

**ESTIMASI SISA NASI, LAUK HEWANI, LAUK NABATI, DAN  
SAYURAN KONSUMEN DI KANTIN METRO GIZI DAN  
KANTIN ZEA MAYS INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**ANITA PUTRI AYU SULKANTO**



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT  
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2014**



**PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN  
SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK  
CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Estimasi Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati dan Sayuran Konsumen di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays Institut Pertanian Bogor adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2014

*Anita Putri Ayu Sulkanto*  
NIM I14100095

## ABSTRAK

ANITA PUTRI AYU SULKANTO. Estimasi Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran Konsumen di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays Institut Pertanian Bogor. Dibimbing oleh HADI RIYADI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays Institut Pertanian Bogor. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional study* dengan jumlah responden sebanyak 204 orang. Data sisa makanan didapatkan dengan cara menimbang langsung sisa makanan yang dikumpulkan dengan teknik *food weighing*. Hasil menunjukkan sisa nasi lebih banyak berasal dari Kantin Metro Gizi. Sisa lauk hewani, nabati, dan sayuran lebih banyak berasal dari Kantin Zea Mays. Berdasarkan hasil uji beda T-Test dapat diketahui adanya perbedaan yang nyata kehilangan zat gizi dari sisa makanan akibat tidak dikonsumsi oleh konsumen antara Kantin Metro Gizi dengan Kantin Zea Mays ( $p < 0.05$ ). Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada kehilangan zat gizi berdasarkan jenis kelamin, status pendidikan, dan pendapatan diketahui tidak ada perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ ) antara kehilangan zat gizi dari sisa makanan dengan jenis kelamin, status pendidikan, dan pendapatan responden.

Kata kunci: lauk hewani, lauk nabati, nasi, sayuran, sisa makanan, sisa kantin

## ABSTRACT

ANITA PUTRI AYU SULKANTO. *Estimated Leftover of the Rice, Animal Side Dishes, Plant Side Dishes, and Vegetables Consumers in Metro Gizi Canteen and Zea Mays Canteen at Bogor Agricultural University. Supervised by HADI RIYADI.*

*This study aimed to estimated leftover of the rice, animal side dishes, plant side dishes, and vegetables consumers in Metro Gizi Canteen and Zea Mays Canteen at Bogor Agricultural University. The study design used was cross-sectional with number of respondents of 204 people. Leftover data obtained by weighing the food leftover collected directly. The result showed that leftover of rice in Metro Gizi Canteen higher than in Zea Mays Canteen. More leftover of animal and plant sources of food and vegetables come from Zea Mays Canteen. Based on different T-Test result can be known any real difference from nutrients loss of the leftover consumers between Metro Gizi Canteen with Zea Mays Canteen ( $p < 0.05$ ). Based on statistical tests result can be known there is no significant difference between the loss of nutrients of food leftover with gender, educational status, and income respondents ( $p > 0.05$ ).*

Keywords: *animal sources, leftovers, plant sources, rice, vegetables, waste canteen*

**ESTIMASI SISA NASI, LAUK HEWANI, LAUK NABATI, DAN  
SAYURAN KONSUMEN DI KANTIN METRO GIZI DAN  
KANTIN ZEA MAYS INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Gizi  
dari Program Studi Ilmu Gizi pada  
Departemen Gizi Masyarakat

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT  
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2014**

Judul Skripsi: Estimasi Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran  
Konsumen di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays Institut  
Pertanian Bogor

Nama : Anita Putri Ayu Sulkanto  
NIM : I14100095

Disetujui oleh

Dr Ir Hadi Riyadi, MS  
Pembimbing

Diketahui oleh

Dr.Rimbawan  
Ketua Departemen

Tanggal Lulus:

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2014 ini adalah sisa makanan, dengan judul Estimasi Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayur di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Ir. Hadi Riyadi, MS selaku dosen pembimbing dan Dr. Tiurma Sinaga. B.Sc., MFSA selaku dosen penguji. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, atas segala doa dan kasih sayangnya. Selain itu juga kepada teman-teman Gizi Masyarakat angkatan 47 atas dukungan dan bantuannya. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan ataupun kekhilafan yang penulis lakukan, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat. Demikian yang bisa penulis sampaikan, kurang lebihnya mohon maaf.

Bogor, Juni 2014

*Anita Putri Ayu Sulkanto*





## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	3
METODE	3
Desain, Teempat, dan Waktu Penelitian	3
Jumlah dan Cara Pengambilan Sampel	3
Jenis dan Cara Pengumpulan Data	4
Analisis Data	4
Definisi Operasional	5
HASIL DAN PEMBAHASAN	5
Gambaran Umum	5
Karakteristik Konsumen	6
Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayur per Kapita per Tahun	10
Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati dan Sayuran	12
Perbedaan Karakteristik Konsumen terhadap Sisa Makanan dalam Konteks Zat Gizi	15
SIMPULAN DAN SARAN	18
Simpulan	18
Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	21
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	22

## DAFTAR TABEL

1	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	4
2	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	6
3	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	7
4	Karakteristik Responden Berdasarkan Etnis/ Suku Budaya	7
5	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan	8
6	Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	8
7	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan	9
8	Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Makan di Luar	9
9	Karakteristik Responden Berdasarkan Alasan Tidak Menghabiskan Makanan	10
10	Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran di Kantin Metro Gizi per Kapita per Tahun	11
11	Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran di Kantin Zea Mays Ppr Kapita per Tahun	12
12	Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Nasi per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays	13
13	Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Lauk Hewani per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays	14
14	Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Lauk Nabati per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays	14
15	Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Sayuran per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays	15
16	Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Makanan menurut Jenis Kelamin Responden di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays	16
17	Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Makanan menurut Tingkat Pendidikan Responden di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays	16
18	Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Makanan menurut Status Ekonomi Responden di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays	17

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner Responden	21
2	Kuesioner Enumerator	21

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Institut Pertanian Bogor merupakan sebuah perguruan tinggi yang memiliki jumlah tenaga pendidik dan kependidikan serta mahasiswa yang cukup banyak. Dengan predikat salah satu perguruan tinggi negeri terbaik di Indonesia mengakibatkan kegiatan baik dalam maupun luar kampus menjadi padat. Dengan kegiatan yang sangat padat maka menuntut baik tenaga pendidik dan kependidikan maupun mahasiswa membeli makan di luar rumah karena tidak sempat memasak atau membawa bekal dari rumah.

Kegiatan konsumsi makan diluar yang terjadi pada masyarakat perkotaan sekarang, tidak hanya sekedar memenuhi kebutuhan biologis atau memenuhi rasa lapar saja, tetapi sudah menjadi gaya hidup yang dapat mencirikan identitas, kelas, kelompok, dan tingkat kesibukan. Hal ini menyebabkan perilaku makan di luar (*eating out*) muncul sebagai sebuah kebiasaan dalam kehidupan masyarakat.

Kebiasaan makan diluar (*eating out*) mengakibatkan rumah makan harus menyediakan jumlah nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayur dalam jumlah yang banyak sesuai dengan kebutuhan pengunjung. Kebiasaan makan di luar (*eating out*) telah lama menjadi kajian para ahli, khususnya di Inggris, Perancis dan Amerika Serikat. Di Inggris, salah satu studi mengenai kebiasaan makan di luar dilakukan oleh Warde dan Martens (2003). Mereka melihat kebiasaan makan di luar yang dilakukan anggota masyarakat yang tergolong dalam beberapa kelas : kelas atas, menengah dan pekerja. Berdasarkan survey yang dilakukan Warde & Martens, ternyata melalui kegiatan *eating out* masyarakat perkotaan di Inggris mendapatkan sensasi kesenangan dan kepuasan. Fenomena makan diluar rumah juga terjadi pada masyarakat Indonesia.

Hasil survey Nielsen Indonesia (2009) pada 894 responden di 6 kota besar di Indonesia (Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya, Makasar dan Medan) menunjukkan bahwa 44% dari responden suka makan di luar rumah pada malam hari dengan frekuensi 1-3 kali per bulan. Dari survey juga diperoleh hasil bahwa kegiatan makan diluar rumah tidak hanya sekedar untuk memenuhi kebutuhan akan makanan, tetapi juga untuk bersosialisasi. Hal ini juga terjadi di rumah makan dan kantin sekitar kampus IPB. Dengan banyaknya jumlah tenaga pendidik dan kependidikan serta mahasiswa yang berada di lingkungan kampus IPB menyebabkan menjamurnya rumah makan, kantin dan warung tenda di sekitar lingkungan kampus.

Kantin Zea Mays IPB merupakan salah satu usaha penunjang bagi Institut Pertanian Bogor di Direktorat Pengembangan Bisnis IPB. Penyelenggaraan makanan di kantin Zea Mays merupakan penyelenggaraan makanan institusi yang berorientasi pada pelayanan makanan. Kantin Zea Mays berusaha agar dapat memberikan kepuasan kepada konsumennya ditengah persaingan kantin di Institut Pertanian Bogor.

Kantin Metro Gizi merupakan salah satu usaha penunjang Departemen Gizi Masyarakat Institut Pertanian Bogor. Kantin ini juga berorientasi pada pelayanan makanan. Kantin ini memiliki perbedaan cara penyajian makanan dari kantin Zea

Mays. Jika pada Kantin Zea Mays penyajian makanan secara *self service*, namun di kantin Metro Gizi penyajian makanan secara *table service/ waiter service*.

Di kantin biasanya makanan yang disajikan tidak semuanya akan dihabiskan oleh konsumen. Terdapat sejumlah pangan yang hilang pada saat proses penyimpanan, pencucian maupun pengolahan dan makanan sisa yang tidak habis dikonsumsi (Zetyra 2012). Makanan yang tidak dikonsumsi oleh konsumen ini diduga jumlahnya lebih besar dibandingkan dengan kehilangan pada proses penyimpanan, pencucian, maupun pengolahan. Untuk menentukan tingkat kehilangan pangan di tingkat rumah makan atau kantin karena seiring dengan meningkatnya jumlah dan frekuensi penduduk yang makan di luar rumah. Perbedaan karakteristik konsumen dan cara penyajian di kantin juga diduga dapat berpengaruh terhadap besarnya sisa makanan konsumen.

Data tingkat kehilangan pangan dari penelitian ini dapat digunakan untuk menghitung kehilangan zat gizi dari sisa konsumsi makanan di kantin. Data ini kemudian bisa digunakan sebagai bahan pendidikan gizi dan modifikasi penyajian makanan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays juga di kantin Institusi lainnya. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang dapat mengevaluasi kehilangan atau sisa makanan konsumen pada jenis penyajian kantin yang berbeda. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan yang sesuai untuk mengatasi permasalahan penyediaan dan penggunaan pangan.

### **Perumusan Masalah**

Pertanyaan penelitian yang bisa dirumuskan berdasarkan uraian di atas yaitu sebagai berikut:

1. Seberapa besar kehilangan nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran dari kantin Zea Mays dan Kantin Metro Gizi IPB akibat dari makanan yang tidak dikonsumsi yang dinyatakan dalam g/kap/tahun?
2. Apa alasan konsumen menyisakan nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran yang telah disajikan?
3. Seberapa besar kehilangan zat gizi akibat sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran dari kantin Zea Mays dan Kantin Metro Gizi IPB yang dinyatakan dalam satuan zat gizi/kap/kali makan?
4. Apakah ada perbedaan secara nyata kehilangan zat gizi dari sisa makanan yang tidak dikonsumsi konsumen antara Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays?

### **Tujuan Penelitian**

#### **Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengestimasi sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran dari dua jenis kantin dengan cara penyajian yang berbeda yaitu kantin Metro Gizi dan kantin Zea Mays.

### **Tujuan Khusus**

1. Menganalisis sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran berdasarkan sisa konsumsi responden di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays.
2. Mengidentifikasi apa alasan konsumen tidak menghabiskan makanan yang telah disajikan.
3. Menganalisis estimasi kehilangan nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran juga zat gizi dari sisa konsumsi responden di kantin Metro Gizi dan kantin Zea Mays.
4. Menganalisis perkiraan kehilangan sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran per kapita per tahun berdasarkan sisa konsumsi responden di kantin Metro Gizi dan kantin Zea Mays.
5. Menganalisis perbedaan sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran konsumen antara Kantin Metro Gizi dengan Kantin Zea Mays.

### **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pembelajaran bagi konsumen untuk tidak menyisakan makanan yang sudah dibeli. Dapat juga digunakan sebagai acuan untuk mengetahui sisa makanan yang tidak dihabiskan konsumen di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays. Dan untuk kantin institusi, dapat digunakan sebagai bahan modifikasi penyajian makanan yang dapat menekan kehilangan atau sisa konsumsi.

## **METODE**

### **Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional study*. Penelitian dilakukan di dua kantin berbeda di IPB, yaitu Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays. Lokasi pemilihan kantin dilakukan secara *purposive* berdasarkan dua kriteria yaitu bersedia untuk dijadikan tempat pengambilan data penelitian dan lokasi kantin tersebut berada di lingkungan kampus IPB Dramaga dengan cara penyajian makanan yang berbeda. Pengumpulan data di lapangan dilakukan pada bulan Februari 2014 hingga Maret 2014. Pengolahan data dan penyusunan hasil dilakukan pada bulan April 2014 hingga Juni 2014.

### **Jumlah dan Cara Pengambilan Sampel**

Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan metode *purposive random sampling*. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu konsumen yang memesan makanan berupa nasi dan lauk pauk dan kemudian makanan tersebut disisakan atau tidak dihabiskan. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 204 responden. Sebanyak 128 responden berasal dari Kantin Metro Gizi, sedangkan 76 responden lainnya berasal dari Kantin Zea Mays. Jumlah responden ini

diperoleh berdasarkan jumlah konsumen yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditentukan dan bersedia mengisi kuesioner.

### Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data penelitian yang dikumpulkan terdiri atas data primer. Data primer tersebut meliputi peubah-peubah yang akan diteliti, yaitu : 1) Karakteristik Konsumen; 2) Sisa konsumsi nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran di kantin berdasarkan sisa konsumsi responden di kantin. Tabel 1 menggambarkan tentang jenis dan cara pengumpulan data.

Data karakteristik konsumen; meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, etnis/ suku budaya, dan frekuensi makan di luar dalam seminggu diperoleh melalui *self-administered questionnaire*. Untuk mendapatkan kehilangan pangan yang meliputi sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran dilakukan dengan penimbangan langsung (*food weighing*). Sisa makanan yang ditimbang adalah makanan yang diambil atau dibeli oleh konsumen tetapi tidak dihabiskan dan dianggap masih bisa dimakan.

Tabel 1 Jenis dan cara pengumpulan data

No	Peubah	Indikator	Alat dan cara pengumpulan data
	Data primer		
1	Karakteristik konsumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usia</li> <li>• Jenis Kelamin</li> <li>• Pendidikan</li> <li>• Pekerjaan</li> <li>• Pendapatan</li> <li>• Etnis/ Suku Budaya</li> <li>• Frekuensi Makan di Luar</li> </ul>	<i>Self-administered questionnaire</i>
2	Kehilangan pangan di kantin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran</li> </ul>	Penimbangan langsung ( <i>food weighing</i> )

### Analisis Data

Pengolahan data karakteristik konsumen, kehilangan nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayur konsumen juga kehilangan zat gizi dari sisa makanan diolah dengan *Microsoft Excel 2007*. Uji statistik untuk melihat perbedaan kehilangan zat gizi diolah dengan menggunakan *SPSS 16.0*. Tahapan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Data karakteristik konsumen yang telah didapatkan dikelompokkan berdasarkan jenis karakteristiknya kemudian diolah berdasarkan sebarannya dengan *Microsoft Excel 2007*.
2. Data sisa makanan yang didapatkan merupakan berat masak, sehingga untuk mengetahui kehilangan pangan perlu dikonversikan menjadi berat mentah menggunakan faktor Dalam Mentah Masak (fDMM).

3. Setelah didapatkan berat mentah, kemudian sisa makanan setiap responden dikalikan dengan frekuensi makan di luar selama seminggu yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner masing-masing responden. Kemudian hasilnya dijumlahkan untuk mengetahui gram sisa per minggu.
4. Kemudian untuk mengetahui perkiraan kehilangan per tahun menggunakan perkalian antara sisa per minggu dengan 52 minggu. Setelah itu dibagi total responden untuk mengetahui gram sisa per kapita per tahun.
5. Untuk menghitung kehilangan zat gizi dari sisa makanan responden, sisa makanan dikalikan dengan zat gizi masing-masing kemudian dibagi dengan jumlah responden yang mengonsumsi makanan tersebut.
6. Untuk menghitung perbedaan karakteristik responden berdasarkan sisa makanannya dilakukan dengan mengkategorikan sisa makanan yang didapatkan berdasarkan karakteristik responden.

### Definisi Operasional

**Responden** adalah pengunjung pada kantin Zea Mays dan Metro Gizi yang memilih menu makan nasi beserta lauk pauknya.

**Karakteristik sosial ekonomi** adalah ciri khas sosial ekonomi pengunjung atau konsumen yang mempengaruhi pola konsumsi atau penggunaan beras meliputi pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan konsumen.

**Kantin** adalah setiap tempat usaha komersial yang ruang lingkup kegiatannya menyediakan hidangan dan minuman untuk umum.

**Pendapatan** adalah total penerimaan yang diperoleh dari semua sumber penghasilan selama kurun waktu satu bulan.

**Penyajian Makanan** adalah suatu cara untuk menyuguhkan makanan kepada orang/para tamu untuk di santap secara keseluruhan. Penyajian ini berisikan komposisi yang di atur dan telah disesuaikan dengan permainan warna dan di susun secara menarik agar dapat menambah nafsu makan.

**Konsumsi pangan kantin** adalah total dari konsumsi pangan langsung dan konsumsi produk turunan/makanan olahannya yang dilakukan oleh pengunjung atau konsumen kantin.

**Sisa pangan kantin** adalah jumlah setiap jenis pangan tersisa yang tidak habis dikonsumsi oleh pengunjung atau konsumen yang dianggap masih bisa dimakan. Contohnya adalah sisa nasi yang disajikan atau diambil oleh konsumen tetapi tidak habis dikonsumsi oleh konsumen. Dinyatakan dalam per kapita per kali makan dan satuan zat gizi masing-masing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum

Kantin yang dijadikan lokasi penelitian merupakan kantin yang berada di dalam lingkungan Kampus IPB Dramaga. Kantin tersebut juga hanya memiliki satu dapur yang berarti hanya terdapat satu tempat pemasakan yang terpusat

dengan dua cara penyajian yang berbeda antara satu kantin dengan kantin yang lain. Kantin yang dipilih adalah Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays.

Kantin Metro Gizi terletak di lingkungan Departemen Gizi Masyarakat dan dikelola langsung oleh Departemen Gizi Masyarakat. Kantin ini menyediakan menu paket lengkap yaitu nasi, lauk hewani, lauk nabati dan sayuran. Jenis penyajian makanan di kantin ini adalah *table service* atau *waiter service*. Kantin ini biasanya ramai pada jam makan siang dan banyak dikunjungi oleh mahasiswa S1 atau sekitar Departemen Gizi Masyarakat.

Kantin Zea Mays merupakan salah satu kantin percontohan dalam bidang diversifikasi pangan. Kantin Zea Mays terletak di dekat gedung rektorat. Penyajian makanan di kantin ini adalah *self service*. Kebanyakan pengunjung kantin ini adalah tenaga pendidik dan kependidikan di gedung rektorat serta mahasiswa Pascasarjana.

### Karakteristik Konsumen

#### Usia

Karakteristik usia dibagi ke dalam 4 kategori, yaitu < 20 tahun, 20-39 tahun, 40-59 tahun, dan  $\geq 60$  tahun. Dari Tabel 2 dapat diketahui responden lebih banyak di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays berusia antara 20-39 tahun yaitu sebanyak 82 orang atau 64.06% responden Zea Mays. Dari kedua kantin dapat diketahui bahwa tidak ada responden yang berusia  $\geq 60$ .

Hal ini sesuai dengan pernyataan Gini (2012), bahwa usia rentang 20-39 tahun kebanyakan responden tidak memiliki banyak waktu karena sedang kuliah atau sudah bekerja sehingga memilih makan diluar bersama teman-teman atau rekan kerja mereka.

Tabel 2 Karakteristik Konsumen Berdasarkan Usia

Karakteristik Usia	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
< 20	41	32.03	0	0
20 – 39	82	64.06	61	80.26
40 – 59	5	3.91	15	19.74
$\geq 60$	0	0	0	0
Total	128	100	76	100

Hasil yang ditunjukkan pada penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa rentang usia responden yang lebih banyak adalah antara 20 – 39 tahun.

#### Jenis Kelamin

Karakteristik jenis kelamin dibagi menjadi dua, yaitu laki-laki dan perempuan. Dari Tabel 3 dapat dilihat responden lebih banyak di Kantin Metro Gizi maupun Zea Mays berjenis kelamin perempuan. Di Kantin Metro Gizi jumlah responden perempuan sebanyak 90 orang atau 70.31% sedangkan di Kantin Zea Mays jumlah responden perempuan sebanyak 60 orang atau 78.95%.



Tabel 3 Karakteristik Konsumen Berdasarkan Jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
Laki-laki	38	29.69	16	21.05
Perempuan	90	70.31	60	78.95
Total	128	100	76	100

Hasil yang ditunjukkan dalam penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Hasil dalam penelitian tersebut menunjukkan sebaran jenis kelamin responden di beberapa rumah makan berbeda-beda.

### Etnis/Suku Budaya

Etnis/suku budaya merupakan salah satu hal yang kemungkinan mempengaruhi kebiasaan makan di luar. Karakteristik etnis/suku budaya dibagi menjadi enam, yaitu suku Sunda, Jawa, Tionghoa, Melayu, Minang, dan lainnya.

Dapat dilihat dari Tabel 4, responden lebih banyak di Kantin Metro Gizi adalah suku Jawa dengan jumlah responden sebanyak 41 orang atau 32.03%. Di Kantin Zea Mays responden lebih banyak dari kelompok suku lainnya yang terdiri dari suku Papua dan Bugis yaitu sebanyak 33 orang atau 43.42%.

Hasil penelitian yang ditunjukkan serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa responden lebih banyak di beberapa rumah makan yang diteliti tergolong dalam etnis/suku budaya sunda dan jawa.

Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Etnis/ Suku Budaya

Etnis/Suku Budaya	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
Sunda	35	27.34	11	14.47
Jawa	41	32.03	18	23.68
Tionghoa	6	4.69	0	0
Melayu	10	7.81	6	7.89
Minang	8	6.25	8	10.53
Lainnya	28	21.88	33	43.42
Total	128	100	76	100

### Pendidikan

Karakteristik pendidikan responden dibagi menjadi 4 yaitu  $\leq$  SMA, D3, S1, Pascasarjana, dan lainnya. Dari Tabel 5 dapat terlihat bahwa responden Kantin Metro Gizi sebanyak 107 orang atau 83.59% berpendidikan terakhir  $\leq$  SMA. Di kantin Zea Mays responden lebih banyak berpendidikan terakhir setingkat S1 dengan jumlah 39 orang atau 51.32%. Adanya perbedaan sebaran tingkat pendidikan responden dikarenakan perbedaan lokasi kedua kantin. Kantin Metro Gizi terletak di Departemen Gizi Masyarakat sehingga lebih mudah terjangkau oleh mahasiswa S1. Kantin Zea Mays terletak di dekat Gedung Rektorat Andi Hakim Nasution sehingga lebih mudah terjangkau oleh mahasiswa Pascasarjana, tenaga pendidik dan kependidikan.

Tabel 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
≤ SMA	107	83.59	3	3.95
D3	6	4.69	0	0
S1	8	6.25	39	51.32
Pascasarjana	7	5.47	34	44.74
Lainnya	0	0	0	0
Total	128	100	76	100

Hasil penelitian yang ditunjukkan serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa responden lebih banyak di beberapa rumah makan yang diteliti memiliki pendidikan terakhir antara SMA hingga S1.

### Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan dibagi menjadi mahasiswa, PNS, swasta, wiraswasta, dan lainnya. Dari tabel 6 diketahui sebaran responden berdasarkan jenis pekerjaannya. Di kantin Metro Gizi responden lebih banyak adalah mahasiswa dengan jumlah responden sebanyak 113 orang atau 88.28%. Sama seperti Kantin Metro Gizi, responden lebih banyak di Kantin Zea Mays juga merupakan mahasiswa dengan jumlah 53 orang atau 69.74%.

Tabel 6 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
Mahasiswa	113	88.28	53	69.74
PNS	6	4.69	16	21.05
Swasta	3	2.34	5	6.58
Wiraswasta	1	0.78	1	1.32
Lainnya	5	3.91	1	1.32
Total	128	100	76	100

Hasil penelitian yang ditunjukkan berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebaran responden berbeda-beda di setiap kelompok rumah makan. Hal ini terjadi karena letak rumah makan atau kantin yang berbeda. Dari hasil penelitian yang dilakukan di kantin yang berlokasi di kampus, maka responden lebih banyak adalah mahasiswa.

### Pendapatan

Karakteristik responden berdasarkan pendapatan dibagi menjadi lima, yaitu < 1 juta, 1 juta–1.49 juta, 1.5 juta–1.99 juta, 2 juta–2.99 juta, dan ≥ 3 juta. Di Kantin Metro Gizi responden lebih banyak memiliki penghasilan atau uang saku sebesar 1 juta–1.49 juta dengan jumlah responden 81 orang atau 63.28%. Di Kantin Zea Mays responden lebih banyak memiliki penghasilan sebesar ≥ 3 juta dengan jumlah responden 29 orang atau 38.16%.

Hasil penelitian yang ditunjukkan berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebaran pendapatan responden berbeda-beda antara rumah makan yang satu dengan yang lainnya. Hal ini terjadi karena setiap rumah makan memiliki harga yang berbeda sehingga konsumen cenderung memilih rumah makan yang sesuai dengan pendapatan mereka.

Tabel 7 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan

Pendapatan	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
< 1juta	5	3.91	0	0
1 juta – 1.49 juta	81	63.28	6	7.89
1.5 juta – 1.99 juta	22	17.19	16	21.05
2juta – 2.99 juta	14	10.94	25	32.89
≥ 3 juta	6	4.69	29	38.16
Total	128	100	76	100

### Frekuensi Makan di Luar

Karakteristik responden berdasarkan frekuensi makan diluar dibagi menjadi tiga, yaitu setiap hari, 4-6 kali seminggu, dan 1-3 kali seminggu. Responden di Kantin Metro Gizi lebih banyak memiliki frekuensi makan setiap hari dengan jumlah responden sebanyak 90 orang atau 70.31%. Sama seperti Kantin Metro Gizi, di Kantin Zea Mays responden lebih banyak memiliki frekuensi makan setiap hari yaitu sebanyak 34 orang atau 44.74%.

Tabel 8 Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Makan di Luar

Frekuensi Makan di Luar	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
Setiap Hari	90	70.31	34	44.74
4-6x seminggu	15	11.72	21	27.63
1-3x seminggu	23	17.97	21	27.63
Total	128	100	76	100

Faktor yang mempengaruhi tingginya akses masyarakat terhadap *eating out* adalah usia yang masih muda, memiliki pendapatan yang cukup untuk melakukan *eating out*, memiliki status sosial tertentu, dan belum memiliki pasangan. Banyaknya jumlah responden yang melakukan makan diluar dengan frekuensi yang hampir setiap hari tetapi tidak berkaitan dengan pekerjaan responden (Warde dan Martens 2000).

### Alasan Tidak Menghabiskan Makanan

Karakteristik responden berdasarkan alasan tidak menghabiskan makanan dibagi menjadi empat golongan, yaitu tidak suka/tidak enak, porsi terlalu banyak, nafsu makan menurun, dan lainnya. Di Kantin Metro Gizi responden lebih banyak memiliki alasan tidak suka/tidak enak yaitu sebanyak 63 orang atau 49.22%. Di Kantin Zea Mays, alasan responden tidak menghabiskan makanan lebih banyak karena nafsu makan yang menurun akibat kondisi tubuh yang kurang baik sebanyak 26 orang atau 34.21%.

Tabel 9 Karakteristik Responden Berdasarkan Alasan Tidak Menghabiskan Makanan

Alasan tidak menghabiskan makanan	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays	
	n	%	n	%
Tidak suka/ tidak enak	63	49.22	21	27.63
Porsi Terlalu Banyak	34	26.56	20	26.31
Nafsu makan menurun	26	20.31	26	34.21
Lainnya	5	3.91	9	11.84
Total	128	100	76	100

### Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayur per Kapita per Tahun

Penelitian estimasi sisa makanan per kapita per tahun dilakukan untuk melihat seberapa banyak makanan yang terbuang karena tidak dihabiskan atau disisakan oleh konsumen. Hal ini akhirnya dapat dijadikan evaluasi dalam melakukan pemorsian makanan di kantin. Sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran yang didapatkan dari penimbangan secara langsung sisa makanan konsumen yang masih dapat dimakan tetapi tidak dimakan oleh konsumen. Bagian yang tidak dapat dimakan seperti tulang dan duri tidak ikut ditimbang karena dianggap bukan sisa makanan yang masih bisa dimakan. Sisa makanan ini kemudian dikalikan dengan jumlah frekuensi responden makan diluar selama seminggu, setelah itu dikalikan 52 minggu selama setahun, selanjutnya dibagi dengan jumlah total responden pada setiap kantin.

#### Kantin Metro Gizi

Total responden di Kantin Metro Gizi sebanyak 128 responden dengan responden lebih banyak adalah perempuan. Tabel 10 menggambarkan estimasi sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran di Kantin Metro Gizi per kapita per minggu dan per tahun.

Pada Tabel 10 dapat diketahui sisa nasi di Kantin Metro Gizi sebanyak 68.57 gram/kapita/minggu atau 3565.74 gram/kapita/tahun. Sisa lauk hewani di Kantin Metro Gizi terdiri dari telur dadar, ayam goreng dan lele goreng. Sisa lauk hewani lebih banyak adalah ayam, yaitu sebanyak 35.74 gram/kapita/minggu atau 1858.30 gram/kapita/tahun. Sisa lauk nabati di Kantin Metro Gizi terdiri dari tahu goreng dan tempe goreng. Sisa lauk nabati yang lebih banyak adalah tempe, yaitu sebesar 11.09 gram/kapita/minggu atau 576.81 gram/kapita/tahun. Sisa sayuran di Kantin Metro Gizi terdiri dari ketimun, tomat, kool, kembang kool, sawi hijau, sawi putih, wortel, kentang, kemangi, dan jagung. Sisa sayuran yang lebih banyak adalah kentang, yaitu sebesar 124.83 gram/kapita/minggu atau 6491.33 gram/kapita/tahun. Kentang yang disajikan diolah menjadi sayur karena dimasukkan ke dalam soto ayam.

Tabel 10 Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran di Kantin Metro Gizi

Jenis Sisa	gram/kap/minggu	gram/kap/tahun
Nasi	68.57	3565.74
<i>Lauk Hewani</i>		
Telur	6.81	354.25
Ayam	35.74	1858.30
Lele	26	1352
<i>Lauk Nabati</i>		
Tempe	11.09	576.81
Tahu	1.67	86.67
<i>Sayuran</i>		
Ketimun	62.73	3261.90
Tomat	36.29	1886.98
Kembang Kool	28.37	1475.16
Kool	3.31	171.86
Sawi hijau	107.68	5599.58
Sawi Putih	71.16	3700.21
Wortel	34.63	1800.84
Kentang	124.83	6491.33
Kemangi	29.29	1522.86
Jagung	48.63	2528.84

### Kantin Zea Mays

Total responden di Kantin Zea Mays adalah sebanyak 76 orang dengan jumlah responden lebih banyak adalah perempuan. Tabel 11 menggambarkan estimasi sisa nasi, lauk hewani, lauk nabati, dan sayur per kapita per minggu dan per kapita per tahun.

Pada Tabel 11 menunjukkan sisa nasi di Kantin Zea Mays sebesar 30.79 gram/kapita/minggu atau 1601 gram/kapita/tahun. Sisa Lauk Hewani di Kantin Zea Mays terdiri dari ikan bawal goreng, ikan kembung goreng, ayam goreng, dan ikan patin goreng. Sisa lauk hewani lebih banyak di Kantin Zea Mays adalah ayam yaitu sebesar 167.54 gram/kapita/minggu atau 8712 gram/kapita/tahun. Sisa lauk nabati di Kantin Zea Mays terdiri dari bakwan, bihun yang diolah bersama sayuran dan menjadi salah satu menu lauk nabati, dan tahu goreng. Sisa lauk nabati yang lebih banyak di Kantin Zea Mays adalah bihun, yaitu sebesar 107 gram/kapita/minggu atau 5564/kapita/tahun. Sisa sayuran di Kantin Zea Mays terdiri dari kacang panjang, sawi hijau, jagung, singkong, melinjo, daun melinjo, kentang, tomat, wortel, labu, kangkung, buncis, kacang merah, dan kubis. Sisa sayuran yang lebih banyak adalah kentang yaitu sebesar 146.50 gram/kapita/minggu atau 7618 gram/kapita/tahun.

Makanan yang disisakan Kantin Zea Mays lebih beragam karena di Kantin Zea Mays makanan disajikan secara *buffet* dan diganti dua kali sehari sehingga pilihan menunya lebih beragam.

Tabel 11 Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran di Kantin Zea Mays

Jenis Sisa	gram/kap/minggu	gram/kap/tahun
Nasi	30.79	1601
<i>Lauk Hewani</i>		
Ikan Bawal	20.50	1066
Ikan Kembung	79.29	4122.86
Ayam	167.54	8712.31
Ikan Patin	76.57	3981.71
<i>Lauk Nabati</i>		
Bakwan	95	4940
Bihun	107	5564
Tahu	77	4004
<i>Sayuran</i>		
Kacang Panjang	65	3380
Sawi Hijau	106.25	5525
Jagung	80.32	4178.33
Singkong	79	4108
Melinjo	98.50	5122
Daun Melinjo	100.50	5226
Kentang	146.50	7618
Tomat	104.50	2833
Wortel	91.50	2381.33
Labu	28	1456
Kangkung	74.67	3882.67
Buncis	28.25	1469
Kacang merah	154	8008
Kubis	26	1352

### **Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Nasi, Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran**

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Finn (2011) di Amerika Serikat bahwa sisa makanan secara keseluruhan meningkat lebih dari 50% sejak tahun 1974 dan sisa makanan merupakan sisa lebih banyak ketiga setelah kertas dan sampah jalanan. Salah satu sasaran yang diharapkan berinisiatif mengurangi sisa makanan adalah bisnis lokal seperti, warung, toko, kantin restoran, dan rumah makan.

Hal ini juga disebutkan dalam penelitian Kwon *et al.* (2012) yang dilakukan di Kota Seattle. Penelitian tersebut menyatakan bahwa dengan mengurangi jumlah sisa makanan dari kegiatan jasa makanan akan berkontribusi secara signifikan terhadap pengurangan kehilangan pangan. Hal ini terjadi karena jumlah makanan yang dihasilkan dari jasa makanan diperkirakan 16% dari aliran keseluruhan sisa.

#### **Nasi**

Menurut Atmanti (2010), konsumsi beras masyarakat Indonesia berada di atas angka 95% dari pemenuhan makanan pokok. Kebutuhan akan beras akan terus meningkat di negara-negara berkembang, sedangkan produksi pangannya

bersumber dari negara-negara maju sebesar 60%. Hal ini juga disebutkan dalam Ariani (2010) bahwa konsumsi pangan pokok masyarakat Indonesia sebagian besar adalah beras dan menuju ke arah pola konsumsi pangan tunggal sebagai sumber makanan pokok yaitu beras.

Menurut Krishnamurti (2003) kehilangan pangan dalam rumah tangga maupun rumah makan menjadi sangat penting dimana hal tersebut dikaitkan dengan ketahanan pangan, terutama di negara berkembang. Tabel 12 menunjukkan kehilangan zat gizi dari sisa nasi per kapita per kali makan beserta persen kehilangannya terhadap standar Angka Kecukupan Zat Gizi (2013) yang dihitung berdasarkan kelompok umur masing-masing responden.

Tabel 12 Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Nasi per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays

Zat Gizi	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays		p
	Jumlah	% AKG	Jumlah	% AKG	
Energi	43.29 Kal	1.84	12.67 Kal	0.87	0.00
Protein	0.82 g	1.41	0.24 g	0.65	0.00
Lemak	0.08 g	0.11	0.02 g	0.05	0.00
Karbohidrat	9.49 g	2.90	2.78 g	1.34	0.00

Dari Tabel 12 dapat terlihat dari kedua kantin kehilangan zat gizi lebih banyak dari sisa nasi adalah energi yaitu sebesar 43.29 Kal atau 1.84% AKE di Kantin Metro Gizi dan 12.67 Kal atau 0.87 % AKE di Kantin Zea Mays. Berdasarkan angka kecukupannya, kehilangan zat gizi yang lebih banyak menyumbang adalah karbohidrat, yaitu sebesar 9.49 gram atau 2.90 % AK KH di Kantin Metro Gizi dan 2.78 gram atau 1.34 % AK KH di Kantin Zea Mays. Berdasarkan uji beda yang dilakukan, diketahui adanya perbedaan yang nyata ( $p = 0.00$ ) antara kehilangan zat gizi dari sisa nasi di Kantin Zea Mays dan Kantin Metro gizi.

Meskipun berdasarkan hasil perhitungan sisa konsumsi beras per kapita per kali makan relatif kecil jumlahnya namun sesungguhnya konsumsi beras atau nasi masyarakat Indonesia masih kecil. Hal ini di jelaskan dalam studi Ariani dan Ashari (2003), bahwa pendapatan sebagian besar masyarakat di Indonesia tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari tingkat besarnya jumlah konsumsi masyarakat terhadap beras.

### Lauk Hewani

Protein hewani termasuk kualitas lengkap dan protein nabati mempunyai nilai kualitas setengah sempurna atau protein tidak lengkap (Sediaoetama 2006). Tabel 13 menunjukkan kehilangan zat gizi dari sisa lauk hewani per kapita per kali makan beserta persen kehilangannya terhadap standar Angka Kecukupan Zat Gizi (2013) yang dihitung berdasarkan kelompok umur masing-masing responden.

Dari Tabel 13 dapat terlihat kehilangan zat gizi lebih banyak dari sisa lauk hewani per kapita per kali makan dari kedua kantin adalah energi, yaitu sebesar 8.41 Kal atau 0.18 % AKE di Kantin Metro Gizi dan 9.67 Kal atau 3.12 % AKE di Kantin Zea Mays. Berdasarkan angka kecukupannya kehilangan zat gizi lebih banyak adalah protein, yaitu sebesar 0.52 gram atau 0.45 % AKP di Kantin Metro Gizi dan 0.83 gram atau 10.99 % AKP di Kantin Zea Mays. Dari hasil uji beda

yang dilakukan, terlihat adanya perbedaan yang nyata ( $p < 0.05$ ) dari kehilangan zat gizi di kedua kantin.

Tabel 13 Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Lauk Hewani per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays

Zat Gizi	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays		p
	Jumlah	%AKG	Jumlah	%AKG	
Energi	8.41 Kal	0.18	9.67 Kal	3.12	0.00
Protein	0.52 g	0.45	0.83 g	10.99	0.00
Lemak	0.69 g	0.44	0.65 g	4.18	0.00
Karbohidrat	0.01 g	0.00	0.06 g	0.37	0.076

Menurut Setiawan (2006), konsumsi protein masyarakat Indonesia sudah meningkat tetapi konsumsi protein hewani masih belum memadai. Sebagian besar konsumsi protein hewani berasal dari produk perikanan meskipun ada kecenderungan konsumsi protein yang berasal dari produk peternakan akan meningkat. Pada awalnya, yang lebih banyak dikonsumsi adalah susu dan telur namun kemudian berubah menjadi lebih banyak bersumber dari daging.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kehilangan zat gizi lebih banyak dari sisa lauk hewani berdasarkan angka kecukupannya berasal dari protein.

### Lauk Nabati

Tabel 14 menunjukkan kehilangan zat gizi dari sisa lauk nabati per kapita per kali makan beserta persen kehilangannya terhadap standar Angka Kecukupan Zat Gizi (2013) yang dihitung berdasarkan kelompok umur masing-masing responden.

Tabel 14 Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Lauk Nabati per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays

Zat Gizi	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays		p
	Jumlah	% AKG	Jumlah	% AKG	
Energi	3.0 Kal	0.13	27.0 Kal	13.56	0.155
Protein	0.2 g	0.27	1.07 g	0.67	0.958
Lemak	0.2 g	0.26	2.11 g	1.19	0.609
Karbohidrat	0.1 g	0.03	0.90 g	0.47	0.129

Dari Tabel 14 dapat diketahui kehilangan zat gizi lebih banyak dari sisa lauk nabati per kapita per kali makan adalah energi, yaitu sebesar 3.0 Kal atau 0.13 % AKE di Kantin Metro Gizi dan 27.0 Kal atau 13.56 % AKE di Kantin Zea Mays. Berdasarkan angka kecukupannya, kehilangan zat gizi yang lebih banyak di Kantin Metro Gizi adalah protein, yaitu sebesar 0.2 gram atau 0.27 % AKP. Berdasarkan hasil uji beda dapat dilihat energi dan karbohidrat dari Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays memiliki perbedaan yang nyata ( $p = 0.155$  dan  $p = 0.129$ ).



Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kehilangan zat gizi lebih banyak dari sisa lauk nabati berdasarkan angka kecukupannya berasal dari protein.

### Sayuran

Tabel 15 menunjukkan kehilangan zat gizi dari sisa sayuran per kapita per kali makan beserta persen kehilangannya terhadap standar Angka Kecukupan Zat Gizi (2013) yang dihitung berdasarkan kelompok umur masing-masing responden.

Tabel 15 Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Sayuran per Kapita per Kali Makan di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays

Zat Gizi	Kantin Metro Gizi		Kantin Zea Mays		p
	Jumlah	% AKG	Jumlah	% AKG	
Energi	5.18 Kal	0.22	8.73 Kal	0.73	0.039
Protein	0.30 g	0.53	0.41 g	1.46	0.129
Lemak	0.05 g	0.07	0.08 g	0.23	0.028
Karbohidrat	1.11 g	0.35	1.91 g	1.12	0.041

Dari tabel 15 dapat dilihat kehilangan zat gizi lebih banyak dari kedua kantin per kapita per kali makan adalah energi, yaitu sebesar 5.18 Kal atau 0.22 % AKE di Kantin Metro Gizi dan 8.73 Kal atau 0.73 % AKE di Kantin Zea Mays. Berdasarkan angka kecukupannya, kehilangan zat gizi lebih banyak adalah protein, yaitu sebesar 0.30 gram atau 0.53 % AKP di Kantin Metro Gizi dan 0.41 gram atau 1.46 % AKP di Kantin Zea Mays. Dari hasil uji beda T- Test, terdapat perbedaan yang nyata ( $p < 0.5$ ) dari kehilangan zat gizi sayuran di kedua kantin.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) yang dilakukan di beberapa rumah makan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kehilangan zat gizi lebih banyak dari sisa sayuran berdasarkan angka kecukupannya berasal dari protein.

### Perbedaan Karakteristik Konsumen Terhadap Sisa Makanan dalam Konteks Zat Gizi

#### Perbedaan Jenis Kelamin terhadap Kehilangan Zat Gizi

Salah satu faktor yang diduga mempengaruhi sisa makanan adalah jenis kelamin. Menurut Priyanto (2009), yang menyebabkan adanya perbedaan sisa makanan antara laki-laki dan perempuan adalah karena perbedaan kebutuhan energi. Kebutuhan energi basal wanita 5-10% lebih rendah dibandingkan perempuan. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari susunan tubuh, aktivitas fisik, dan kerja otot laki-laki yang lebih besar dibandingkan perempuan.

Dari Tabel 16 dapat diketahui adanya perbedaan kehilangan energi dan zat gizi makro dari kedua kantin. Di Kantin Metro Gizi dapat diketahui kehilangan energi zat gizi makro responden laki-laki sedikit lebih besar dibandingkan dengan responden perempuan. Berdasarkan hasil uji beda T-Test yang dilakukan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kehilangan zat gizi dari sisa makanan responden laki-laki dan perempuan ( $p > 0.05$ ). Di Kantin Zea Mays dapat diketahui

kehilangan zat gizi dari sisa makanan responden laki-laki sedikit lebih kecil dibandingkan responden perempuan. Hal ini serupa dengan penelitian Djamaludin (2005) yang dilakukan di rumah sakit, bahwa sisa makanan laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan sisa makanan wanita. Sisa makanan tersebut termasuk nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, buah, dan makanan selingan.

Tabel 16 Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Makanan menurut Jenis Kelamin Responden di Kantin Metro Gizi dan Zea Mays

Zat Gizi	Laki-laki	Perempuan	p
<b>Kantin Metro Gizi</b>			
Energi (Kal)	54.98	53.12	0.838
Protein (g)	1.31	1.47	0.449
Lemak (g)	0.47	0.56	0.606
Karbohidrat (g)	11.13	10.53	0.753
<b>Kantin Zea Mays</b>			
Energi (Kal)	49.57	55.87	0.664
Protein (g)	2.77	2.59	0.816
Lemak (g)	2.08	1.38	0.122
Karbohidrat (g)	11.26	8.56	0.452

Menurut Ariefuddin *et al.* (2009), terdapat hubungan antara jenis kelamin dan pendidikan terhadap sisa makanan namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepuasan subjek antara kualitas makanan dengan sisa makanan.

### Perbedaan Status Pendidikan terhadap Kehilangan Zat Gizi

Menurut Almatsier (1992) penelitiannya yang dilakukan di rumah sakit menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi sisa makanan adalah status pendidikan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di rumah sakit oleh Djamaludin (2005) bahwa tidak ada perbedaan sisa makanan menurut kelompok umur, walaupun terdapat sisa lauk nabati dan sayuran yang cukup banyak menurut kelompok umur 17 – 25 tahun namun perbedaan tersebut secara statistik tidak signifikan. Hal ini juga diungkapkan dalam Nida (2011), bahwa tidak ada hubungan antara sisa makanan dengan tingkat pendidikan.

Tabel 17 Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Makanan menurut Tingkat Pendidikan Responden di Kantin Metro Gizi dan Zea Mays

Zat Gizi	SLTA	D3	S1	S2 & S3	p
<b>Kantin Metro Gizi</b>					
Energi	53.18	62.76	58.51	47.81	0.148
Protein	1.42	1.80	1.35	1.32	0.535
Lemak	1.42	13.41	0.43	0.83	0.718
Karbohidrat	1.42	12.91	11.99	8.50	0.208
<b>Kantin Zea Mays</b>					
Energi	45.65	0	58.29	64.53	0.851
Protein	2.07	0	2.81	2.51	0.654
Lemak	2.03	0	1.93	1.13	0.276
Karbohidrat	4.89	0	7.70	11.30	0.118

Dari Tabel 17 dapat diketahui adanya perbedaan kehilangan zat gizi di Kantin Metro Gizi dan Zea Mays. Kehilangan zat gizi lebih banyak di Kantin Metro Gizi terdapat pada tingkat D3, sedangkan di Kantin Zea Mays kehilangan zat gizi lebih banyak terdapat pada tingkat Pascasarjana. Berdasarkan hasil uji beda *Kruskal Wallis* dapat diketahui tidak ada perbedaan yang nyata kehilangan zat gizi antara tiap tingkat status pendidikan.

Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebaran sisa makanan berdasarkan perbedaan status pendidikan berbeda-beda. Hal ini terjadi karena tidak adanya hubungan antara sisa makanan dengan perbedaan status pendidikan, sesuai dengan hasil uji beda yang dilakukan.

### Perbedaan Status Ekonomi terhadap Kehilangan Zat Gizi

Status ekonomi responden didapatkan dari pengelompokan pendapatan responden. Pendapatan responden bervariasi sesuai dengan pekerjaan responden. Bagi mahasiswa pendapatan berasal dari uang saku yang diberikan orangtua dan beasiswa. Bagi tenaga pendidik dan kependidikan serta mahasiswa yang sudah bekerja, pendapatannya berasal dari gaji yang didapat setiap bulan.

Dari tabel 18 dapat diketahui adanya perbedaan sebaran kehilangan zat gizi di Kantin Metro Gizi dan Kantin Zea Mays. Dapat diketahui bahwa kehilangan zat gizi lebih banyak di Kantin Metro Gizi adalah pada tingkat pendapatan kurang dari 1 juta rupiah. Di Kantin Zea Mays kehilangan zat gizi dari sisa makanan akibat tidak dikonsumsi oleh konsumen lebih banyak pada tingkat pendapatan 2 juta – 2.99 juta rupiah.

Tabel 18 Kehilangan Zat Gizi dari Sisa Makanan menurut Status Ekonomi Konsumen di Kantin Metro Gizi dan Zea Mays

Zat Gizi	< 1juta	1 juta – 1.49 juta	1.5 juta – 1.99 juta	2juta – 2.99 juta	≥ 3 juta	p
<b>Kantin Metro Gizi</b>						
Energi	73.91	46.52	66.94	63.66	61.45	0.997
Protein	1.65	1.33	1.63	1.60	1.29	0.899
Lemak	0.60	0.51	0.55	0.74	0.16	0.954
Karbohidrat	14.97	9.19	13.56	12.36	13.39	0.964
<b>Kantin Zea Mays</b>						
Energi	0.00	42.89	56.63	63.40	61.35	0.805
Protein	0.00	1.79	2.33	3.02	2.59	0.748
Lemak	0.00	1.44	1.65	1.40	1.54	0.949
Karbohidrat	0.00	5.5	7.81	10.16	9.66	0.219

Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) di beberapa rumah makan di Kota Bogor. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebaran sisa makanan berdasarkan perbedaan status ekonomi berbeda-beda. Hal ini terjadi karena tidak adanya hubungan antara sisa makanan dengan perbedaan status ekonomi, sesuai dengan hasil uji beda yang dilakukan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan jenis makanannya, Kantin Metro Gizi memiliki jumlah sisa nasi yang lebih banyak dibandingkan dengan Kantin Zea Mays. Sisa pada lauk hewani, nabati, dan sayuran sisa di Kantin Zea Mays lebih banyak dibandingkan dengan Kantin Metro Gizi. Berdasarkan macam makanannya, sisa makanan di Kantin Zea Mays lebih beragam. Hal ini terjadi karena adanya pergantian menu makanan yang disajikan secara *buffet* diganti sebanyak dua kali dalam sehari.

Dalam penelitian ini diidentifikasi pula alasan responden tidak menghabiskan makanannya. Sebagian besar responden di Kantin Metro Gizi tidak menghabiskan makanannya karena responden tidak menyukai makanan tertentu. Seperti tidak menyukai tekstur nasi dan ayam yang keras, sehingga responden tidak menghabiskan atau tidak memakan makanan tersebut. Di Kantin Zea Mays sebagian besar responden tidak menghabiskan makanannya karena nafsu makan yang menurun. Nafsu makan yang menurun ini bisa disebabkan karena sedang sakit atau makanan yang disajikan kurang menggugah selera.

Berdasarkan perhitungan kehilangan zat gizi per kapita per kali makan yaitu, kehilangan zat gizi yang berasal dari sisa nasi lebih banyak berdasarkan angka kecukupannya berasal dari energi. Kehilangan zat gizi lebih banyak dari sisa lauk hewani, lauk nabati, dan sayuran berdasarkan angka kecukupannya berasal dari protein. Hal ini terjadi karena lauk hewani dan nabati merupakan pangan sumber protein, sehingga zat gizi yang banyak hilang berasal dari protein.

Sisa nasi per kapita per tahun dari Kantin Metro Gizi jumlahnya lebih banyak di bandingkan dengan Kantin Zea Mays. Sisa lauk hewani, nabati, dan sayuran per kapita per tahun yang lebih banyak berasal dari Kantin Zea Mays. Hal ini terjadi karena porsi lauk hewani dan nabati yang cukup besar sehingga konsumen tidak mampu untuk menghabiskannya.

Berdasarkan analisis statistik yang dilakukan, tidak ada perbedaan yang nyata antara karakteristik responden seperti jenis kelamin, status pendidikan dan ekonomi terhadap kehilangan zat gizi ( $p > 0.05$ ). Hasil analisis statistik diketahui kehilangan zat gizi per kapita per kali makan antara Kantin Metro Gizi dengan Kantin Zea Mays memiliki perbedaan yang nyata ( $p < 0.05$ ).

### Saran

Untuk mengurangi sisa makanan ada beberapa hal yang dapat dilakukan. Bagi konsumen sebaiknya mengambil makanan secukupnya dan memilih makanan yang disukai sehingga konsumen dapat menghabiskan makanan yang dibeli. Bagi pengelola kantin perlu adanya evaluasi berkala makanan apa saja yang banyak meninggalkan sisa dan makanan apa saja yang banyak disukai konsumen sehingga pengelola dapat memberikan makanan sesuai dengan yang diinginkan konsumen. Di kantin juga dapat diberikan tanda yang ditujukan pada konsumen agar memesan menu makanan sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya masing-masing secara rinci. Sisa makanan yang banyak dapat pula diolah kembali menjadi pupuk kompos dan pakan ternak agar dapat dimanfaatkan

kembali. Bagi pemerintah juga dapat memberikan himbauan atau aturan untuk mengambil makanan dan membeli makanan sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya masing-masing untuk mengurangi sisa makanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alan W dan Martens L. 2003. *Eating Out : Social Differentiation, Consumption and Pleasure*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Almatsier S. 1992. Persepsi Pasien Terhadap Makanan di Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Indonesia*. Vol 17 hal 87 – 96. Jakarta.
- Ariani M. 2010. Analisis Konsumsi Pangan Tingkat Masyarakat Mendukung Pencapaian Diversifikasi Pangan. Banten : BPTP. 33(1) : 20 – 28.
- Ariani M dan Ashari. 2003. Arah, Kendala, dan Pentingnya Diversifikasi Konsumsi Pangan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol 21 No. 2 Pusat Penelitian dan Pengembangan Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Ariefuddin MA, Kuntjoro T, dan Prawiningdyah Y. 2009. Analisis Sisa Makanan Lunak Rumah Sakit pada Penyelenggaraan Makanan dengan Sistem Outsourcing di RSUD Gunung Jati Cirebon. *The Indonesian Journal of Clinical Nutrition*. Vol 5 No.3 Maret 2009.
- Atmanti HD. 2010. Kajian Ketahanan Pangan di Indonesia. *Media Ekonomi dan Manajemen*. Vol 21, No 1 Januari 2010. Semarang : UNDIP.
- Djamaluddin M. 2005. Analisis Zat Gizi dan Biaya Sisa Makanan Pada Pasien dengan Makanan Biasa. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. Volume 1. Nomor 3. Maret 2005: 108-112.
- Farhan M. 2008. Kecukupan Konsumsi Pangan Hewani di Kota Jambi dalam Hubungannya Kualitas Sumber Daya Manusia Keluarga Serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. Volume XI. Nomer 2. Mei 2008.
- Finn SM. 2011. A public-private initiative to reduce food waste: a frame work for local communities. *Journal of Organizational Dynamics*, 1(1), 3.
- Gini RD. 2011. Analisis Proses Keputusan Pembelian dan Kepuasan Konsumen Restoran Khaspapi Bogor, Jawa Barat [Skripsi]. Bogor: IPB.
- Kwon S, Bednar CM, Kwon J, Butler KA. 2012. *Journal of Food Service Management & Education*. Vol 6 Issue 2: An investigation of college and university foodservice administrators' level of agreement on potential influencing factors on sustainable food waste management.
- Krisnamurthi B. 2003. Penganeka-ragaman Pangan : Pengalaman 40 Tahun dan Tantangan ke Depan. *Jurnal Ekonomi Rakyat Th.II-No. 7 Oktober 2003*.
- Murwani E. 2012. 'Eating Out' Makanan Khas Daerah: Komoditas Gaya Hidup Masyarakat Urban. *Prosiding Seminar Nasional: Menggagas Pencitraan Berbasis Kearifan Lokal*. Purwokerto: Universitas Jendral Soedirman.
- Nida K. 2011. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Sisa Makanan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihum [Skripsi]. Banjarbaru: STIK Husada Borneo.

- Novitasari P. 2013. Estimasi Sisa Lauk Hewani, Lauk Nabati, dan Sayuran Konsumen Beberapa Jenis Rumah Makan di Kota Bogor [*Skripsi*]. Bogor : IPB.
- Priyanto OH. 2009. Faktor yang Berhubungan Dengan Terjadinya Sisa Makanan Pada Pasien Rawat Inap Kelas III di RSUD Kota Semarang [*Skripsi*]. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Sediaoetama AD. 2004. *Ilmu Gizi untuk mahasiswa dan profesi.edisi kelima*. Jakarta : Dian Rakyat. hal. 1-244.
- Setiawan N. 2006. Perkembangan Konsumsi Protein Hewani di Indonesia: Analisis Hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional 2002 – 2005. *Jurnal Ilmu Ternak*. Volume 6. Nomer 1. Juni 2006: 68 – 74.
- Warde Alan & Lydia Martens. 2000. *Eating Out : Social Differentiation, Consumption and Pleasure*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Zetyra EIA. 2012. Estimasi Kehilangan Beras (Sisa dan Tercecer) pada Rumah Tangga Kelompok Ekonomi Menengah di Kota Bogor [*Skripsi*]. Bogor: IPB.



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 15 Januari 1992 dari ayah Sulkanto dan Ibu Triningsih Djoko. Penulis adalah putri kedua dari tiga bersaudara. Tahun 2010 penulis lulus dari Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bogor (SMAN 1 Bogor) dan pada tahun yang sama penulis lulus seleksi masuk Institut Pertanian Bogor (IPB) melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI) dan diterima di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia.

Selama menjadi mahasiswa IPB penulis mengikuti kegiatan lomba memasak yang diadakan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) dan Fakultas Ekologi Manusia (FEMA) tahun 2011. Di tahun yang sama penulis mendapatkan juara 1 di kedua lomba memasak diikuti. Penulis juga mengikuti seminar gizi nasional yang di adakan oleh Gizi Masyarakat tahun 2012 dan 2013.

Penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL)/ *Internship Dietetic* (ID) di Rumah Sakit Umum Daerah Tangerang pada bulan Maret 2014. Penulis juga sempat mengikuti Kuliah Kerja Profesi (KKP) di Dusun Ciberem, Desa Ujung Gagak, Kecamatan Kampung Laut, Kabupaten Cilacap pada bulan Juli - Agustus 2013.