
Saya menggunakan tas belanja sendiri ketika berbelanja, dan menghindari menggunakan kantong plastic	2,59	1,03	37,50	43,75	18,75
Saya membeli produk yang dapat digunakan berulang kali daripada produk yang sekali pakai	3,18	0,92	22,92	33,33	43,75
Saya berusaha memperbaiki barang sebelum membeli yang baru	2,88	1,09	25,00	33,33	41,67
Saya menggunakan kembali kertas bekas	2,74	0,97	39,58	41,67	18,75
<b>Perilaku Daur Ulang</b>					
Saya mendaur ulang kertas	1,50	0,61	93,75	6,25	0
Saya mendaur ulang kemasan	1,68	1,14	85,42	2,08	12,50
Saya mendaur ulang sampah organik	1,50	0,82	89,58	8,33	2,08



**Table 2.** Deskriptif Statistika (Lanjutan)

Variabel	Mean	Std. Dev	Distribusi 5 skala likert (%)		
			1 – 2	3	4 – 5
<b>Food Waste</b>					
Di tempat sampah saya terdapat banyak sampah sisa makanan	3,47	0,92	18,75	10,42	70,83
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena telah kedaluwarsa	2,59	0,99	39,58	43,75	16,67
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya lupa mengkonsumsi sampai produk tersebut rusak	2,97	1,00	27,08	33,33	39,58
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya memasak/membeli makanan lebih dari yang saya butuhkan	2,65	1,20	33,33	27,08	39,58
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya mempunyai sisa makanan dan tidak memakannya di kemudian hari	2,82	0,74	27,08	60,42	12,50
Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya menyimpan persediaan makanan tetapi akhirnya tidak termakan	2,53	0,90	43,75	45,83	10,42

Sumber: Olah data primer, 2018

### 3.1 Evaluasi Outer Model

Pada Tabel 3 disajikan nilai composite reliability dan cronbach's alpha dari setiap konstruk. Berdasarkan tabel tersebut semua variabel telah memenuhi syarat nilai composite reliability > 0,7 dan cronbach's alpha > 0,6. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki konsistensi internal yang tinggi dan reliabilitas yang baik sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

**Table 3.** Realibilitas Konsistensi Internal

Konstruk	Composite Reliability	Cronbach's alpha	AVE
Pilihan makanan	0,832	0,695	0,624
Rutinitas belanja	0,956	0,930	0,878
Penanganan makanan	0,864	0,764	0,679
Perilaku pencegahan limbah	0,847	0,759	0,583
Perilaku daur ulang	0,872	0,779	0,695
Food waste	0,825	0,742	0,541

Sumber: Olah data primer, 2018

Selanjutnya evaluasi outer model reflektif dinilai berdasarkan nilai validitas konvergen. Validitas konvergen merupakan korelasi antara skor indikator reflektif dengan skor variabel laten. Dua kriteria untuk menilai outer model memenuhi validitas konvergen yaitu nilai *loading factor* masing-masing indikator > 0,7 dan nilai *p* signifikan (<0,10). Jika terdapat nilai *loading factor* antara 0,40 dan 0,70 maka perlu dianalisis berdasarkan nilai *average variance extracted* (AVE) dan composite reliability, konstruk tetap dipertahankan jika memenuhi nilai batas AVE 0,5 dan *composite reliability* sebesar 0,70.

**Table 4.** Validitas Konvergen

Variabel	Loading Factor	P-value
<b>Pilihan Makanan (C<sub>1</sub>)</b>		
C <sub>1.1</sub>	0,802	<0,001
C <sub>1.2</sub>	0,697	<0,001
C <sub>1.3</sub>	0,862	<0,001
<b>Rutinitas Belanja (C<sub>2</sub>)</b>		
C <sub>2.1</sub>	0,965	<0,001
C <sub>2.2</sub>	0,959	<0,001
C <sub>2.3</sub>	0,884	<0,001
<b>Penanganan Makanan (C<sub>3</sub>)</b>		

**Table 4.** Validitas Konvergen (Lanjutan)

Variabel	Loading Factor	P-value
C <sub>3.2</sub>	0,832	<0,001
C <sub>3.3</sub>	0,849	<0,001
<b>Perilaku Pencegahan Limbah (C<sub>4</sub>)</b>		
C <sub>4.1</sub>	0,843	<0,001
C <sub>4.2</sub>	0,743	<0,001
C <sub>4.3</sub>	0,679	<0,001
C <sub>4.4</sub>	0,778	<0,001
<b>Perilaku Daur Ulang (C<sub>5</sub>)</b>		
C <sub>5.1</sub>	0,830	<0,001
C <sub>5.2</sub>	0,895	<0,001
C <sub>5.3</sub>	0,771	0,009
<b>Food Waste (D)</b>		
D <sub>1</sub>	0,840	<0,001
D <sub>2</sub>	0,416	0,016
D <sub>3</sub>	0,787	<0,001
D <sub>4</sub>	0,650	<0,001
D <sub>5</sub>	0,733	<0,001
D <sub>6</sub>	0,506	0,003
C <sub>3.1</sub>	0,791	<0,001

Sumber: Olah data primer, 2018

Nilai *loading factor* pada setiap indikator menunjukkan besar korelasi antara indikator dengan konstruk latennya. Indikator dengan *loading factor* yang tinggi memiliki kontribusi yang lebih tinggi untuk menjelaskan konstruk

latennya. Sebaliknya pada indikator dengan *loading factor* rendah memiliki kontribusi yang lemah untuk menjelaskan konstruk latennya.

Berdasarkan Tabel 4, terdapat satu indikator pada variabel pilihan makanan, satu indikator pada variabel perilaku pencegahan limbah, dan tiga indikator pada variabel food waste yang tidak memenuhi kriteria *loading factor* dengan nilai 0,697; 0,679; 0,416; 0,650 dan 0,506. Namun jika ditindaklanjuti dengan melihat nilai AVE pada Tabel 3 yang menunjukkan keseluruhan variabel memiliki nilai AVE > 0,5 maka kelima indikator tersebut tetap dapat dipertahankan karena memiliki kontribusi pada validitas konstruk. Selain itu pada beberapa referensi bobot faktor sebesar 0,50 atau lebih dianggap memiliki validasi yang cukup kuat untuk menjelaskan konstruk laten (Hair *et al.*, 2014; Ghazali dan Fuad, 2008). Walaupun pada sebagian referensi lainnya (Sharma, 1996; Ferdinand, 2000) menjelaskan bahwa *loading factor* paling lemah yang bisa diterima adalah 0,40. Sehingga keseluruhan *loading factor* pada indikator-indikator tersebut bisa diterima.

Evaluasi outer model selanjutnya adalah validitas diskriminan yang dapat dilihat dari nilai akar kuadrat AVE. Tabel 4 menunjukkan bahwa validitas diskriminan terpenuhi karena nilai akar kuadrat AVE lebih besar daripada nilai korelasi antarvariabel.

**Table 4.** Validitas Diskriminan

	Pilihan makanan	Rutinitas belanja	Penanganan makanan	Perilaku pencegahan limbah	Perilaku daur ulang	Food waste
Pilihan makanan	(0,790)					
Rutinitas belanja	0,720	(0,937)				
Penanganan makanan	0,561	0,704	(0,824)			
Perilaku pencegahan limbah	0,536	0,626	0,641	(0,763)		
Perilaku daur ulang	0,170	0,123	0,018	0,062	(0,834)	
Food waste	0,822	-0,876	-0,714	-0,641	-0,245	(0,735)

Sumber: Olah data primer, 2018

### 3.2 Evaluasi Inner Model

Evaluasi *inner model* adalah dengan melihat nilai nilai *R-squared* dan *Q-squared*. Pada Tabel 5 diketahui nilai *R-squared* adalah 0,864 sehingga dapat dikatakan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kekuatan prediksi yang kuat. Sedangkan nilai *Q-squared* adalah  $Q^2 > 0$  yang berarti bahwa model yang

digunakan dalam penelitian ini memiliki *predictive relevance*

**Table 5.** Nilai *R-squared* dan *Q-squared*

Indikator	Nilai
<i>R-squared</i> (R <sup>2</sup> )	0,864
<i>Q-squared</i> (Q <sup>2</sup> )	0,863

Sumber: Olah data primer, 2018



Selanjutnya untuk mengetahui besarnya proporsi *variance* variabel independen terhadap variabel dependen dengan melihat nilai *effect size* ( $f^2$ ). Dalam penelitian ini variabel pilihan makanan, rutinitas belanja, dan penanganan makanan memiliki pengaruh moderat (menengah) terhadap variabel *food waste*. Sedangkan variabel perilaku pencegahan limbah dan perilaku daur ulang bernilai  $\geq 0,02$  sehingga memiliki pengaruh yang kecil terhadap variabel *food waste*. Beberapa responden menyatakan bahwa perilaku pencegahan limbah dan perilaku daur ulang jarang mereka lakukan dikarenakan keterbatasan waktu, oleh karena itu wajar jika kedua variabel ini memiliki pengaruh kecil terhadap variabel *food waste*.

**Tabel 6.** Nilai *Effect Size*

	C1	C2	C3	C4	C5
<i>DI</i>	0,284	0,227	0,236	0,079	0,039

Sumber: Olah data primer, 2018

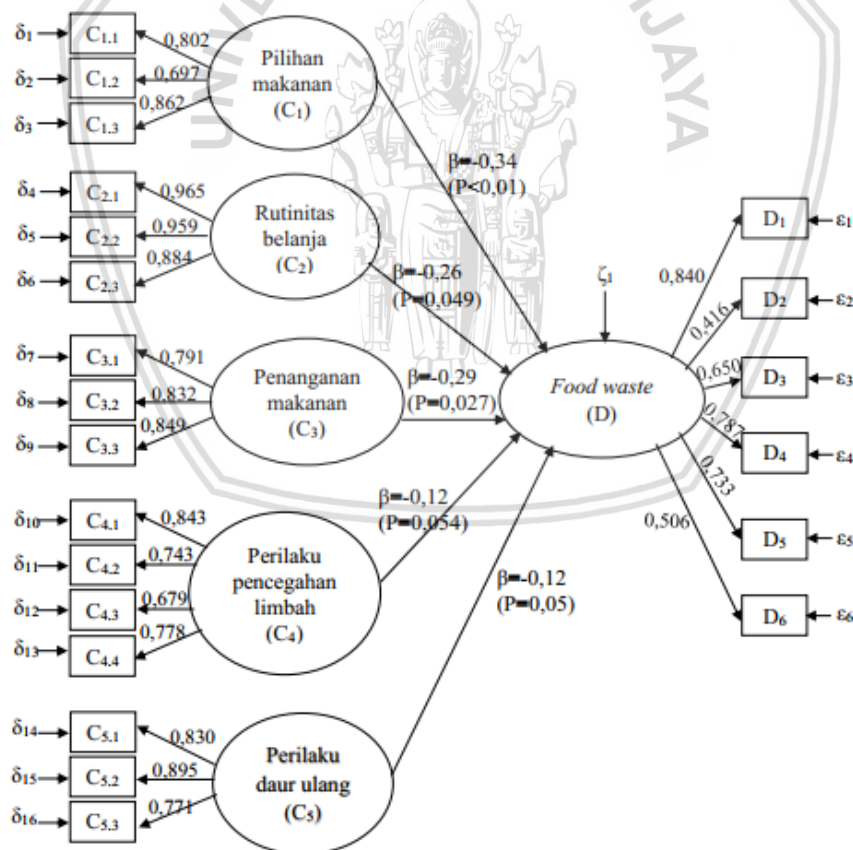
AVIF. Nilai APC dan ARS menunjukkan nilai rata-rata koefisien jalur (*R-Squared*) pada model yang digunakan. Selanjutnya nilai AVIF digunakan untuk menguji masalah kolinearitas dalam model yang digunakan. Syarat untuk nilai APC dan ARS pada suatu model adalah *P-value*  $< 0,05$ . Sedangkan nilai ideal untuk AVIF adalah  $\leq 3,3$ . Pada Tabel 17 dapat dilihat bahwa nilai APC, ARS, dan AVIF telah memenuhi syarat-syarat tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat masalah kolinearitas dan model dianggap layak (fit).

**Table 1.** *Goodness of Fit Model*

Fit Model	Nilai	<i>p-value</i>
Average Koefisien Jalur (APC)	0,227	$<0,001$
Average <i>R-squared</i> (ARS)	0,864	$<0,001$
Average block VIF (AVIF)	2,879	

Sumber: Olah data primer, 2018

Nilai koefisien jalur dan signifikansi untuk



Evaluasi *inner model* yang terakhir adalah evaluasi fit model dengan melihat APC, ARS, dan

setiap variabel dapat dilihat pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Hasil Diagram Jalur

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai koefisien jalur dan *P-value* dari

setiap variabel. *P-value* yang diharapkan dengan tingkat signifikansi alpha 10% adalah  $< 0,1$ . Besar

nilai *P-value* dan koefisien jalur yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 18.

Table 2. Hipotesis Hasil

Hipotesis	<i>Path Correlation</i>	Koefisien jalur	<i>P-value</i>	Keterangan
H1	Pilihan makanan → <i>Food waste</i>	-0,34	<0,01	Diterima
H2	Rutinitas belanja → <i>Food waste</i>	-0,26	0,049	Diterima
H3	Penanganan makanan → <i>Food waste</i>	-0,29	0,027	Diterima
H4	Perilaku pencegahan limbah → <i>Food waste</i>	-0,12	0,054	Diterima
H5	Perilaku daur ulang → <i>Food waste</i>	-0,12	0,050	Diterima

Sumber: Olah data primer, 2018

Nilai koefisien jalur yang disajikan pada tabel 18 menunjukkan efek negatif langsung dari variabel pilihan makanan ( $\beta=-0,34$ ,  $p<0,01$ ), variabel rutinitas belanja ( $\beta=-0,26$ ,  $p=0,49$ ), variabel penanganan makanan ( $\beta=-0,29$ ,  $p=0,027$ ), variabel perilaku pencegahan limbah ( $\beta=-0,12$ ,  $p=0,054$ ), dan variabel perilaku daur ulang ( $\beta=-0,12$ ,  $p=0,050$ ) terhadap *food waste*. Kelima variabel tersebut memiliki *P-value* signifikan di bawah 0,1 sehingga semua hipotesis diterima

Berdasarkan hasil penelitian kelima variabel memiliki pengaruh terhadap jumlah *food waste* yang terjadi di tingkat rumah tangga dengan besar pengaruh sebesar 86%, sedangkan 14% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian. Kelima variabel tersebut memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap *food waste*. Di antara lima variabel tersebut, tiga variabel utama yang mempengaruhi *food waste* adalah variabel pilihan makanan, penanganan makanan, dan rutinitas belanja.

Pilihan makanan diketahui sebagai determinan langsung utama dari *food waste*. Artinya, semakin bagus pilihan makanan responden maka semakin sedikit jumlah *food waste* rumah tangga yang dihasilkan. Hasil penelitian memberi gambaran bahwa responden yang mempunyai kebiasaan baik dalam pilihan makanan akan cenderung menyayangkan jika makanan tersebut sisa dan terbuang, sehingga hal ini mengurangi peluang meningkatnya jumlah *food waste* dalam rumah tangga. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdelradi (2017) yang menyatakan bahwa pilihan makanan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *food waste*. Pilihan makanan ini berkaitan dengan pengetahuan konsumen terhadap atribut penting pada makanan seperti kandungan gizi dan kualitas makanan.

Selanjutnya, prediktor langsung kedua *food waste* dalam rumah tangga adalah penanganan makanan. Hal ini berarti keterampilan

responden dalam memperlakukan makanan dalam proses penyimpanan maupun pengolahan memiliki pengaruh yang kuat terhadap *food waste*. Rata-rata *loading factor* pada variabel ini adalah 0,82. Indikator dengan nilai *loading factor* tertinggi adalah menyimpan makanan dalam kondisi yang sesuai agar tetap dapat digunakan dengan baik. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Richter (2017) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi *food waste* pada konsumen di Jerman adalah penanganan terhadap makanan dengan rerata *loading factor* sebesar 0,66.

Prediktor langsung ketiga *food waste* adalah rutinitas belanja. Hasil ini menunjukkan bahwa kebiasaan responden dalam merencanakan dan disiplin dalam kegiatan belanja akan berpengaruh terhadap jumlah *food waste* yang dihasilkan. Semakin baik perencanaan dan sikap disiplin dalam belanja maka semakin sedikit *food waste* yang dihasilkan oleh rumah tangga. Responden dengan rutinitas belanja yang baik cenderung hanya akan membeli barang-barang yang dibutuhkan, membuat daftar belanja dan mematuhi, serta melakukan perencanaan konsumsi agar dapat berbelanja dengan efisien. Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Richter (2017) yang menyatakan rutinitas belanja yang baik berpengaruh terhadap tingkat *food waste* yang terjadi. Penelitian yang membahas tentang rutinitas belanja dilakukan juga oleh Stancu, *et al.* (2015), hasil penelitiannya menyatakan bahwa pengaruh rutinitas belanja terhadap *food waste* memiliki koefisien jalur sebesar 0,21. Sedangkan pada penelitian ini koefisien jalur antara rutinitas belanja dan *food waste* adalah sebesar 0,26

#### 4. Kesimpulan

*Food waste* menjadi isu global yang semakin signifikan seiring dengan permasalahan kelaparan dunia. Jumlah *food waste* di Indonesia cukup tinggi, mencapai angka 13 juta ton makanan



per tahun. Sebagaimana besar food waste ini berasal dari hotel, restoran, catering, supermarket, gerai ritel, dan perilaku masyarakat yang tidak menghabiskan makanannya. Penelitian ini berkontribusi untuk menambah informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen terhadap *food waste* di negara berkembang, khususnya di Indonesia.

Penelitian ini dilakukan di kota Malang tepatnya di kelurahan Sawojajar yang berfokus pada konsumen tingkat rumah tangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap jumlah *food waste*. Pengaruh negatif ini memiliki pengertian semakin baik pilihan makanan, rutinitas belanja, penanganan makanan, perilaku pencegahan limbah, dan perilaku daur ulang maka akan semakin kecil jumlah *food waste* yang dihasilkan.

Di antara kelima variabel tersebut tiga variabel utama yang mempengaruhi *food waste* adalah variabel pilihan makanan, penanganan makanan, dan rutinitas belanja. Pada variabel pilihan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah memilih makanan yang bebas dari bahan berbahaya. Selanjutnya pada variabel penanganan makanan, indikator yang paling berpengaruh adalah keterampilan responden saat menyimpan makanan dan memanfaatkannya kembali. Sedangkan pada variabel rutinitas belanja, membuat daftar belanja dan mematuhi merupakan hal yang paling berpengaruh terhadap tingginya kualitas rutinitas belanja.

#### Daftar Pustaka

- Abdelradi. 2017. Food waste behaviour at the household level: A conceptual framework. *Waste Management*, pp. 485-493
- BPS, 2015 BPS. 2015. *Statistik Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Barr, S., 2007a. Factors influencing environmental attitudes and behaviours: a U.K. Case study of household waste management. *Environ. Behav.* Environ. Behav. 39, 435–473
- Barr, S., 2007b. Factors influencing environmental attitudes and behaviors: a U.K. Case study of household waste management. *Environ. Behav.* <https://doi.org/10.1177/0013916505283421>.
- Bio Intelligence Service, 2010 BIO Intelligence Service, European Commission (DG Environment) (2010), *Preparatory study on food waste across EU27*, Technical Report No. 2010-054, European Commission-BIO Intelligence Service, Paris France: European Commission e Directorate C e Industry
- Buzby, J.C., Hyman, J., 2012. Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Pol.* 37, 561–570
- CalRecycle - California Department of Resources Recycling and Recovery, (2009), *Food Waste Composting Regulations White Paper California Integrated Waste Management Board*, <http://www.calrecycle.ca.gov/LEA/Regs/Review/FoodWastComp/FoodWastcomp.pdf>
- Cox, J., Giorgi, S., Sharp, V., Strange, K., Wilson, D.C., Blakey, N., 2010. Household waste prevention – a review of evidence. *Waste Manage. Res.* 28, 193–219. <https://doi.org/10.1177/0734242X10361506>.
- Diaz-Ruiz, R., Costa-Font, M., Gil J. M. 2017. Moving ahead from food-related behaviours: an alternative approach to understand household food waste generation. *Journal of Cleaner Production*, 172, pp. 1140-1151. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.148>
- Economist Intelligence Unit. 2016. *Fixing Food Towards a More Sustainable Food System*. <http://foodsustainability.eiu.com/wp-content/uploads/sites/34/2017/03/FIXING-FOOD-TOWARDS-A-MORE-SUSTAINABLE-FOOD-SYSTEM.pdf>
- European Parliament. 2011. *Avoiding food waste: strategies for improving the efficiency of the food chain in the EU*. Agricultural and Rural Commission, 22 June.
- Evans, D., 2011. Blaming the consumer – once again: the social and material contexts of everyday food waste practices in some English households. *Crit. Public Health* 21, 429e440. <https://doi.org/10.1080/09581596.2011.608797>.
- FAO, 2011. *Global Food Losses and Food Waste—Extent, Causes and Prevention*. FAO, Rome.
- FAO. 2014. *Save Food: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction*. FAO, Italy.

- Ferdinand, A. 2000. *Structural Equation Modelling dalam Penelitian Manajemen*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang
- Graham-Rowe, E., Jessop, D.C., Sparks, P., 2014. Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. *Resour. Conserv. Recycl.* 84, 15–23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.12.005>.
- Godfray, H. C. J., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Nisbett, N., *et al.*. 2010. The future of the global food system. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 2769e2777. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2010.0180>.
- Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., *et al.*. 2010. Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 327(5967), 812e818. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1185383>
- Goebel, C., Langen, N., Blumenthal, A., Teitscheid, P., Ritter, G. 2015. Cutting food waste through cooperation along the food supply chain. *Sustainability* 7, 1429–1445. <http://dx.doi.org/10.3390/su7021429>.
- Godfrey, L., Scott, D., Difford, M., Trois, C., 2012. Part II – the effect of data on waste behaviour: the South African waste information system. *Waste Manage.* 32, 2163–2176
- Hair, J., Hult, G., Ringle, C., Sartetd, M. (2014). *A Primer On Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*. SAGE Publications: UK
- Hall, Guo, Dore, & Chow, 2009 Hall, K. D., Guo, J., Dore, M., & Chow, C. C. 2009. *The progressive increase of food waste in America and its environmental impact*. *PLoS One*, 4(11), e7940
- Hurst, M., Dittmar, H., Bond, R., Kasser, T., 2013. The relationship between materialistic values and environmental attitudes and behaviors: a meta-analysis. *J. Environ. Psychol.* 36, 257e269. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.09.003>
- Karim-Ghani, W.A.W.A., Rusli, I.F., Biak, D.R.A., Idris, A., 2013. An application of the theory of planned behaviour to study the influencing factors of participation in source separation of food waste. *Waste Manage.* 33, 1276–1281
- Kilbourne, W., Pickett, G., 2008. How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior. *J. Bus. Res.* 61, 885e893. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.09.016>.
- Kummu, M., De Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., Ward, P.J., 2012. Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the Total Environment*, 438(0), 477e489. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.08.092>
- Ghozali, I., Fuad. 2008. *Structural Equation Modeling: Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Program LISREL 8.80*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang
- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitiinja, L., Waite, R., Searchinger, T., 2013. *Reducing food loss and waste. Installment 2 of "Creating a Sustainable Food Future"*. Working paper, World Resources Institute.
- Marangon, F., Tempesta, T., Troiano, S., Vecchiato, D., 2014. Food waste, consumer attitudes and behaviour. A study in the North-Eastern part of Italy. *Rivista di Economia Agraria*, Anno LXIX 2–3, 201–209
- Moss, S., Prosser, H., Costello, H., Simpson, N., Patel, P., Rowe, S. Turner, & Hatton, C. 1998. Reliability and validity of the PAS-ADD Checklist for detecting psychiatric disorders in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42(2), pp.173-183
- Mulyo, R. A. 2016. *Perkiraan Kehilangan Pangan (Food Loss dan Food Waste) Komoditas Beras di Indonesia*. Skripsi. IPB, Bogor.
- Neff, R.A., Spiker, M.L., Truant, P.L., 2015. *Wasted food: U.S. Consumers' reported awareness, attitudes, and behaviors*. *PLoS One* 10, e0127881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127881>
- Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S., 2010. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to

2050. *Phil. Trans. R. Soc. B: Biol. Sci.* 365 (1554), 3065–3081. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>.
- Principato, L., Secondi, L., Pratesi, C.A. 2015. Reducing food waste: an investigation on the behaviour of Italian youths, *British Food Journal*, Vol. 117 Issue: 2, pp.731-748, <https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2013-0314>
- Quested, T.E., Marsh, E., Stunell, D., Parry, A.D., 2013. Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours. *Res. Cons. Recyc.* 79, 43–51.
- Richter. 2017. Knowledge and perception of food waste among German consumers. *Journal of Clear Production*, 166 (2017), pp. 641-648.
- Rowley, J., 2014. Designing and Using Research Questionnaires. *Management Research Review*, 37(3), pp.308–330.
- Russell, S. V., Young, W. C., Unsworth, K. L., & Robinson, C. 2017. Bringing habits and emotions into food waste behavior. *Resources, Conservation & Recycling*, 125, 107e114. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.06.007>
- Sanchez, G. 2009. *Understanding Partial Least Squares Path Modeling: An introductory course*. pp. 14
- Sarwono, J. 2015. *Statistik Multivariat Aplikasi untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Secondi, L., Principato, L., Laureti, T. 2015. Household food waste behaviour in EU-27 countries: a multilevel analysis. *Food Policy* 56, 25e40. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.07.007>.
- Setti, M., Falasconi, L., Segre, A., Cusano, I., Vittuari, M., 2016. Italian consumers' income and food waste behavior. *Br. Food J.* Iss Br. Food J. Br. Food J. Br. Food J. 118, 1731e1746. <https://doi.org/10.1108/02656710210415703>
- Sharma, S. 1996. *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley & Sons. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Stancu, V., Haugaard, P., Lahteenmaki, L. 2015. Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite J.* 96 (2016), pp. 7-17
- Stefan, V., van Herpen, E., Tudoran, A.A., Lähteenmäki, L. 2013. Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines. *Food Qual. Pref.* 28, 375–381. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.11.001>.
- UNEP. 2014. *Prevention and Reduction of Food and Drink Waste in Businesses and Households - Guidance for Governments, Local Authorities, Businesses and Other Organisations*, Version 1.0
- Visschers, V. H. M., Wickli, N., Siegrist, M. 2015. Sorting out food waste behaviour: A survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households. *Journal of Environmental Psychology*. 45 (2016), pp. 66-78
- WRAP, 2007. *Food Behaviour Consumer Research: Quantitative Phase*.
- WRAP. 2008. *The food we waste*, WRAP, United Kingdom
- WRAP, 2009. *Household Food and Drink Waste in the UK A report containing quantification of the amount and types of household*.
- WRAP, 2011. *New estimates for household food and drink waste in the UK. A report presenting updated estimates of food and drink waste from UK*.
- Yamin, S., Kurniawan, H. 2011. *Partial Least Square Path Modeling*. Salemba Infotek. Jakarta

**LAMPIRAN**





## Lampiran 1. Kuisisioner



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia  
Telp. + 62 341 551665, Fax. +62 341 560011  
Email : [faperta@ub.ac.id](mailto:faperta@ub.ac.id) <http://fp.ub.ac.id>

### KUISISIONER PENELITIAN

Kode Responden :

#### A. Identitas Responden

- A1. Nama reponden : \_\_\_\_\_
- A2. Nama kepala keluarga : \_\_\_\_\_
- A3. Alamat : \_\_\_\_\_
- A4. No HP : \_\_\_\_\_
- A5. Tanggal wawancara : \_\_\_\_\_ Pukul : \_\_\_\_\_

#### B. Karakteristik Responden

- B1. Jenis kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan
- B2. Umur : \_\_\_\_\_ tahun
- B3. Status : 1. Menikah 2. Belum menikah 3. Janda/Duda
- B4. Jenis rumah tangga : 1. single  
2. single (berbagi tempat tinggal, mis: kontrak bersama)  
3. rumah tangga tanpa anak  
4. rumah tangga dengan \_\_\_\_\_ orang anak
- B5. Jumlah anggota keluarga : \_\_\_\_\_ orang
- B6. Pendidikan terakhir : 1. SD 2. SMP 3. SMA  
4. Diploma 5. S1 6. S2  
7. Lainnya (Sebutkan \_\_\_\_\_)
- B7. Lama pendidikan : \_\_\_\_\_ tahun
- B8. Pekerjaan : 1. Pelajar/mahasiswa 4. Jasa  
2. PNS 5. Pegawai Swasta



3. Wiraswasta 6. Lainnya \_\_\_\_\_

B9. Pendapatan rumah tangga : \_\_\_\_\_

B10. Pengeluaran makanan RT : \_\_\_\_\_

B11. Pengambil keputusan konsumsi (makanan) dalam keluarga:

1. Ayah 2. Ibu 3. Anak 4. ART 5. Lainnya \_\_\_\_\_

**C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Food Waste**

Faktor	Pengukuran
<b>C1. Pilihan Makanan</b>	
C1.1. Mengonsumsi makanan kaya vitamin adalah penting bagi saya	1. Sangat tidak setuju
C1.2. Mengonsumsi makanan rendah lemak adalah penting bagi saya	2. Tidak Setuju
C1.3. Memakan makanan yang bebas dari bahan-bahan berbahaya (seperti pestisida) adalah penting bagi saya	3. Netral
	4. Setuju
	5. Sangat setuju
<b>C2. Rutinitas Belanja</b>	
C2.1. Saya biasanya hanya membeli hal yang saya butuhkan	1. Sangat tidak setuju
C2.2. Sebelum berbelanja, saya membuat daftar belanja sesuai dengan barang yang saya butuhkan dan mematuhi	2. Tidak Setuju
C2.3. Saya merencanakan konsumsi untuk beberapa hari kedepan agar dapat berbelanja dengan efisien	3. Netral
	4. Setuju
	5. Sangat setuju
<b>C3. Penanganan Makanan</b>	
C3.1. Saya memakan sisa makanan pada keesokan harinya	1. Sangat tidak setuju
C3.2. Saya mengolah sisa makanan menjadi hidangan yang baru dengan menambahkan beberapa bahan tambahan/pelengkap	2. Tidak Setuju
C3.3. Saya menyimpan sisa makanan dalam kondisi yang sesuai agar dapat dimanfaatkan kembali	3. Netral
	4. Setuju
	5. Sangat setuju
<b>C4. Perilaku Pencegahan Limbah</b>	
C4.1. Saya menggunakan tas belanja sendiri ketika berbelanja, dan menghindari menggunakan kantong plastik	1. Tidak pernah
C4.2. Saya membeli produk yang dapat digunakan berulang kali daripada produk yang sekali pakai	2. Jarang
C4.3. Saya berusaha memperbaiki barang sebelum membeli yang baru	3. Kadang-kadang
C4.4. Saya menggunakan kembali kertas bekas	4. Sering
	5. Sangat sering



<b>C5. Perilaku Daur Ulang</b>		
C5.1. Saya mendaur ulang kertas		1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering
C5.2. Saya mendaur ulang kemasan		
C5.3. Saya mendaur ulang sampah organik		

#### D. Perilaku Food Waste

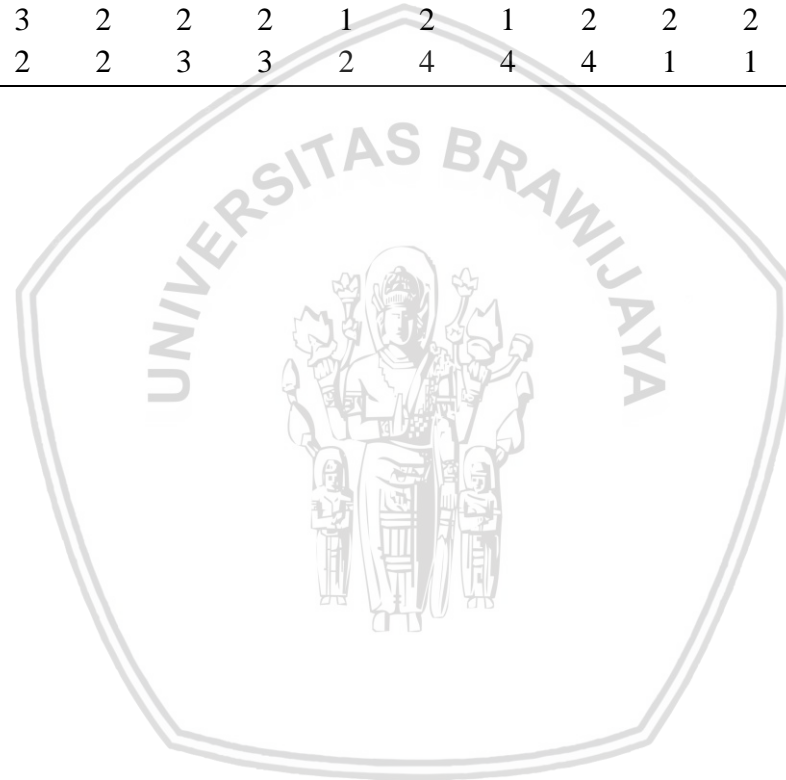
<i>Food Waste</i>		<b>Pengukuran</b>
D1. Di tempat sampah saya terdapat banyak sampah sisa makanan		1. Tidak ada (0%) 2. Sangat sedikit (10%) 3. Sedikit (10-25%) 4. Banyak (25-50%) 5. Sangat banyak (>50%)
D2. Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena telah kedaluwarsa		
D3. Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya lupa mengkonsumsi sampai produk tersebut rusak		
D4. Jumlah makanan yang telah saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya memasak/membeli makanan lebih dari yang saya butuhkan		
D5. Jumlah makanan yang saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya mempunyai sisa makanan dan tidak memakannya di kemudian hari		
D6. Jumlah makanan yang saya buang dalam satu-dua pekan terakhir karena saya menyimpan persediaan makanan tetapi akhirnya tidak termakan		

Lampiran 2. Data Penelitian

No	C1.1	C1.2	C1.3	C2.1	C2.2	C2.3	C3.1	C3.2	C3.3	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C5.1	C5.2	C5.3	D1	D2	D3	D4	D5	D6
1	4	3	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	1	1	1	2	3	2	2	2	3
2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	1	1	1	4	2	2	3	3	3
3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	4	1	1	1	1	5	3	4	4	3	2
4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	3	1	1	1	1	4	3	4	5	3	2
5	3	5	5	5	4	5	3	4	5	4	4	5	4	2	4	1	3	2	2	2	1	4
6	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	1	4	3	3	4	3	3
7	4	3	5	2	2	4	2	2	2	3	3	4	2	1	1	2	4	1	2	4	3	3
8	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	1	4	1	5	2	2	1
9	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	1	4	1	1	1	1	4	3	4	4	3	4
10	3	2	4	2	2	3	3	2	2	1	3	1	1	2	2	1	4	3	4	4	3	3
11	2	3	4	2	1	3	2	2	3	1	1	1	3	1	1	1	4	4	4	4	3	2
12	3	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	2	1	1	3	3	2	3	4	3	2
13	2	3	3	2	2	2	3	2	4	4	4	4	3	1	1	1	4	2	4	4	3	3
14	3	4	4	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	2	1	2	3	4	1	1	3	3
15	2	3	2	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	4	3	3	4	4	3
16	3	3	4	2	2	3	3	2	3	2	2	1	3	1	1	1	4	4	4	4	3	3
17	3	2	4	2	2	2	3	3	4	2	2	3	2	1	1	1	4	4	4	3	3	3
18	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	1	1	1	4	3	3	1	2	2
19	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	1	1	1	2	1	2	2	1	2
20	3	2	4	2	2	2	3	3	4	1	3	1	2	2	2	1	4	4	3	4	3	3
21	4	4	5	5	5	3	5	5	5	3	4	3	5	1	2	1	2	2	4	1	2	1
22	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	2	4	2	4	3	1	2	2	1

No	C1.1	C1.2	C1.3	C2.1	C2.2	C2.3	C3.1	C3.2	C3.3	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C5.1	C5.2	C5.3	D1	D2	D3	D4	D5	D6
23	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	1	1	1	1	1	1
24	3	2	3	2	2	2	3	2	4	2	4	4	3	1	1	1	5	1	4	5	3	2
25	3	2	3	2	2	2	3	4	3	1	2	4	2	3	2	2	4	4	3	4	3	3
26	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	2	1	1	4	3	4	3	3	3
27	3	2	3	2	2	2	2	4	4	3	4	4	3	1	2	1	4	2	4	3	3	3
28	3	3	5	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	5	5	2	2	3	2	2	2
29	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2
30	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	1	1	1	4	1	2	3	3	2
31	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	5	3	4	3	4	3	3	3
32	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	2	3	3	1	1	1	4	3	4	3	3	3
33	5	4	3	5	4	3	3	4	5	3	4	2	3	1	1	1	2	1	2	3	3	3
34	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	1	1	1	3	1	4	1	4	2
35	4	3	5	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	1	1	2	4	1	3	3	4	1
36	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	4	3	1	1	1	3	4	3	3	3	4	4
37	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	4	2	2	2	1	1	3	4	3	1	2	2
38	3	2	3	2	2	3	2	3	4	1	3	2	2	2	2	1	4	3	4	4	3	3
39	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	1	1	1	2	3	1	1	2	1
40	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	1	1	1	4	2	3	2	2	2
41	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	1	1	1	4	3	3	1	3	2
42	4	3	3	2	2	3	4	3	3	3	2	1	2	1	1	1	4	3	3	4	4	3
43	4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	3	3	2	2	1	1	2	2	3	1	3	3
44	2	3	3	2	2	2	2	3	4	2	3	1	2	1	1	1	4	2	2	4	2	5
45	2	2	3	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	1	1	1	4	3	3	3	3	4

No	C1.1	C1.2	C1.3	C2.1	C2.2	C2.3	C3.1	C3.2	C3.3	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C5.1	C5.2	C5.3	D1	D2	D3	D4	D5	D6
46	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	2	3	1	1	1	1	5	3	4	3	4	3
47	2	3	3	2	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	4	4	3	3
48	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	4	4	4	1	1	1	4	4	3	4	3	2



Lampiran 3. Tabel Cohen

Jumlah Maksimum Panah yang Menunjuk Pada Sebuah Konstruk	Level Signifikansi											
	1%				5%				10%			
	Minimum R <sup>2</sup>				Minimum R <sup>2</sup>				Minimum R <sup>2</sup>			
	0,10	0,25	0,50	0,75	0,10	0,25	0,50	0,75	0,10	0,25	0,50	0,75
2	158	75	47	38	110	52	33	26	88	41	26	21
3	176	84	53	42	124	59	38	30	100	48	30	25
4	191	91	58	46	137	65	42	33	111	53	34	27
5	205	98	62	50	147	70	45	36	120	58	37	30
6	217	103	66	53	157	75	48	39	128	62	40	32
7	228	109	69	56	166	80	51	41	136	66	42	35
8	238	114	73	59	174	84	54	44	143	69	45	37
9	247	119	76	62	181	88	57	46	150	73	47	39
10	256	123	79	64	189	91	59	48	156	76	49	41

Lampiran 3. Hasil Analisis SEM-PLS Menggunakan WarpPLS versi 3.0

**Model fit indices and P values**

---

APC=0.227, P<0.001  
 ARS=0.864, P<0.001  
 AVIF=2.879, Good if < 5

**General model elements**

---

Algorithm used in the analysis: Warp3 PLS regression  
 Resampling method used in the analysis: Jackknifing  
 Number of data resamples used: 100  
 Number of cases (rows) in model data: 48  
 Number of latent variables in model: 6  
 Number of indicators used in model: 22  
 Number of iterations to obtain estimates: 8  
 Range restriction variable type: None  
 Range restriction variable: None  
 Range restriction variable min value: 0.000  
 Range restriction variable max value: 0.000  
 Only ranked data used in analysis? No

General result pada WarpPLS versi 3.0

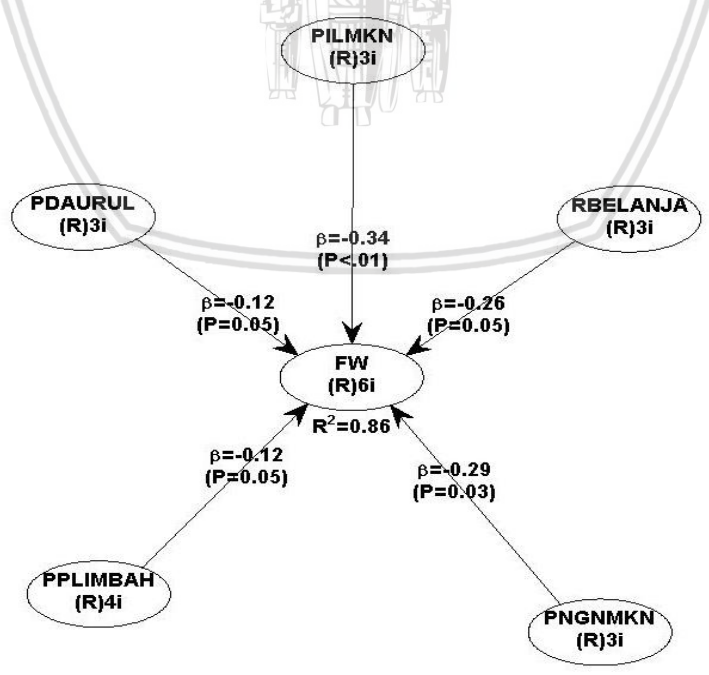


Diagram Jalur Hasil WarpPLS versi 3.0





Path coefficients						
	PILMKN	RBELANJA	PNGNMKN	PPLIMBAH	PDAURUL	FW
PILMKN						
RBELANJA						
PNGNMKN						
PPLIMBAH						
PDAURUL						
FW	-0.340	-0.259	-0.291	-0.121	-0.124	

P values						
	PILMKN	RBELANJA	PNGNMKN	PPLIMBAH	PDAURUL	FW
PILMKN						
RBELANJA						
PNGNMKN						
PPLIMBAH						
PDAURUL						
FW	0.004	0.049	0.027	0.054	0.050	

Nilai *path coefficients* dan *p-value*

Standard errors for path coefficients						
	PILMKN	RBELANJA	PNGNMKN	PPLIMBAH	PDAURUL	FW
PILMKN						
RBELANJA						
PNGNMKN						
PPLIMBAH						
PDAURUL						
FW	0.121	0.153	0.147	0.074	0.074	

Effect sizes for path coefficients						
	PILMKN	RBELANJA	PNGNMKN	PPLIMBAH	PDAURUL	FW
PILMKN						
RBELANJA						
PNGNMKN						
PPLIMBAH						
PDAURUL						
FW	0.284	0.227	0.236	0.079	0.039	

Nilai *effect size* dan *standar errors* koefisien jalur

**LEMBAR PENGESAHAN**

Mengesahkan  
**MAJELIS PENGUJI**

Penguji I,



Rachman Hartono, S.P., M.P.  
NIP. 196911281997021001

Penguji II,



Rini Muhsari, S.P., M.P.  
NIK. 2016099005052001

Penguji III,



Hery Toiba, S.P., M.P., Ph.D.  
NIP. 197209082003121001

Tanggal Lulus: