

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN GIZI WANITA BEKERJA DENGAN  
PENYUSUNAN MENU KELUARGA DI KELURAHAN NOTOPRAJAN  
KECAMATAN NGAMPILAN KOTA YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH :  
ANISSA SORAYA  
08511241016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BOGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

HUBUNGAN PENGETAHUAN WANITA BEKERJA TENTANG GIZI DENGAN  
PENYUSUNAN MENU KELUARGA DI KELURAHAN NOTOPRAJAN KECAMATAN  
NGAMPILAN KOTA YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

Anissa Soraya

08511241016

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, Mei 2014

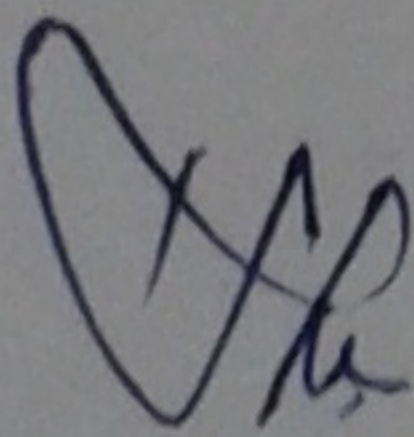
Mengetahui

Ketua Program Studi

Menyetujui

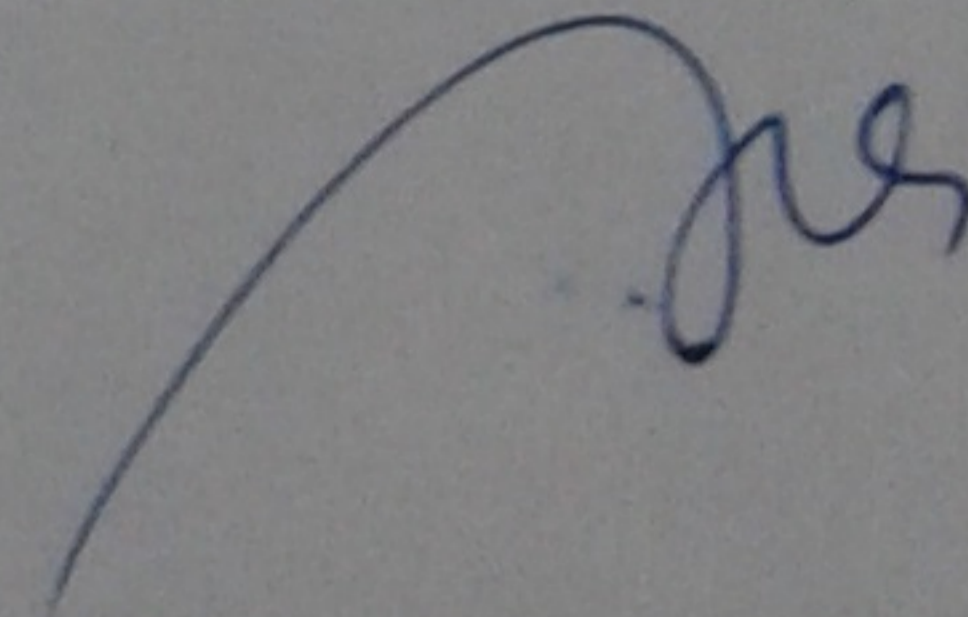
Dosen Pembimbing

Tugas Akhir Skripsi



Sutriyati Purwanti, M.Si

19611216 198803 2 001



Ichda Chayati, M.P

19720607 200012 2 001

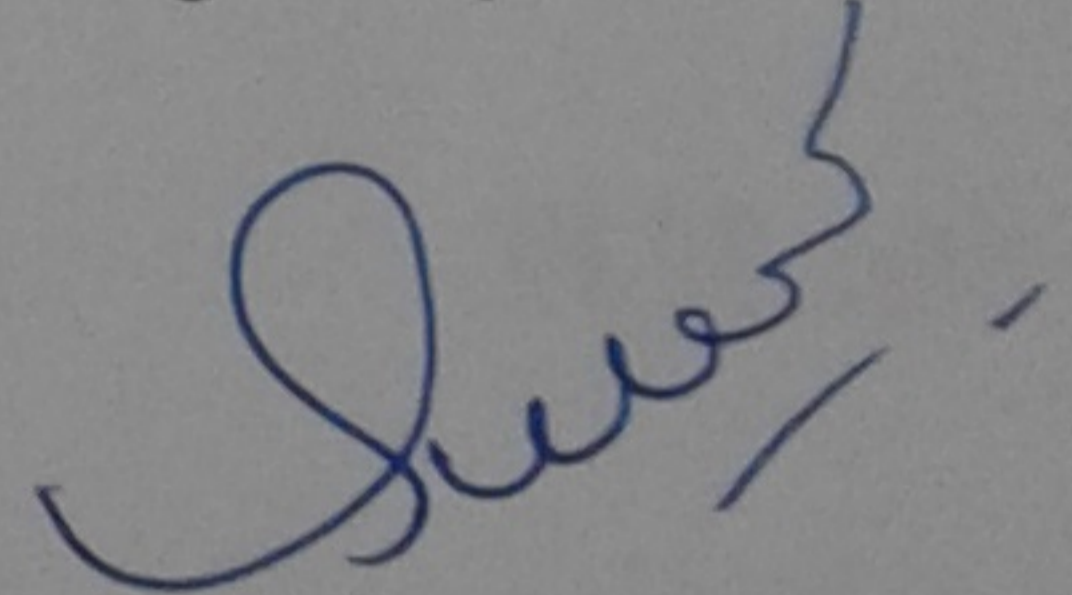
## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain selain sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan ini adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Oktober 2014

Yang menyatakan,



Anissa Soraya

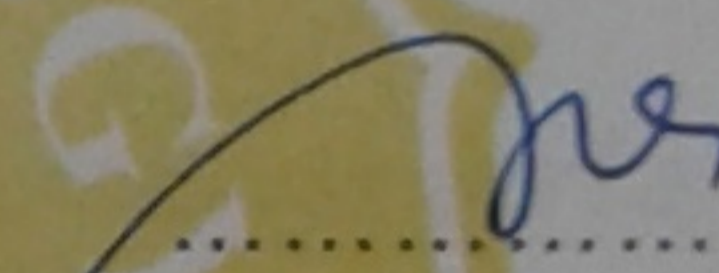
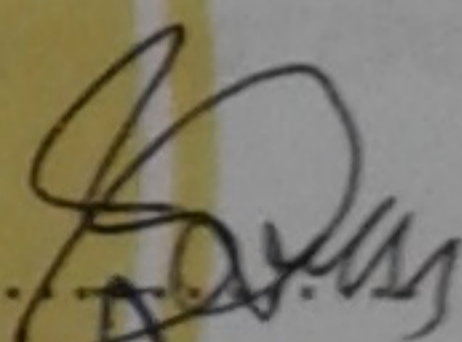
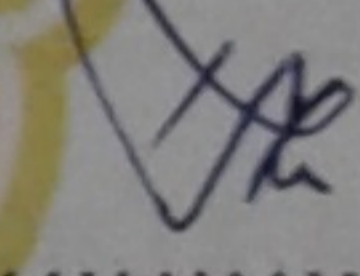
LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN WANITA BEKERJA TENTANG GIZI  
DENGAN PENYUSUNAN MENU KELUARGA DI NOTOPRAJAN KELURAHAN  
NOTOPRAJAN KECAMATAN NGAMPILAN KOTA YOGYAKARTA

Disusun Oleh :  
Anissa Soraya  
08511241016

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 24 September 2014

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Ichda Chayati, M.P	Ketua Penguji		24.09.2014
Rizqie Auliana, M.Kes	Penguji Utama		24.09.2014
Sutriyati Purwanti, M.Si	Sekretaris Penguji		24.09.2014

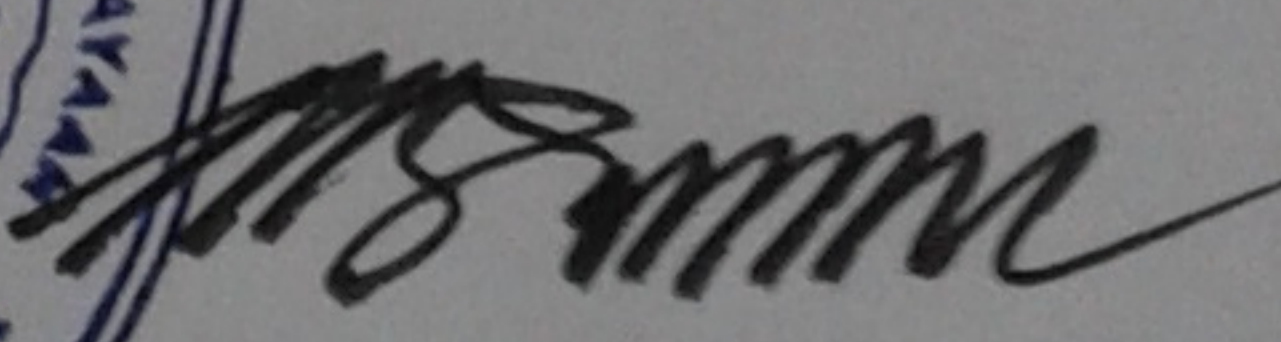
Yogyakarta, Oktober 2014

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



  
Dr. Mochammad Bruni Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

## PERSEMBAHAN

Allah SWT  
The One who gave me life, strength and prosperity until now

My Beloved Parents and Family  
They supported me with all their hearts

Bu Ichda Chayati, Bu Dewi Eka Murniati, Bu Sutriyati Purwanti  
Thanks for being the coolest teachers ever in Food Department

Resty, Rizki, Dinda, Nanik, Rifqi and Kikin  
Thanks for the help. Cant say enough to you guys

Class of 2008 of Food Department, Yogyakarta State University  
I was left behind, but now I'm catching you guys up.

Indonesian Postcrossing Community  
You're my gateway. Lol

## **MOTTO**

**Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain**

**(QS 94 : 6-7)**

**Niscaya Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan**

**(QS 58 : 11)**

**Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya**

**(QS. 02 :286)**

**Live your life now**

**(Anissa Djendra)**

**Simplicity is the ultimate sophistication**

**(Leonardo Da Vinci)**

**Life is having fun seriously or having serious fun**

**(Mario Teguh)**

# HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN WANITA BEKERJA TENTANG GIZI DENGAN PENYUSUNAN MENU KELUARGA DI KELURAHAN NOTOPRAJAN KECAMATAN NGAMPILAN KOTA YOGYAKARTA

Oleh :  
Anissa Soraya  
08511241016

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) mengetahui pengetahuan wanita bekerja tentang gizi, 2) mengetahui variasi hidangan keluarga yang dilakukan oleh wanita bekerja, 3) mengetahui adanya hubungan antara pengetahuan wanita bekerja tentang gizi terhadap variasi menu keluarga yang dilakukan oleh wanita bekerja, 4) mengetahui ragam jenis bahan makanan dan teknik olah yang digunakan oleh wanita bekerja.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari bulan Juni 2013 hingga Oktober 2014 yang berlangsung di Kelurahan Notoprajan, Kecamatan Ngampilan, Kota Yogyakarta. Populasi yang digunakan adalah seluruh wanita yang telah menikah dan bekerja sebagai PNS, Karyawan dan Wiraswasta yang berasal dari rukun warga 05, 06, 07 di Notoprajan yang berjumlah 153 orang dengan menggunakan teknik *cluster sampling* didapatkan sampel sebanyak 60 wanita bekerja. Teknik pengumpulan data menggunakan angket berupa soal, dokumentasi dan catatan makanan harian (*household food record*). Pengujian validitas menggunakan validitas konstruk dan program Iteaman, dari 35 soal 29 soal dinyatakan valid, dengan responden di luar sampel. Pengujian reliabilitas menggunakan rumus *Alpha-Cronbach*. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis korelasi.

Dari hasil penelitian diperoleh : 1) pengetahuan wanita bekerja tentang gizi di Kelurahan Notoprajan, Kecamatan Ngampilan, Kota Yogyakarta termasuk pada kategori baik dengan *mean* sebesar 19,71 yang berarti memiliki tingkat pengetahuan yang baik, 2) variasi menu yang dilakukan oleh wanita bekerja di Notoprajan, Kelurahan Notoprajan, Kecamatan Ngampilan, Kota Yogyakarta termasuk pada kategori sedang dengan *mean* sebesar 3,96. Hal ini dapat diartikan bahwa menu yang disajikan oleh wanita bekerja cukup bervariasi, 3) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pengetahuan wanita bekerja tentang gizi dengan penyusunan menu keluarga di Notoprajan, Kelurahan Notoprajan, Kecamatan Ngampilan, Kota Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *R*hitung, yaitu 0,755, yang lebih besar daripada nilai *R*tabel, yaitu 0,254, 4) jenis sayur yang paling sering digunakan adalah wortel, kentang, labu siam dan kacang panjang. Untuk jenis bahan makanan hewani yang paling sering digunakan adalah ayam, telur dan ikan. Untuk jenis bahan makanan nabati yang paling sering digunakan adalah tahu dan tempe. Sedangkan untuk jenis buah yang paling sering digunakan adalah pisang dan pepaya. Sedangkan untuk teknik olah yang paling sering digunakan oleh wanita bekerja dalam menyusun menu keluarga adalah teknik olah menumis, menggoreng dan menyemur.

Kata Kunci : Pengetahuan Gizi, Penyusunan Menu Keluarga

**THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKING WOMEN'S KNOWLEDGE OF  
NUTRITION AND FAMILY MENU PROVISION IN NOTOPRAJAN VILLAGE,  
NGAMPILAN DISTRICT, YOGYAKARTA CITY**

**ANISSA SORAYA  
08511241016**

**ABSTRACT**

This research aimed to know : 1) working women's knowledge of nutrition, 2) varieties of family meals that they provided, 3) the relationship between their knowledge of nutrition and varieties of family menus that they provided, and 4) type of foods stuffs and processing techniques that they used.

Research type was correlation. Time used in this research from June 2013 to October 2014, held in Notoprajan Village, Ngampilan District, Yogyakarta City. Population used were women working as civil servants, entrepreneur and employees. From neighbourhood 05, 06, 07 as much as 153 people, used cluster sampling technique obtained 60 people as working women. Research data collection used 3 instruments that were knowledge test of nutrition, documentation and household food record. Validity test used construct validity and Iteman program. As for reliability test used Alpha-Cronbach test. Data analysis which used in this research was correlation data technique.

Results of research showed : 1) knowledge of working women in Notoprajan Village, Ngampilan District, Yogyakarta City was included in the good category, proven by means score 19,71 which meant that working women's knowledge was good, 2) varieties of family meals that they provided was included in the middle category, proven by mean score 3,96 which meant that varieties of family meals that they provided was quite varied, 3) there was a relationship between working women's knowledge of nutrition and family menu provision in Notoprajan Village, Ngampilan District and Yogyakarta City, proven by Rcount 0,755 which was bigger than Rtable 0,254, 4) vegetables which most used were carrots, potatoes, green beans and squashes, animal foods which most used were chickens, eggs and fishes, plant foods which most used were tofus and tempes, fruits which most used were bananas and papayas, and processing techniques which most used were sauteing, frying and braising

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagai gelar Sarjana dengan judul “ HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN GIZI WANITA BEKERJA DENGAN PENYUSUNAN MENU KELUARGA DI KELURAHAN NOTOPRAJAN KECAMATAN NGAMPILAN KOTA YOGYAKARTA ” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain.

Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ichda Chayati, M.P, selaku pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada penyusunan laporan ini.
2. Rizqie Auliana, M.Kes dan Sutriyati Purwanti, M.Si selaku Penguji dan Sekretaris Penguji yang memberikan koreksi, saran dan perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Noor Fitrihana, M.Eng, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana.
4. Sutriyati Purwanti, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Boga.
5. Dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Dr. Moch. Bruri Triyono, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang, memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Proyek Akhir ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Akhir kata penulis berharap agar Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, Oktober 2014

Penulis

Anissa Soraya

NIM. 08511241016

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori .....	8
1. Pengetahuan .....	8
2. Zat Gizi .....	9
3. Penyusunan Menu .....	14
4. Menu Seimbang .....	23
5. Wanita Bekerja .....	27
6. Kampung Notoprajan .....	31

B. Penelitian yang Relevan .....	31
C. Kerangka Berpikir .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan Penelitian .....	35
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	35
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	36
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
E. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	38
F. Teknik Analisis Data .....	45
G. Uji Persyaratan Analisis .....	48
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Karakteristik Responden .....	51
B. Hasil Penelitian Deskriptif .....	53
C. Pembahasan .....	62
D. Keterbatasan Penelitian .....	67
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
A. Kesimpulan .....	69
B. Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>71</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tumpeng Zat Gizi .....	24
Gambar 2. Kerangka Berpikir .....	34
Gambar 3. Histogram Variabel Pengetahuan Gizi Wanita Bekerja .....	54
Gambar 4. Diagram Lingkaran Kecenderungan Pengetahuan Gizi Wanita Bekerja .....	55
Gambar 5. Histogram Jenis Bahan Makanan .....	57
Gambar 6. Diagram Lingkaran Jenis Bahan Makanan .....	58
Gambar 7. Histogram Variasi Menu .....	59
Gambar 8. Diagram Lingkaran Variasi Menu .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pedoman Porsi Makan Sehari-hari Menurut Umur dan Jenis Kelamin .....	22
Tabel 2. Jumlah Wanita yang Dijadikan Sample .....	38
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	40
Tabel 4. Hasil Uji Validitas .....	44
Tabel 5. Distribusi Responden Menurut Usia .....	51
Tabel 6. Distribusi Responden Menurut Jenis Pekerjaan .....	52
Tabel 7. Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan .....	52
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Variabel Pengetahuan Wanita Bekerja tentang Gizi .....	53
Tabel 9. Kecenderungan Variabel Pengetahuan Wanita Bekerja tentang Gizi .....	55
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Jenis Bahan Makanan .....	56
Tabel 11. Kecenderungan Jenis Bahan Makanan .....	57
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Variasi Menu .....	58
Tabel 13. Kecenderungan Variasi Menu .....	60
Tabel 14. Hasil Uji Normalitas .....	61
Tabel 15. Hasil Uji Hipotesis .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

KISI-KISI DAN ANGKET SEBELUM UJI VALIDITAS .....	
KISI-KISI DAN ANGKET SESUDAH UJI VALIDITAS .....	
HASIL UJI VALIDITAS .....	
HASIL OUTPUT ITEMAN .....	
DATA PENELITIAN .....	
HASIL REKAP MENU RESPONDEN .....	
HASIL OUTPUT SPSS .....	
SURAT PENELITIAN .....	

**PENYELENGGARAAN MAKANAN, TINGKAT KONSUMSI DAN  
ANALISIS PREFERENSI ATLET DI SMA NEGERI RAGUNAN  
JAKARTA**

**DESSY FEBRIANTI**



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT  
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2009**

## **ABSTRACT**

DESSY FEBRIANTI. Food Organization, The Consumption's Level and Preference of Athletes in SMA Negeri Ragunan Jakarta. Under direction of FAISAL ANWAR.

The appropriate of nutrition is a main basic for athletes to perform their ability in a competition. SMA Negeri Ragunan Jakarta is one of the institution that provides any training programs of some sports. This institution supplies foods every day to the athletes. The objective of this research is for knowing the role of food organization system, the consumption level of energy and macronutrients, and also the preference of the athletes in SMA Negeri Ragunan Jakarta. The research was conducted by using analytic descriptive design from April to May 2009. Samples was chosen with the purposive sampling. The amount of sample is 40 athletes, divided into 5 athletes of archery, 12 athletes of volley, 11 athletes of swimming and 12 athletes of athletic. The food organization system in SMA Negeri Ragunan Jakarta have required the standard of food organizer. The food organization system have worked well. More than half of samples (67.5%) have deficit in the level consumption of energy. Almost of samples (62.5%) consumed protein between 66.7 and 100 percent (adequate). Most of samples (77.5%) consumed fat less than 20 percent and 97.5 percent of samples consumed carbohydrate more than 70 percent. Research shows that the time dividing have a correlation with the level of energy consumption. The level of energy consumption increase when the meal divides in a appropriate time. The appropriate of time serving and cleanness of canteen have significantly positive correlated with the level consumption of energy

Keywords: food organization, preference, athletes, sports

## RINGKASAN

**DESSY FEBRIANTI.** Penyelenggaraan Makanan, Tingkat Konsumsi dan Analisis Preferensi Atlet di SMA Negeri Ragunan Jakarta. Dibimbing oleh **FAISAL ANWAR.**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui peranan sistem penyelenggaraan makan, tingkat konsumsi energi dan zat gizi serta preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta terhadap jasa pelayanan makanan yang diberikan. Tujuan khusus penelitian ini adalah (1) Mengetahui proses sistem penyelenggaraan makan di SMA Negeri Ragunan Jakarta, (2) Mengetahui susunan menu yang diberikan kepada para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta, (3) Mengetahui sumbangan konsumsi energi dan zat gizi (protein, karbohidrat dan lemak) makanan dari dalam dan luar asrama, (4) Menilai tingkat konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta, (5) Menganalisis preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta terhadap penyelenggaraan makanan yang dilaksanakan dan (6) Menganalisis hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta.

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik. Jenis data adalah data primer, yaitu penyelenggaraan makanan di asrama, karakteristik contoh (cabang olahraga, asal daerah, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan dan status gizi), tingkat konsumsi zat gizi, dan preferensi contoh terhadap penyelenggaraan makanan. Jumlah contoh seluruhnya ialah 40 orang, yaitu 5 orang dari cabang olahraga panahan, 12 orang dari cabang olahraga volly, 11 orang dari cabang olahraga renang dan 12 orang dari cabang olahraga atletik.

Faktor-faktor yang dianalisis terdiri dari: kesesuaian menu dengan selera, variasi menu, rasa dan aroma hidangan, warna dan kombinasi hidangan, ukuran dan bentuk potongan hidangan, porsi, temperatur/suhu hidangan, pembagian waktu makan, kebersihan hidangan, ketepatan waktu penyajian hidangan, tingkat kebosanan terhadap menu, jumlah pegawai yang memadai, keterampilan pegawai dalam bekerja, kecepatan respon dari pegawai terhadap keluhan contoh, sikap pegawai (keramahan, perhatian dan kesopanan), ketersediaan peralatan dan perlengkapan dapur, kebersihan ruangan kantin dan sekitarnya, kenyamanan ruangan kantin dan penataan ruangan kantin. Data selanjutnya diolah menggunakan *Microsoft Excell 2007* dan *SPSS 16.0 for Windows* dengan analisis deskriptif menggunakan Korelasi Spearman.

Sistem penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta telah memenuhi syarat pengelolaan makanan dan pelayanan makanan yang baik. Arus kerja dalam penyelenggaraan makanan telah terlaksana dengan baik.

Susunan menu yang ditetapkan yaitu extra pagi I (*snack & susu*), makan pagi (makanan pokok I, makanan pokok II, lauk hewani & sayur), extra pagi II (*extra pudding*), makan siang (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah & minuman), extra sore (*snack & minuman*), makan malam (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah & minuman) dan extra malam (*snack & susu*). Siklus menu yang dibuat ialah siklus 14 hari.

Sebagian besar sumbangan energi dan zat gizi contoh ialah berasal dari makanan yang disediakan oleh menza, yaitu sebesar lebih dari 79 persen. Makanan dari luar menza hanya menyumbang energi dan zat gizi sebesar kurang dari 21 persen.

Secara keseluruhan, lebih dari separuh contoh (67.5%) memiliki tingkat konsumsi energi defisit, sedangkan contoh yang memiliki tingkat konsumsi energi normal sebanyak 30 persen dan kelebihan sebanyak 2.5 persen. Rendahnya

tingkat konsumsi energi dikarenakan tidak semua contoh mengkonsumsi makanan yang telah disediakan oleh menza dalam jumlah yang cukup dengan alasan menu yang dihidangkan kurang sesuai dengan selera dan menimbulkan kebosanan.

Sebagian besar contoh (62.5%) mengkonsumsi protein antara 66.7 dan 100 persen (cukup), sisanya ialah 25 persen contoh mengkonsumsi protein lebih dari 66.7 persen (kelebihan) dan 12.5 persen mengkonsumsi protein kurang dari 100 persen (kurang). Hal ini disebabkan sebagian besar contoh mengkonsumsi makanan sumber protein dalam jumlah yang cukup setiap hari, seperti daging ayam, ikan, telur, tempe, tahu dan bubur kacang hijau.

Lebih dari separuh contoh (77.5%) mengkonsumsi lemak kurang dari 20 persen, sisanya ialah 12.5 persen contoh mengkonsumsi lemak lebih dari 25 persen dan 10 persen mengkonsumsi lemak antara 20 dan 25 persen. Para atlet tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi lemak secara berlebihan karena energi lemak tidak dapat langsung dimanfaatkan untuk latihan maupun bertanding.

Mayoritas contoh (97.5%) mengkonsumsi karbohidrat lebih dari 70 persen, sisanya ialah contoh yang mengkonsumsi karbohidrat antara 60 dan 70 persen (2.5%). Semakin tingginya intensitas latihan dalam rangka menghadapi pertandingan, karbohidrat merupakan hal penting yang harus diperhatikan contoh untuk menjaga cadangan glikogen otot dan hati.

Sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat penting tertinggi (87.5%) yaitu kebersihan hidangan yang disajikan dan tertinggi kedua (77.5%) ialah kebersihan kantin dan sekitarnya. Sedangkan yang memiliki persentase sangat tidak penting tertinggi (5%) yaitu sikap para pegawai terhadap contoh dan tertinggi kedua (2.5%) ialah ukuran dan bentuk potongan hidangan yang disajikan, jumlah pegawai yang memadai serta keterampilan pegawai dalam bekerja.

Tingkat kepercayaan contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat setuju tertinggi (42.5%) yaitu kebersihan hidangan yang disajikan dan kenyamanan kantin serta persentase tertinggi kedua (40%) ialah ketepatan waktu penyajian. Sedangkan yang memiliki persentase sangat tidak setuju tertinggi (12.5%) yaitu perhatian terhadap tingkat kebosanan dan tertinggi kedua (10%) ialah ketidaksesuaian menu dengan selera.

Semakin tepat pembagian waktu makan yang ditetapkan oleh menza maka semakin tinggi tingkat konsumsi energinya ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.464$ ). Terdapat hubungan yang signifikan positif pula antara tingkat konsumsi energi dengan ketepatan waktu penyajian ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.329$ ) serta dengan kebersihan kantin dan sekitarnya ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.313$ ).

**PENYELENGGARAAN MAKANAN, TINGKAT KONSUMSI DAN  
ANALISIS PREFERENSI ATLET DI SMA NEGERI RAGUNAN  
JAKARTA**

**DESSY FEBRIANTI**

Skripsi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Gizi pada  
Departemen Gizi Masyarakat

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT  
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2009**

Judul Skripsi : Penyelenggaraan Makanan, Tingkat Konsumsi dan Analisis  
Preferensi Atlet di SMA Negeri Ragunan Jakarta  
Nama : Dessy Febrianti  
NIM : I14051748

Disetujui :  
Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Faisal Anwar, MS  
NIP. 19520413 19 8103 1 003

Diketahui,  
Ketua Departemen Gizi Masyarakat

Dr. Ir. Evy Damayanthi, MS  
NIP. 19621204 198903 2 002

Tanggal Lulus :

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, puteri pasangan Bapak Hamzah dan Ibu Siti Barokah. Penulis dilahirkan di Kota Jakarta pada tanggal 5 Februari 1987. Pendidikan SD ditempuh pada tahun 1993 sampai 1999 di SD Taman Harapan Bekasi. Pada tahun 1999 sampai 2002 penulis melanjutkan sekolah di SLTP Negeri 19 Bekasi. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Bekasi pada tahun 2002-2005.

Pada tahun 2005, melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI) penulis diterima sebagai mahasiswa di Institut Pertanian Bogor. Setelah melalui Tingkat Persiapan Bersama (TPB) penulis memilih dan berhasil masuk di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia. Selama menjadi mahasiswa, penulis tercatat sebagai sekretaris Divisi Organoleptik HIMAGITA Periode 2006/2007, anggota Divisi Pengembangan Sumber Daya Manusia BKG (Badan Konsultasi Gizi) periode 2006/2007 sampai 2008/2009, anggota Divisi Kewirausahaan HIMAGIZI periode 2007/2008, anggota Divisi Perekonomian Forum Syiar Islam FEMA.

Pada tahun 2007, penulis pernah mengikuti kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) bidang kewirausahaan yang berjudul "Pemanfaatan Khasiat Kunyit dan Asam dalam Produk Permen Jelly". Pada tahun 2008 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Profesi (KKP) di Desa Cibadung dan Cibinong, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor, Jawa Barat dan tahun 2009 penulis melaksanakan Internship Dietetik di RS Islam Pondok Kopi Jakarta. Selain itu penulis pernah menjadi Praktikan Terbaik pada Praktikum Pengantar Biokimia periode 2006/2007.

## PRAKATA

Asalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Adapun penulisan skripsi yang berjudul "Penyelenggaraan Makanan, Tingkat Konsumsi dan Analisis Preferensi Atlet di SMA Negeri Ragunan Jakarta" dilakukan sebagai salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana pada Program Studi Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Faisal Anwar selaku Dosen pembimbing skripsi yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu dan pikirannya, memberikan arahan, masukan, kritikan, semangat dan dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Katrin Roosita, MSi selaku Dosen pemandu seminar dan Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, MS selaku Dosen penguji atas saran yang diberikan.
3. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, MS selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis dalam pengisian Kartu Rencana Studi selama kuliah.
4. Bapak, Ibu dan adik tercinta atas do'a, nasehat dan semangat yang telah diberikan selama ini.
5. Mbak Ratih Dewi Sulistyowati, SP yang sudah menjadi pendengar yang baik atas semua pertanyaan-pertanyaan dan membimbing selama penelitian berlangsung. Terima kasih kakakku.
6. Tika, Nisa (Fru) dan Ncun teman seperjuangan dalam penyusunan skripsi atas semangat dan dukungannya.
7. Sahabat-sahabatku (Nur'aini, Esta, Rifa, Riri dan Nila), terima kasih atas do'a, nasehat dan dukungan selama ini. Teman sepayungan Ardi, terima kasih atas bantuannya. Teman-teman KKP (Aida, Esti, Tyas dan Akber), teman-teman internship (Hani, Ida, Laras, Sofy, Agnita dan Jesa) dan semua teman-teman GM 42, terima kasih semuanya.
8. Adik-adik Angkatan 43, staf pengajar dan TU serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu kelancaran penyelesaian penyusunan skripsi ini.

9. Adik-adik SMA Negeri Ragunan Jakarta yang bukan hanya menjadi contoh penelitian, namun telah menjadi teman baik selama ini. Terima kasih atas segala kebaikan dan keikhlasan kalian selama ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi semua. Wasamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bogor, Agustus 2009

*Dessy Febrianti*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	v
<b>PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang .....	1
Perumusan Masalah .....	2
Tujuan .....	3
Kegunaan .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Penyelenggaraan makanan .....	4
Higiene dan Sanitasi dalam Penyelenggaraan Makan .....	9
Gizi Olahraga .....	11
Klasifikasi Olahraga .....	13
Preferensi .....	14
Pengukuran Preferensi .....	15
<b>METODE PENELITIAN</b>	
Desain, Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
Jumlah dan Cara Pengambilan Contoh .....	16
Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	16
Pengolahan dan Analisis Data .....	18
Definisi Operasional .....	21
<b>KERANGKA PEMIKIRAN</b> .....	22
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	25
Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	24
Karakteristik contoh .....	25
Cabang olahraga .....	26
Asal daerah .....	26
Jenis Kelamin .....	27
Usia .....	28
Tingkat Pendidikan .....	29
Status Gizi .....	29
Penyelenggaraan Makanan di Asrama .....	30

Ketenagaan, Sarana Fisik dan Peralatan .....	31
Pengaturan Menu .....	33
Penyediaan Makanan .....	36
Ketersediaan Energi dan Zat Gizi .....	42
Konsumsi Energi dan Zat Gizi terhadap Ketersediaan .....	43
Aktivitas Fisik .....	44
Tingkat Konsumsi Energi dan Zat Gizi .....	45
Energi .....	45
Protein .....	46
Lemak .....	48
Karbohidrat .....	49
Preferensi .....	50
Sikap Contoh terhadap Penyelenggaraan Makanan .....	51
Tingkat Kepuasan Contoh terhadap Penyelenggaraan Makanan .....	53
Hubungan TKE (Tingkat Konsumsi Energi) dengan Preferensi .....	56
Hubungan antara TKE dengan penilaian sikap contoh .....	56
Hubungan antara TKE dengan penilaian tingkat kepuasan contoh .....	57
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>58</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Pengelompokkan olahraga .....	13
Tabel 2	Jenis dan cara pengumpulan data .....	17
Tabel 3	Kategori untuk masing-masing variabel penelitian .....	20
Tabel 4	Kerangka menu penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta .....	34
Tabel 5	Ketentuan jenis bahan, ukuran porsi, dan frekuensi pemberian makanan per minggu atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta .....	35
Tabel 6	Alokasi waktu, porsi dan tenaga kerja dalam pengolahan bahan makanan .....	39
Tabel 7	Kebutuhan, ketersediaan dan tingkat ketersediaan energi dan zat gizi pada penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta .....	42
Tabel 8	Sumbangan energi dan zat gizi contoh yang berasal dari menza dan luar menza .....	43
Tabel 9	Konsumsi, ketersediaan dan tingkat konsumsi terhadap ketersediaan energi pada penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta .....	44
Tabel 10	Rata-rata alokasi waktu aktivitas fisik contoh sehari .....	45
Tabel 11	Penilaian sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan .....	52
Tabel 12	Penilaian tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan Makanan .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Skema kerangka pemikiran .....	23
Gambar 2	Sebaran contoh menurut cabang olahraga .....	26
Gambar 3	Sebaran contoh menurut asal daerah .....	27
Gambar 4	Sebaran contoh menurut jenis kelamin .....	28
Gambar 5	Sebaran contoh menurut usia .....	28
Gambar 6	Sebaran contoh menurut tingkat pendidikan .....	29
Gambar 7	Sebaran contoh menurut status gizi .....	30
Gambar 8	Alur kerja penyelenggaraan makanan di dapur menza .....	31
Gambar 9	Sebaran contoh menurut tingkat konsumsi energi .....	46
Gambar 10	Sebaran contoh menurut tingkat konsumsi protein .....	47
Gambar 11	Sebaran contoh menurut konsumsi lemak .....	48
Gambar 12	Sebaran contoh menurut konsumsi karbohidrat .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kebutuhan energi berdasarkan aktivitas olahraga (kkal/menit)...	66
Lampiran 2. Tingkat konsumsi energi contoh terhadap kebutuhan.....	67
Lampiran 3 Denah dapur dan ruang makan (menza) .....	68
Lampiran 4 Contoh menu sehari .....	70
Lampiran 5 Peralatan dapur dan masak .....	71
Lampiran 6 Foto .....	73

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Salah satu tujuan dari pembangunan nasional bangsa Indonesia adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui gerakan pembangunan nasional berwawasan kesehatan. Gerakan tersebut merupakan salah satu strategi dalam mewujudkan visi Indonesia 2010 (Departemen Kesehatan RI 2003).

Pola pembangunan kesehatan nasional telah bergeser dari paradigma lama (paradigma sakit yang menekankan upaya kuratif dan rehabilitatif) beralih ke paradigma baru (paradigma sehat yang menekankan upaya protektif dan preventif). Hal ini dilaksanakan guna mewujudkan visi Indonesia sehat 2010 yang mencita-citakan manusia Indonesia yang ideal sehat secara fisik dan mental (Depkes RI 2003).

Makanan mempunyai arti penting bagi kehidupan manusia dan sangat berpengaruh dalam perilaku sehari-hari. Manusia pada hakekatnya telah mengenal akan arti dan guna makanan secara harfiah, tetapi pada dasarnya manusia belum menyadari sepenuhnya kepentingan makanan dalam menyusun pertumbuhan dan perkembangan fisiknya. Karena itu dalam penyelenggaraan penyediaan makanan, kebutuhan masyarakat akan makanan perlu dipadukan dengan pola kebiasaan makan dan sosial budaya klien, sehingga makanan perlu dipadukan dengan pola kebiasaan makanan yang disajikan dapat diterima klien (Mukrie *et al* 1990).

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia semakin menyadari akan pentingnya kualitas makanan bagi peningkatan produktivitas dan kualitas sumber daya manusia. Perkembangan pangan telah memberikan peluang bisnis dalam berbagai bidang seperti kesehatan, usaha jasa boga, industri pangan dan lain sebagainya.

Jasa boga adalah suatu institusi atau perorangan yang melakukan kegiatan pengelolaan makanan yang disajikan di luar tempat usaha atas dasar pesanan (Depkes RI 1993). Akhir-akhir ini, usaha pelayanan jasa boga mengalami peningkatan dan kemajuan pesat sesuai perkembangan zaman dan tuntutan masyarakat. Kondisi ini ditunjang dengan pergeseran pola pangan masyarakat sebagai akibat perubahan gaya hidup. Sebagian kelompok masyarakat memenuhi kebutuhan pangannya di luar tempat tinggalnya, sehingga

pelayanan jasa boga merupakan tumpuan untuk memenuhi kebutuhan kebutuhan pangan mereka dan harus tersedia segera.

Gizi yang tepat merupakan dasar utama bagi penampilan prima seorang atlet pada saat bertanding. Selain itu gizi ini dibutuhkan pula pada kerja biologik tubuh, untuk penyediaan energi tubuh pada saat seorang atlet melakukan berbagai aktivitas fisik, misalnya pada saat latihan (*training*), bertanding dan saat pemulihan, baik setelah latihan maupun setelah bertanding. Gizi juga dibutuhkan untuk memperbaiki atau mengganti sel tubuh yang rusak. Asupan gizi pada atlet disiapkan berdasarkan pengetahuan tentang dominasi energi yang akan digunakan, peran sumber gizi tertentu pada proses penyediaan energi. Dalam hal ini termasuk pula tentang pemberian suplemen dan usaha khusus berupa modifikasi yang dilakukan terhadap asupan gizi pada waktu tertentu, dalam upaya meningkatkan kinerja atlet.

SMA Negeri Ragunan Jakarta merupakan salah satu institusi pelatihan beberapa cabang olahraga yang menyelenggarakan makanan selama masa pendidikan dan pelatihan. Berdasarkan uraian di atas terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam proses penyelenggaraan makanan untuk para atlet. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti sistem penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta dan preferensi para atlet terhadap jasa pelayanan makanan yang diberikan.

### **Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian Penyelenggaraan Makan serta Analisis Preferensi Para Atlet terhadap Jasa Pelayanan Makanan di SMA Negeri Ragunan, Jakarta adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah proses penyelenggaraan makan untuk para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta?
2. Bagaimanakah susunan menu makanan untuk para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta?
3. Berapakah sumbangan konsumsi energi dan zat gizi (protein, karbohidrat dan lemak) makanan dari dalam dan luar menza?
4. Bagaimanakah peranan menu makanan terhadap tingkat kecukupan energi dan zat gizi (protein, karbohidrat dan lemak) para atlet?
5. Bagaimanakah preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta terhadap penyelenggaraan makanan yang dilaksanakan?

6. Bagaimanakah hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta?

### **Tujuan**

#### **Tujuan umum :**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan sistem penyelenggaraan makan, tingkat konsumsi energi dan zat gizi serta preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta terhadap jasa pelayanan makanan yang diberikan.

#### **Tujuan khusus :**

1. Mengetahui proses sistem penyelenggaraan makan di SMA Negeri Ragunan Jakarta.
2. Mengetahui susunan menu yang diberikan kepada para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta.
3. Mengetahui sumbangan konsumsi energi dan zat gizi (protein, karbohidrat dan lemak) makanan dari dalam dan luar menza.
4. Menilai tingkat konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta.
5. Menganalisis preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta terhadap penyelenggaraan makanan yang dilaksanakan.
6. Menganalisis hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan preferensi para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta.

### **Kegunaan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang penyelenggaraan makan untuk para atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta, pengaruhnya terhadap tingkat konsumsi para atlet serta preferensi para atlet terhadap menu makanan yang disajikan. Hasil yang akan diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam menetapkan kebijakan konsumsi pangan para atlet dalam rangka peningkatan kualitas gizi para atlet.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Penyelenggaraan Makanan

Penyelenggaraan makanan bagi atlet dilaksanakan untuk Pesta Olah Raga dan atau Pemusatan Latihan yang bersifat nasional atau regional. Selanjutnya akan disebut sebagai Pelatnas. Pelatnas adalah kegiatan pelaksanaan program pelatihan dalam jangka waktu tertentu yang terpusat di dalam suatu lingkungan tertentu dimana atlet dapat tinggal bersama dan melakukan kegiatan sehari-hari sesuai dengan program pelatihan.

Pelatnas mempunyai ciri-ciri khusus antara lain :

1. Pada umumnya berlangsung lebih lama (lebih dari 1 bulan sampai beberapa tahun).
2. Konsumen yang dilayani lebih homogen, satu atau beberapa cabang olahraga.
3. Adanya periodisasi latihan selama masa penyelenggaraan makanan.

Ciri-ciri tersebut menyebabkan adanya peraturan-peraturan gizi khusus yang perlu dilaksanakan oleh Ahli Gizi yang bertanggung jawab dalam pemusatan latihan (Dekes RI 1993).

Menurut DBGGM (1997), penyelenggaraan makanan pada pemusatan latihan dapat dilakukan dengan cara :

1. Dikelola sendiri oleh PB yang melaksanakan program latihan.

Cara ini dapat dilakukan bila PB memiliki fasilitas, sarana, alat-alat yang diperlukan serta tenaga yang cukup mampu dan terampil. Dengan cara ini biaya makan dapat ditekan, lebih fleksibel, bila jumlah atlet yang dilayani terbatas. Perlu diperhatikan, cara ini memerlukan anggaran untuk pemeliharaan peralatan penyediaan bahan baku dan upah tenaga.

2. Diborongkan kepada catering.

Cara diborongkan kepada catering baik yang melakukan kegiatannya di dalam atau di luar prasarana pemusatan latihan lebih mudah dan praktis. Bila pemusatan latihan lebih dari 3 bulan pergantian catering/pembaharuan masa kontrak dapat dilakukan setiap 3 bulan sekali.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam persyaratan catering adalah :

- a. Selama masa kontrak kemungkinan ada perubahan jumlah kalori dan zat gizi yang harus disesuaikan dengan program latihan selama masa kontrak berlangsung.

- b. Adanya pelayanan diet khusus baik perorangan maupun keseluruhan misalnya pada masa puasa atau uji coba.
  - c. Kemungkinan adanya perubahan jadwal makan sesuai dengan jadwal latihan dan lain-lain.
3. Dilakukan oleh wisma atau hotel selama atlet tinggal selama pemusatan latihan berlangsung. Dalam hal ini pelayanan konsumsi menjadi bagian dari pelayanan akomodasi. Pada umumnya wisma atau hotel telah memiliki sarana dapur, ruang makan yang memadai dengan tenaga terampil yang cukup. Adanya keterikatan untuk menggunakan jasa boga dari wisma atau hotel sering menimbulkan masalah kebosanan pada makanan yang disajikan, terutama bila Pelatnas tersebut berlangsung lebih dari 3 bulan. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan :
- a. Mengganti siklus menu secara periodik.
  - b. Alih tugas (rotasi) tenaga masak agar ada variasi rasa.
  - c. Adanya kesadaran pihak pengelola makanan wisma/hotel untuk memperbaiki.

Cara perhitungan biaya makan sama dengan cara diborongkan ke katering. Perlu diingat pula oleh para atlet bahwa perhitungan biaya makan di wisma/hotel biasanya berdasarkan jumlah piring yang digunakan, untuk itu para atlet yang makan di wisma/hotel perlu menjaga agar dalam pemakaian piring pada saat makan tidak sering ganti.

Kata "menu" berasal dari bahasa Perancis yang artinya suatu daftar yang tertulis secara rinci. Menu adalah rangkaian dari beberapa macam hidangan atau masakan yang disajikan atau dihidangkan untuk seseorang atau kelompok orang untuk setiap kali makan, yaitu dapat berupa susunan hidangan pagi, hidangan siang, atau hidangan malam. Perencanaan menu adalah serangkaian kegiatan menyusun hidangan dalam variasi yang serasi untuk manajemen penyelenggaraan makanan di institusi (Depkes RI 1993).

Menurut Sudjaja & Tomaso (1991), menu ialah susunan hidangan yang terdiri atas satu atau beberapa macam masakan yang dihidangkan pada satu kesempatan. Misalnya menu makan pagi, menu makan siang dan menu makan malam. Menu sehari-hari untuk rumah tangga maupun asrama sebaiknya disusun untuk sepuluh hari. Bila menu disusun untuk satu minggu, maka menu yang sama akan terulang pada hari yang sama sehingga orang yang makan

sudah tahu terlebih dahulu. Hal ini membosankan karena orang dapat hafal menu yang akan dihidangkan.

Menurut Hardinsyah (1990) dalam Subandryo (1995), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan menu berupa prinsip perencanaan makanan seimbang atau makanan sehat, yaitu :

1. Jumlah yang cukup, berarti jumlah yang dikonsumsi memenuhi kecukupan gizi yang dianjurkan.
2. Terdiri dari beragam makanan, berarti keragaman makanan yang dipilih sesuai dengan konsep empat sehat.
3. Pertimbangan selera, gizi dan ekonomi, berarti makanan dipilih berdasarkan pertimbangan gizi, selera dan ekonomi agar terhindar dari makanan yang *voluminous*.
4. Penyajian, sangat perlu diperhatikan yaitu dalam porsi dan komposisi penyajian, waktu penyajian atau waktu makan dan pendistribusian makanannya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perencanaan menu diantaranya yaitu kecukupan gizi, macam dan peraturan institusi, kebiasaan makan, jenis dan jumlah orang yang dilayani, peralatan dan perlengkapan yang tersedia, jenis dan jumlah pegawai, jenis pelayanan yang diberikan, musim/iklim dan keadaan pasar, serta dana yang tersedia.

Dalam membuat perencanaan menu, kebutuhan gizi konsumen adalah hal yang paling penting yang harus diperhatikan. Menu yang disusun sesuai dengan kecukupan gizi, yang berdasarkan Instruksi Presiden Republik Indonesia No.20 tahun 1979 tentang Perbaikan Menu Makanan Rakyat, standar Widya Karya Pangan dan Gizi LIPI 1988, penuntun diet (bila konsumen membutuhkan diet khusus), dan golongan sasaran (jompo, karyawan perusahaan, narapidana, haji, korban bencana alam, orang sakit, anak asuh, dan sebagainya).

Menu yang direncanakan harus sesuai dengan kebiasaan makan individu dan golongan. Kebiasaan makan seseorang ditentukan oleh faktor kejiwaan, faktor sosial budaya, agama dan kepuasan, latar belakang pendidikan dan pengalaman, lingkungan hidup sehari-hari, serta tempat asal dan demografinya.

Menu yang direncanakan harus dapat diterapkan dengan baik dengan menggunakan alat-alat dan perlengkapan dapur yang tersedia. Bila alat dan perlengkapan yang tersedia terbatas, menu yang direncanakan juga harus menu

yang sederhana. Dan bila alat dan perlengkapan yang tersedia baik dan modern, tentunya menu yang direncanakan dapat lebih bervariasi.

Jenis, jumlah, dan keterampilan pegawai perlu diperhitungkan dalam membuat perencanaan menu. Untuk manajemen pelayanan gizi institusi dianjurkan memiliki tenaga pelaksana dalam jumlah yang memadai, yaitu satu tenaga pelaksana untuk 8-10 orang konsumen. Jenis tenaga kerja yang dibutuhkan adalah tenaga ahli, tenaga terampil, dan tenaga penunjang.

Istilah pengadaan makanan berbeda dengan pengadaan bahan makanan. Pengadaan makanan merupakan satu dari fungsi logistik bagi penyediaan makanan di institusi. Dalam pengertian ini tercakup kegiatan-kegiatan dari penyiapan bahan makanan mentah sampai penyediaan makanan matang. Pengadaan bahan makanan merupakan usaha /proses dalam penyediaan bahan makanan (Utami 1998).

Dalam pembelian bahan makanan perlu diperhatikan kebijakan institusi, standar bahan makanan yang ditetapkan di institusi, penetapan spesifikasi bahan makanan, prosedur pembelian bahan makanan dan penetapan syarat jual beli bahan makanan (Direktorat Bina Gizi Masyarakat 1990). Agar tidak terlupa barang-barang yang akan dibeli maka perlu dilakukan proses pencatatan. Menurut Tarwotjo (1998) catatan dapat berisi nama bahan makanan, banyaknya yang dibutuhkan dan harga bahan makanan. Pembelian dapat dilakukan dengan beberapa prosedur, yaitu prosedur tak resmi, bila pembelian dilakukan tanpa persetujuan sebelumnya dan prosedur resmi yang biasanya dilakukan melalui reveransir atau pemborong.

Pembelian bahan makanan yang efisien membutuhkan prosedur penerimaan bahan makanan yang baik sebagai pelengkap keseluruhan sistem agar dapat berjalan dengan lancar. Penerimaan bahan makanan didasarkan atas order/pesanan bahan makanan yang menyatakan macam, jumlah dan kualitas bahan makanan (DBGM 1990).

Menurut Fadyati (1988), petugas yang bertanggung jawab di bagian pembelian harus mempertimbangkan beberapa hal, antara lain: jumlah bahan makanan yang diperlukan untuk tiap porsi, cara-cara yang digunakan dalam membeli bahan makanan, daya tahan bahan makanan, bahan makanan substitusi jika tidak terdapat di pasaran, fasilitas ruang penyimpanan, harga yang tidak tetap dan bervariasi, serta baik dan aman dikonsumsi. Petugas bagian pembelian juga harus mengetahui kualitas bahan makanan yang dibeli yaitu

meliputi warna, ukuran, bentuk, bau, tingkat keempukan, rasa, tekstur dan tingkat kematangannya sehingga dengan memperoleh bahan makanan yang berkualitas baik maka akan diperoleh hasil yang prima pula.

Penyimpanan bahan makanan adalah proses kegiatan yang menyangkut pemasukan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, serta penyaluran bahan makanan sesuai dengan peralatan untuk persiapan pemasakan bahan makanan. Bagi institusi besar, penyimpanan dapat bertindak sebagai stok bahan makanan/persediaan bahan makanan dan sistem penyimpanannya dipusatkan.

Tujuan penyimpanan bahan makanan diantaranya yaitu :

1. Memelihara dan mempertahankan kondisi dan mutu bahan makanan yang disimpan,
2. Melindungi bahan makanan yang disimpan dari kerusakan, kebusukan dan gangguan lingkungan lainnya,
3. Melayani kebutuhan jenis dan jumlah bahan makanan dengan mutu dan waktu yang tepat,
4. Menyediakan persediaan bahan makanan dalam jenis, jumlah dan mutu yang memadai (Depkes RI 1993).

Pengolahan bahan makanan dapat dibagi atas dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pemasakan atau pemotongan. Tahap persiapan, yang meliputi mengerjakan bahan-bahan makanan sampai siap dimasak, termasuk membersihkan, mengupas, memotong-motong sesuai dengan kebutuhan, mencuci dan menggiling dan memberikan bumbu-bumbu (Mahmud & Krisdinamurtirin 1980). Tahap pemasakan atau pemotongan, yaitu bertujuan untuk menghasilkan makanan yang lezat, siap untuk dimakan atau diawetkan (Tarwotjo 1972).

Sementara menurut Wirakusumah (1989), tujuan pemasakan bahan makanan adalah untuk meningkatkan nilai cerna, menghilangkan racun yang ada dalam makanan, menambah aroma, mematikan kuman berbahaya dan untuk mendatangkan kepuasan bagi konsumen.

Menurut Direktorat Bina Gizi Masyarakat (1990), ada dua cara yang dapat digunakan dalam mendistribusikan makanan yaitu :

1. Cara Sentralisasi.

Makanan langsung dibagikan pada rentang makanan masing-masing karyawan ataupun dalam kotak makanan. Cara ini membutuhkan peralatan

yang sesuai tetapi pengawas makanan tidak diperlukan lagi di tempat penyajian makanan, karena makanan dapat langsung diberikan kepada klien.

## 2. Cara Desentralisasi.

Cara ini berarti penanganan makanan dua kali. Pertama, makanan dibagikan dalam jumlah besar pada alat-alat yang khusus, kemudian dikirim ke ruang makan yang ada. Kedua, di ruang makan ini makanan disajikan dalam bentuk porsi. Cara ini membutuhkan tenaga lebih banyak dari cara sentralisasi.

### **Higiene dan Sanitasi dalam Penyelenggaraan Makan**

Higiene adalah suatu pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan perseorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada. Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan dan hidup manusia (Widyati dan Yuliarsih 2002). Dengan demikian sanitasi makanan adalah salah satu usaha pencegahan dari penyakit yang menitikberatkan pada kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dari segala macam bahaya yang dapat merusak kesehatan, mulai dari sebelum makanan diproduksi hingga siap dikonsumsi (Urip & Santoso 1995).

Sanitasi makanan tidak dapat dipisahkan dari sanitasi lingkungan karena sanitasi makanan adalah usaha untuk mengamankan dan menyelamatkan makanan agar tetap bersih, sehat, dan aman. Sanitasi makanan yang buruk dapat disebabkan oleh tiga faktor, yaitu faktor fisik, kimia, dan mikrobiologis (Widyati & Yuliarsih 2002).

Faktor fisik adalah ruangan yang kurang mendapat pertukaran udara yang kurang lancar, suhu yang panas atau lembab, dan lain-lain. Menurut Widyati dan Yuliarsih (2002), untuk menghindari kerusakan makanan yang disebabkan oleh faktor fisik, maka perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

#### 1. Sanitasi Ruang Dapur

Menurut Widyati dan Yuliarsih (2002), sanitasi ruang dapur dipengaruhi oleh susunan dan konstruksi dapur. Lantai dapur hendaknya dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan, tidak licin, tidak menyerap minyak goreng atau bahan makanan lain yang berlemak, dan tidak retak. Untuk membersihkan lantai tersebut diperlukan alat dan obat pembersih lantai, seperti sapu, sikat bertangkai, ember, kain pel yang menggunakan tangkai, pembersih air yang terbuat dari karet dan bertangkai, mesin penyikat lantai, dan mesin pengering

lantai, disinfektan, detergen, serta amoniak. Selama dapur dioperasikan dan bila ada cairan atau bahan makanan tumpah hendaknya segera dibersihkan. Pembersihan lantai secara keseluruhan dilakukan setelah dapur selesai beroperasi, kecuali untuk dapur tertentu yang bekerja selama 24 jam. Waktu pembersihannya ditentukan, tetapi tidak bertepatan dengan banyaknya peranan makanan.

Dinding harus terbuat dari bahan yang kuat agar mudah dibersihkan. Pada umumnya dinding terbuat dari keramik. Alat pembersihnya ialah sikat bertangkai atau mesin penyikat bertangkai, mesin pengering bertangkai atau kain pel, ember, detergen, dan disinfektan (Widyati & Yuliarsih 2002).

Langit-langit sebaiknya dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan sederhana desainnya. Cara membersihkannya adalah dengan sikat bulat bertangkai panjang. Pembersihannya dilakukan satu hari dalam sebulan, pada saat dapur tidak beroperasi (Widyati & Yuliarsih 2002).

Ventilasi yang baik berperan penting dalam penyelenggaraan makanan dalam jumlah yang besar. Ventilasi yang baik ditandai dengan adanya jendela, lubang angin, extractor fan, dan penghisap asap (exhauster hood) yang diletakkan tergantung di langit-langit yang posisinya tepat berada di atas pusat pengolahan. Jendela, pintu dan lubang angin sebaiknya dilapisi dengan kawat kasa untuk menghindari lalat dan binatang lainnya masuk ke dapur (Widyati & Yuliarsih 2002).

Cahaya yang baik juga sangat penting dalam penyelenggaraan makanan. Ada dua macam cahaya, yaitu cahaya alam dan cahaya buatan. Ruangan yang cahayanya cukup umumnya tidak disukai oleh kecoa, tikus, dan insekta lainnya. Saluran pembuangan air, baik air sisa pencucian bahan makanan maupun pembuangan sisa makanan yang cair serta air kotor dari pencucian alat dapur dan alat saji sedapat mungkin berjalan lancar (Widyati & Yuliarsih 2002). Lift makanan biasanya terbuat dari stainless steel agar mudah dibersihkan, yaitu dengan tepas yang diberi detergen dan air hangat, lalu dikeringkan sambil diberi disinfektan (Widyati & Yuliarsih 2002).

## 2. Sanitasi pembuangan sampah

Sampah merupakan salah satu penyebab tercemarnya makanan. Umumnya bak sampah terbuat dari plastik ringan lengkap dengan penutupnya. Sebelum digunakan terlebih dahulu dilapisi dengan kantong plastik sampah agar mudah diangkat, dibersihkan, dan bila sampah telah penuh diganti dengan

yang baru. Sampah yang terbungkus plastik tidak terlalu banyak mengundang lalat dan bau dibanding dengan sampah dalam keadaan terbuka (Widyati & Yuliarsih 2002).

3. Sanitasi tempat penyimpanan bahan makanan

Bahan makanan yang akan disimpan harus berada dalam keadaan bersih. Ruang penyimpanan sebaiknya dibersihkan secara rutin. Seandainya ada bahan makanan yang busuk pada saat disimpan, maka sebaiknya segera dibuang dan sebaiknya ruang penyimpanan disemprot dengan disinfektan pada waktu-waktu tertentu (Widyati & Yuliarsih 2002).

4. Sanitasi alat dapur

Bahan makanan atau makanan dapat terkontaminasi oleh alat-alat dapur yang kotor. Oleh karena itu pencucian alat dapur juga harus diperhatikan. Pencucian perlengkapan dapur dapat dilakukan dalam dua cara, yaitu secara manual dan dengan menggunakan washing machine (Widyati & Yuliarsih 2002).

5. Sanitasi wilayah *steward*

Lemari dan rak penyimpanan alat-alat masak dalam gudang (*stewarding store room*) perlu diawasi sehingga kemungkinan adanya kerusakan karena berkarat dapat dihindari. Tempat cuci tangan sebaiknya berada di dekat kamar mandi dilengkapi dengan sabun, serbet kertas, dan kalau memungkinkan alat pengering tangan dari listrik atau hand dryer (Widyati & Yuliarsih 2002).

Selain faktor fisik, faktor kimia dan mikrobiologis pun berpengaruh terhadap sanitasi. Faktor kimia dapat disebabkan karena adanya pencemaran gas atau cairan yang merugikan kesehatan atau adanya partikel-partikel yang beracun, obat penyemprot hama pada bahan makanan, zat-zat kimia yang digunakan untuk mempertahankan kesegaran bahan makanan, zat pewarna, dan penggunaan wadah bekas obat-obat pertanian untuk kemasan makanan dan lain-lain. Faktor mikrobiologis dapat disebabkan oleh pencemaran oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit (Widyati & Yuliarsih 2002).

### **Gizi Olahraga**

Tujuan pengaturan makanan bagi atlet adalah untuk mengisi cadangan glikogen otot dan hati serta menjaga karbohidrat maupun lemak agar tetap tersedia dalam darah untuk digunakan oleh otot. Penggunaan karbohidrat dan lemak sebagai sumber energi selama olahraga tergantung pada intensitas dan

lamanya aktivitas tersebut. Secara umum, penggunaan karbohidrat meningkat dengan meningkatnya intensitas fisik. Sebaliknya, penggunaan karbohidrat menurun dengan makin lamanya aktivitas fisik yang berlangsung. Namun, jumlah absolut karbohidrat dan lemak yang digunakan oleh otot dapat dinaikan, tergantung pada ketersediaannya. Meskipun tubuh dapat menggunakan lemak pada intensitas kegiatan yang lebih rendah, lemak tidak dapat menyediakan energi secepat karbohidrat pada kegiatan fisik yang berat (Rimbawan 2004).

Untuk menunjang prestasinya, atlet memerlukan zat gizi yang cukup, baik kualitas maupun kuantitas. Untuk memperoleh prestasi yang optimal, perlu disusun perencanaan makanan berjangka, baik jangka pendek, menengah maupun jangka panjang yang selanjutnya dijabarkan dalam program perencanaan makanan atlet. Perencanaan makanan atlet perlu diselaraskan dengan perencanaan program latihan meliputi periode persiapan, pertandingan dan transisi. Perencanaan gizi meliputi empat hal, yakni:

1. Perbaikan status gizi: pada umumnya perbaikan status gizi dilaksanakan pada periode persiapan umum
2. Pemeliharaan status gizi: dapat dimulai sejak awal periode persiapan apabila atlet telah memiliki status gizi normal. Sebaliknya, pemeliharaan status gizi pada atlet yang belum memiliki status gizi normal dilakukan setelah status gizi normal.
3. Pengaturan gizi pertandingan: pada periode pertandingan perlu disusun perencanaan makanan: sebelum bertanding, saat bertanding dan setelah bertanding, terutama untuk olahraga yang memerlukan waktu bertanding lebih dari 60 menit.
4. Pemulihan status gizi: perencanaan makanan untuk memulihkan kondisi fisik atlet dilaksanakan pada periode transisi (Irianto 2007).

Setiap atlet membutuhkan sejumlah energi dan zat-zat gizi lain yang cukup untuk melakukan aktivitasnya. Penyelenggaraan makanan bagi atlet menjadi sangat penting karena memerlukan suatu penyusunan hidangan yang sehat/seimbang dan tepat, agar kebutuhan gizi atlet dapat dipenuhi untuk mencapai prestasi puncak.

Menurut DBGM (1997), oksigen, air, energi dan zat gizi dibutuhkan untuk proses kehidupan. Makanan untuk seorang atlet harus mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan untuk mengganti zat-zat gizi dalam tubuh yang berkurang akibat digunakannya zat-zat gizi tersebut untuk aktivitas olahraga. Menu seorang

atlet harus mengandung semua zat gizi yang diperlukan yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air.

Menu atlet harus disusun berdasarkan jumlah kebutuhan energi dan komposisi gizi penghasil energi yang seimbang. Menu makanan harus mengandung karbohidrat sebanyak 60-70%, lemak 20-25% dan protein sebanyak 10-15% dari total kebutuhan energi seorang atlet. Menu yang disusun berdasarkan kebutuhan jumlah energi dan komposisi gizi penghasil energi seimbang, serta dibuat dari bahan makanan yang memenuhi kriteria 4 sehat 5 sempurna, umumnya sudah mengandung vitamin dan mineral sesuai dengan kebutuhan atlet.

Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat (1993) menyatakan bahwa untuk atlet kecukupan zat-zat gizinya berbeda dengan rata-rata kecukupan masyarakat pada umumnya karena aktivitas atlet tidak sama dengan aktivitas masyarakat serta kondisi-kondisi tertentu pada atlet harus ditunjang nutrisi yang tepat. Mihardja (2000) mengatakan, kebutuhan gizi harian atlet berubah-ubah, tergantung pada intensitas latihannya.

### Klasifikasi Olahraga

Tiap cabang olahraga mempunyai macam-macam aktivitas serta lama aktivitas yang berbeda-beda. Oleh sebab itu masing-masing cabang olahraga tersebut digolongkan menurut tingkat intensitas serta kebutuhan energi yang diperlukannya seperti yang tercantum di bawah ini.

Tabel 1. Pengelompokan olahraga

Jenis Olahraga	Contoh
Olahraga ringan	Menembak Golf Bowling Panahan
Olahraga sedang	Atletik Bulutangkis Volly Bola basket Hockey <i>Soft ball</i>
Olahraga berat	Renang Tinju Gulat Kempo Judo <i>Wall climbing</i>
Olahraga berat sekali	Balap sepeda Angkat besi Marathon <i>Rowling</i> <i>Hiking</i>

Sumber : Moeloek & Tjokronegoro 1984

Daftar resmi tentang pembagian ini masih belum ada, sehingga sewaktu-waktu dapat mengalami perubahan. Apabila ada satu cabang olahraga yang belum tercantum di dalam daftar ini, penggolongannya supaya disesuaikan dengan cabang olahraga yang kira-kira aktivitasnya sama dengan yang telah ada.

### **Preferensi**

Menurut Assael (2002) preferensi terbentuk dari persepsi terhadap suatu produk. Preferensi adalah derajat kesukaan, pilihan, atau sesuatu hal yang lebih disukai oleh konsumen. Preferensi juga dapat diartikan sebagai tingkatan kesukaan. Maksudnya, tingkat kesukaan secara kualitas dan atau bila dibandingkan dengan tingkat kesukaan terhadap sesuatu yang lain (Martiani 2000).

Suhardjo (1989) menyatakan bahwa preferensi pangan diasumsikan sebagai sikap seseorang terhadap makanan, suka atau tidak suka yang akan berpengaruh terhadap konsumsi pangan. Oleh sebab itu, penting untuk mempelajari makanan yang disukai dan tidak disukai. Sanjur (1982) juga menjelaskan bahwa fisiologi, perasaan dan sikap terintegrasi membentuk preferensi terhadap pangan dan akhirnya membentuk perilaku konsumsi pangan.

Lyman (1989) menyatakan bahwa preferensi dipengaruhi oleh waktu dan kondisi makanan yang disediakan, seperti kondisi lapar, perasaan dan saat terakhir mengkonsumsi. Suatu makanan tidak akan disukai bila belum pernah dicoba. Selain itu, suatu makanan bisa tidak disukai jika setelah dicoba terasa membosankan, terlalu biasa dikonsumsi, menyebabkan alergi atau reaksi fisiologis, dan berhubungan dengan efek penyakit setelah mengkonsumsinya. Sikap suka atau tidak suka terhadap pangan hanyalah salah satu alasan yang membentuk preferensi pangan. Preferensi pangan lebih menunjuk pada keadaan ketika seseorang harus melakukan pilihan terhadap pangan dengan menunjukkan reaksi penerimaan hedonik atau rasa makanan yang data diukur secara verbal, dengan skala atau dengan ekspresi wajah (Rozin & Volmecke 1986 dalam Prasatya 1998).

Preferensi terhadap makanan dipengaruhi oleh karakteristik individu, lingkungan dan karakteristik produk pangan (Ellis 1976 dalam Sanjur 1982). Karakteristik individu meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan dan pengetahuan gizi. Karakteristik produk meliputi rasa, warna, aroma dan kemasan. Sedangkan lingkungan meliputi keluarga, tingkat sosial, musim dan

mobilitas. Semua variable tersebut saling mempengaruhi dan berkaitan satu sama lain (Sanjur 1982).

Menurut Suhardjo (2003), jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi selain dipengaruhi oleh hasil budaya setempat, juga dipengaruhi oleh preferensi terhadap makanan tersebut. Makanan dianggap memenuhi selera atau tidak, tidak hanya bergantung pada pengaruh sosial budaya. Selain pengaruh reaksi indera terhadap pemilihan pangan, kesukaan pangan pribadi makin dipengaruhi oleh pendekatan melalui media massa seperti radio, TV, pamphlet dan iklan. Harper, Deaton dan Driskel (1985) juga mengemukakan bahwa preferensi terhadap makanan tidak hanya bergantung pada pengaruh social dan budaya, tetapi juga dari sifat fisik makanan itu sendiri.

### **Pengukuran Preferensi**

#### **Skala Likert**

Menurut Rangkuti (1997), dalam skala Likert, kemungkinan jawaban tidak hanya sekedar “setuju” dan “tidak setuju”, melainkan dibuat dengan lebih banyak kemungkinan jawaban. Cara mengerjakan skala Likert, yaitu :

1. Mengumpulkan sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Responden diharuskan memilih salah satu dari sejumlah kategori jawaban yang tersedia, kemudian setiap jawaban diberi skor tertentu.
2. Membuat skor total untuk setiap orang dengan menjumlahkan skor untuk tiap jawaban.
3. Menilai kekompakan antar pertanyaan.
4. Pernyataan yang kompak dijumlahkan untuk memberi variable baru dengan menggunakan teknik *summated rating*.

Pengukuran preferensi data menggunakan skala (sangat tidak suka, tidak suka, suka dan sangat tidak suka). Contoh ditanya untuk mengidentifikasi seberapa besar contoh menyukai makanan berdasarkan criteria yang telah ditentukan. Skala hedonic adalah salah satu cara untuk mengukur derajat suka atau tidak suka seseorang. Derajat kesukaan seseorang diperoleh dari pengalamannya terhadap makanan yang akan memberikan pengaruh yang kuat pada angka preferensinya (Sanjur 1982).

## **METODOLOGI**

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

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik yang menggambarkan sistem penyelenggaraan makan dan preferensi para atlet terhadap menu makanan yang disajikan. Penelitian ini mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Ragunan Jakarta pada bulan April-Mei 2009.

### **Jumlah dan Cara Penarikan Contoh**

Contoh pada penelitian ini adalah siswa SMA Negeri Ragunan Jakarta yang dipilih berdasarkan jenis olahraga yang diklasifikasikan oleh Moeloek & Tjokronegoro (1984). Pemilihan contoh menggunakan *purposive sampling* dengan persyaratan contoh merupakan atlet cabang olahraga panahan (olahraga ringan), volly (olahraga sedang), renang (olahraga berat) dan atletik (olahraga berat sekali). Pemilihan cabang-cabang olahraga tersebut bertujuan untuk melihat perbedaan kebutuhan energi dan zat gizi pada masing-masing cabang olahraga.

Siswa SMA Negeri Ragunan Jakarta terbagi menjadi lima kelompok, yaitu siswa Menpora, PPLP DKI, PB/Pelatda, titipan/Pengda, dan Jaya Raya. Jumlah siswa SMA Negeri Ragunan Jakarta menurut pembagian kelompok di atas yaitu siswa Menpora 156 orang, siswa PPLP DKI 66 orang, siswa PB/Pelatda 74 orang, siswa titipan/Pengda 12 orang, dan siswa Jaya Raya 20 orang. Total keseluruhannya adalah 329 orang.

Contoh merupakan siswa SMA Negeri Ragunan Jakarta yang dibiayai oleh Menpora dan menggunakan jasa makanan catering PT. GDSK. Jumlah contoh masing-masing cabang olahraga yaitu 5 orang dari cabang olahraga panahan, 12 orang dari cabang olahraga volly, 11 orang dari cabang olahraga dan 12 orang dari cabang olahraga atletik.

### **Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Data yang digunakan adalah data primer. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan narasumber dan contoh serta penyebaran kuesioner. Data primer ini meliputi penyelenggaraan makanan di asrama, karakteristik contoh (cabang olahraga, asal daerah, jenis kelamin, usia, tingkat

pendidikan dan status gizi), tingkat konsumsi zat gizi, dan preferensi contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang dilaksanakan.

Faktor-faktor yang dianalisis terdiri dari : kesesuaian menu dengan selera, variasi menu, rasa dan aroma hidangan, warna dan kombinasi hidangan, ukuran dan bentuk potongan hidangan, porsi, temperatur/suhu hidangan, pembagian waktu makan, kebersihan hidangan, ketepatan waktu penyajian hidangan, tingkat kebosanan terhadap menu, jumlah pegawai yang memadai, keterampilan pegawai dalam bekerja, kecepatan respon dari pegawai terhadap keluhan contoh, sikap pegawai (keramahan, perhatian dan kesopanan), ketersediaan peralatan dan perlengkapan dapur, kebersihan ruangan kantin dan sekitarnya, kenyamanan ruangan kantin dan penataan ruangan kantin.

Tabel 2. Jenis, variabel dan cara pengumpulan data

No	Jenis data	Variabel	Cara pengumpulan data
1.	Penyelenggaraan makanan	1. Ketenagaan, Sarana fisik dan peralatan 2. Pengaturan menu 3. Penyediaan makanan	Wawancara dan pengamatan langsung
2.	Ketersediaan pangan	1. Siklus menu 2. Jumlah dan jenis pangan yang dibeli 3. Porsi makanan	1. Wawancara dan pengamatan langsung 2. Wawancara dengan petugas yang melakukan pembelian sekaligus penerimaan barang
3.	Karakteristik contoh	1. Cabang olahraga 2. Asal daerah 3. Jenis kelamin 4. Usia 5. Tingkat pendidikan	Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengisian kuisisoner
4.	Status gizi	1. Berat badan/BB (kg) 2. Tinggi badan/TB (cm) 3. IMT ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	1. Berat badan diukur menggunakan <i>bathscale</i> digital dengan ketelitian 0,5 kg 2. Tinggi badan diukur menggunakan <i>microtoise</i> dengan ketelitian 0,1 cm 3. IMT dihitung dengan perbandingan BB dan TB
5.	Preferensi contoh	1. Pengukuran sikap contoh 2. Pengukuran tingkat kepuasan contoh	Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengisian kuisisoner
6.	Konsumsi pangan	1. Jenis makanan 2. Jumlah konsumsi 3. Frekuensi makanan 4. <i>Recall</i> 1 x 24 jam	1. Wawancara jenis dan frekuensi pangan yang dikonsumsi selama seminggu 2. Konversi URT ke dalam gram sesuai dengan yang disajikan

### Pengolahan dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer. Data primer yang telah didapatkan lalu dianalisis secara statistik. Tahapan pengolahan data dimulai dari pengkodean (*coding*), pemasukan data (*entry*), pengecekan ulang (*cleaning*) dan selanjutnya dilakukan analisis. Tahapan pengkodean (*coding*) dilakukan dengan cara menyusun *code-book* sebagai panduan entri dan pengolahan data. Setelah dilakukan pengkodean (*coding*) kemudian data dimasukkan ke dalam tabel yang telah ada (*entry*). Setelah itu, dilakukan pengecekan ulang (*cleaning*) untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam memasukkan data. Untuk tahapan analisis data diolah dengan menggunakan program komputer *Microsoft Excell* dan *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)* versi 16.0.

Data karakteristik contoh terdiri jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis olahraga, usia, berat badan, tinggi badan, suku dan alamat. Jenis cabang olahraga yang digeluti mempengaruhi kebutuhan energi masing-masing contoh. Berat badan dan tinggi badan digunakan untuk menghitung IMT yang digunakan untuk mencari jumlah kebutuhan energi perharinya.

Data konsumsi pangan diketahui melalui metode frekuensi pangan selama seminggu dan metode *recall* 1 x 24 jam. Data konsumsi pangan yang telah didapatkan lalu dikonversikan ke dalam satuan energi (kcal), protein (g), dan lemak (g) merujuk pada Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) 2004. Konversi dihitung dengan menggunakan rumus (Hardinsyah dan Briawan 1994) sebagai berikut:

$$KG_{ij} = (B_j/100) \times G_{ij} \times (BDD_j/100)$$

Keterangan :

$KG_{ij}$  = Kandungan zat gizi i dalam bahan makanan j

$B_j$  = Berat makanan j yang dikonsumsi (g)

$G_{ij}$  = Kandungan zat gizi dalam 100 gram BDD bahan makanan j

$BDD_j$  = Bagian bahan makanan j yang dapat dimakan

Kebutuhan energi contoh dihitung dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan oleh Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (2004), yaitu sebagai berikut:

$$\text{Keb.E} = (88.5-61.9U) + (26.7\text{BB} (\text{FA})) + 903\text{TB} + 25$$

Keterangan:

E = Energi (kkal)

U = Usia (tahun)

BB = Berat badan (kg)

FA = Faktor Aktivitas (untuk pria (9-18 tahun): 1.42 dan wanita (9-18 tahun): 1.31 dengan kategori sangat aktif)

TB = Tinggi badan (m)

Setiap aktifitas olahraga memerlukan energi untuk kontraksi otot. Olahraga dapat berupa olahraga aerobik maupun olahraga anaerobik. Besarnya energi yang digunakan tergantung dari jenis, intensitas dan lamanya aktifitas olahraga. Kebutuhan energi berdasarkan aktivitas olahraga dsapat dilihat pada Lampiran 1.

Tingkat konsumsi gizi dihitung berdasarkan angka kecukupan zat gizi yang dianjurkan menurut umur dan berat badan sehat (WKNPG 2004). Tingkat konsumsi energi diperoleh dengan menggunakan *cut-off point* Depkes (1996) yang dibedakan menjadi defisit tingkat berat (<70%), defisit tingkat sedang (70-79%), defisit tingkat ringan (80-89%), normal (90-119%), dan kelebihan ( $\geq$ 120%) (Gibson 2005).

Tingkat konsumsi energi (TKE) dapat diketahui dengan cara membandingkan total konsumsi energi contoh dengan angka kebutuhan energi contoh (AKE). Tingkat konsumsi protein (TKP) diketahui dengan membandingkan antara konsumsi protein dengan angka kebutuhan protein contoh. Tingkat konsumsi vitamin dan mineral dapat diketahui dengan cara membandingkan konsumsi mineral dan vitamin dengan angka kebutuhan vitamin dan mineral (AKG).

Status gizi contoh diukur dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan menggunakan *cut-off point* WHO (2000) yang diklasifikasikan menjadi *underweight* (IMT <18,5), normal (IMT = 18,5-22,9), *at risk* (IMT = 23-24,9), obesitas I (IMT = 25-29,9) dan obesitas II (IMT >30).

Tabel 3. Kategori untuk masing-masing variabel penelitian

No	Jenis data	Variabel	Kategori Pengukuran
1.	Karakteristik contoh	1. Usia 2. Jenis kelamin 3. Jenis olahraga 4. Suku 5. Alamat	Sesuai dengan data
		6. Tinggi badan 7. Berat badan	IMT dengan kategori (WHO 2000): 1. <i>Underweight</i> (IMT<18,5) 2. Normal (IMT=18,5-22,9) 3. <i>At risk</i> (IMT=23-24,9) 4. Obesitas I (IMT=25-29,9) 5. Obesitas II (IMT>30)
		8. Tingkat pendidikan	1. kelas X 2. kelas XI 3. kelas XII
2.	Konsumsi pangan	1. Jumlah konsumsi 2. Jenis makanan 3. Frekuensi makanan 4. <i>Recall</i> 1 x 24 jam	Tingkat konsumsi energi (Depkes 1996 dalam Bimas Ketahanan Pangan 2003): 1. Defisit tingkat berat (<70% AKE) 2. Defisit tingkat sedang (70-79% AKE) 3. Defisit tingkat ringan (80-89% AKE) 4. Normal (90-119% AKE) 5. Kelebihan ( $\geq$ 120% AKE)
			Tingkat konsumsi protein (Depkes 1993): 1. Kurang (<66,7%) 2. Cukup (66,7 – 100%) 3. Lebih (>100%)
3.	Preferensi contoh	1. Pengukuran sikap contoh 2. Pengukuran tingkat kepuasan contoh	1. Sangat tidak penting/sangat tidak setuju 2. Tidak penting/tidak setuju 3. Penting/setuju 4. Sangat penting/sangat setuju

### Definisi Operasional

**Aktivitas fisik** adalah aktivitas yang dilakukan oleh contoh sehari-hari selama masa pendidikan dan pelatihan di SMA Negeri Ragunan Jakarta.

**Contoh** adalah siswa SMA Ragunan Negeri Jakarta yang termasuk cabang olahraga panahan, volly, renang dan atletik.

**Frekuensi makan** adalah kebiasaan berapa kali jumlah makan contoh selama masa penelitian.

**Kecukupan gizi** adalah jumlah masing-masing zat gizi yang sebaiknya dipenuhi atlet agar hampir semua atlet hidup sehat.

**Konsumsi gizi** adalah jumlah zat gizi yang dikonsumsi sebagai akibat dari konsumsi pangan.

**Konsumsi pangan** adalah jumlah dan jenis bahan makanan yang dimakan seorang atau sekelompok atlet untuk memenuhi kebutuhan hidup dan melakukan aktivitas fisik berupa energi dan zat gizi (protein, lemak dan karbohidrat).

**Makanan dari luar** adalah makanan yang diperoleh oleh contoh dari luar menza, baik dari kantin asrama maupun dari luar asrama.

**Menza** adalah ruang makan yang disediakan untuk contoh.

**Penyelenggaraan makanan** adalah suatu sistem terpadu yang prosesnya dimulai dari perencanaan menu sampai penyajian hidangan.

**Preferensi contoh** adalah sikap dan tingkat kepuasan konsumen terhadap penyelenggaraan makanan di asrama.

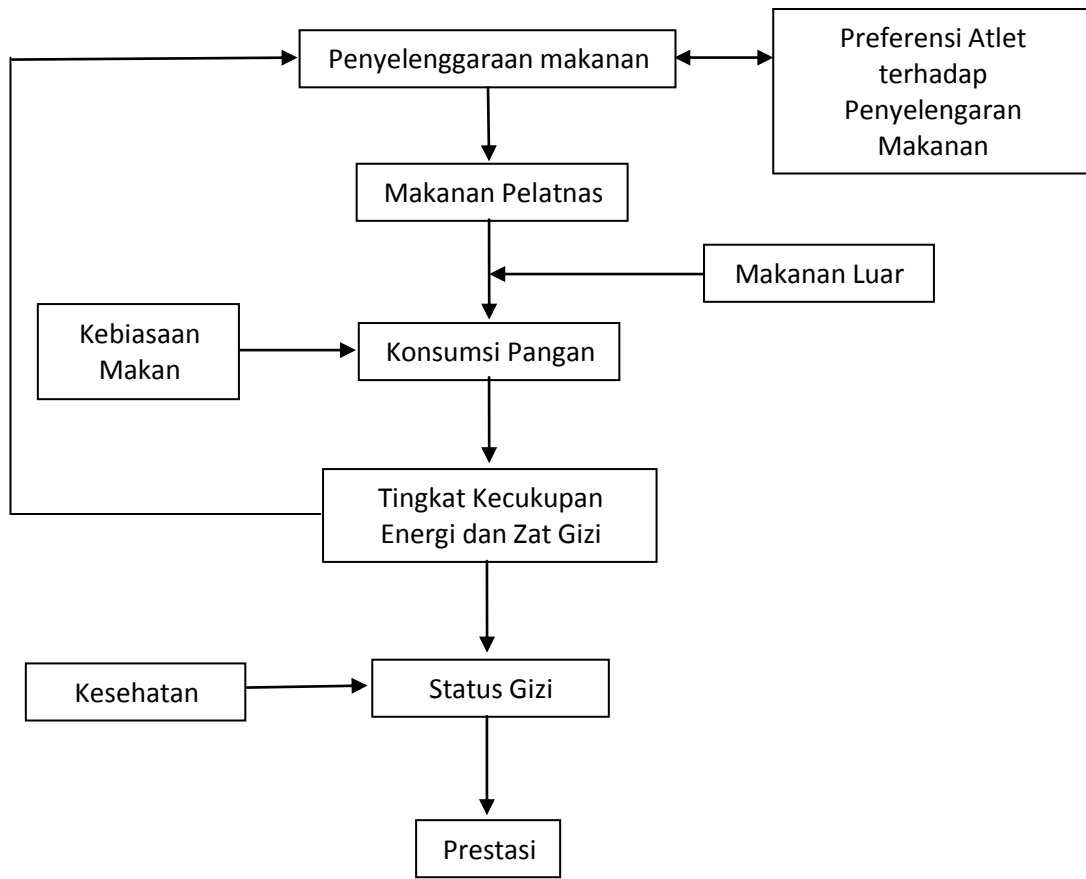
**Status gizi** adalah keadaan kesehatan tubuh atlet yang diakibatkan oleh konsumsi, absorpsi, dan penggunaan zat gizi yang ditentukan melalui Indeks Massa Tubuh (IMT) dan dikelompokkan menjadi 5 kategori berdasarkan WHO (2000): *underweight* (IMT <18,5), normal (IMT = 18,5-22,9), *at risk* (IMT = 23-24,9), obesitas I (IMT = 25-29,9) dan obesitas II (IMT >30).

**Tingkat konsumsi energi dan zat gizi** adalah persentase perbandingan antara jumlah konsumsi energi dan zat gizi yang diperoleh dari makanan dengan angka kecukupan energi dan zat gizi.

## **KERANGKA PEMIKIRAN**

SMA Ragunan Negeri Jakarta merupakan salah satu pusat pendidikan untuk melatih para atlet yang membutuhkan kesehatan dan status gizi yang baik. Hal ini bertujuan untuk mendukung aktivitas belajar dan aktivitas fisik baik di sekolah, lapangan maupun di asrama. Kualitas makanan yang dikonsumsi oleh siswa SMA Ragunan Negeri Jakarta berpengaruh terhadap prestasi olahraga mereka. Menurut Moeloek dan Arjatmo (1984), keadaan gizi dan prestasi olahraga mempunyai hubungan yang sangat erat. Oleh karena itu, pihak asrama harus menyediakan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi contoh melalui penyelenggaraan makanan di asrama. Penyelenggaraan makanan yang baik dalam segi kualitas dan kuantitas akan menghasilkan makanan yang berkualitas dan dapat memenuhi kebutuhan gizi masing-masing contoh. Setiap contoh memiliki preferensi yang berbeda terhadap menu makanan yang disajikan oleh asrama.

Selama tinggal di asrama contoh tidak hanya mengonsumsi makanan dari dalam asrama saja, namun juga makanan dari luar asrama (kantin, warung dan pedagang kaki lima). Total konsumsi energi dan zat gizi contoh diperoleh dari konsumsi makanan yang disediakan oleh asrama dan makanan dari luar asrama. Konsumsi pangan setiap contoh dipengaruhi oleh preferensi, kebiasaan makan dan sosial budaya asal daerah masing-masing contoh.



Gambar 1. Bagan kerangka pemikiran penyelenggaraan makanan serta analisis preferensi para atlet terhadap menu makan di SMA Negeri Jakarta

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMA Negeri Ragunan Jakarta yang terletak di Jl. HR. Harsono Komplek Gelora Ragunan Pasar Minggu, Jakarta Selatan ini merupakan sekolah khusus para atlet remaja. Sekolah ini didirikan pada tanggal 15 Januari 1977. Semua siswa di SMA Negeri Ragunan Jakarta adalah seorang atlet yang mewakili daerah asal masing-masing. Sekolah memiliki 8 kelas dan 6 kamar mandi. Sekolah ini dilengkapi dengan beberapa sarana seperti asrama dan tempat-tempat latihan khusus. Tempat-tempat olahraga yang ada yaitu berupa gedung olahraga (basket, volly, senam, bulutangkis dan gedung serbaguna), *track*/lapangan (sepakbola, atletk, tenis lapangan dan panahan) dan kolam renang. Fasilitas lain yang berada di kompleks olahraga Gedung Olahraga Ragunan adalah rumah guru, pelatih dan pembina olahraga, ruang makan dan dapur, poliklinik, gedung sekolah, aula, perkantoran dan Graha Wisata Pemuda.

Program pendidikan khusus dalam upaya pembibitan atlet nasional ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi pemuda/i Indonesia dalam bidang olahraga dan ilmu pengetahuan. Tujuan pembinaan dan pelatihan ialah membina dan melatih atlet remaja yang berbakat agar prestasinya dapat ditingkatkan dan menghasilkan atlet yang handal.

Persyaratan umum untuk masuk SMA Negeri Ragunan Jakarta tidak jauh berbeda dengan sekolah umum lainnya, yang membedakannya ialah persyaratan khusus untuk tiap cabang olahraga. Serangkaian tes yang harus diikuti oleh para calon siswa meliputi tes psikologi, tes kesehatan, tes kemampuan fisik dan tes keterampilan cabang olahraga. Persyaratan khusus untuk tiap cabang olahraga ialah batas usia, batas tinggi badan (hanya untuk beberapa cabang olahraga), dan sudah pernah mengikuti kejuaraan junior/pelajar tingkat Propinsi/nasional.

Siswa SMA Negeri Ragunan Jakarta terbagi menjadi lima kelompok, yaitu siswa Menpora, PPLP DKI, PB/Pelatda, titipan/Pengda, dan Jaya Raya. Kelompok tersebut dibedakan menurut sumber pembiayaan sekolah dan pelatihan para siswa tiap cabang olahraga. Siswa Menpora dibiayai oleh pemerintah Negara Republik Indonesia, siswa PPLP DKI dibiayai oleh pemerintah DKI Jakarta, sedangkan siswa PB/Pelatda, titipan/Pengda, dan Jaya Raya dibiayai oleh institusi masing-masing. Biaya yang ditanggung oleh pemerintah maupun institusi meliputi biaya sekolah, biaya asrama, biaya makan

dan minum, dan biaya untuk kehidupan sehari-hari atau yang disebut juga dengan uang saku yang diterima oleh siswa setiap bulan.

Siswa Menpora terdiri dari 13 cabang olahraga yaitu atletik, basket, voli, bulutangkis, sepakbola, renang, loncat indah, tenis meja, senam, panahan, tenis lapangan, taekwondo dan pencak silat. Siswa PPLP DKI terbagi menjadi 9 cabang olahraga yaitu angkat besi, judo, gulat, panahan, atletik, tenis meja, voli, takraw dan pencak silat. Siswa PB/Pelatda merupakan perwakilan dari Pengurus Besar yang ada di Indonesia, seperti PBSI, PSSI, PASI, PB. Squash, PB. Sepatu Roda, PB. Jarum, Bulutangkis di Cendrawasih, Atletik (APBN) Dinas OR DKI dan LAPIS 2 Bulutangkis RAG. Siswa titipan/Pengda yang merupakan perwakilan dari Pengurus Daerah terdiri dari 6 cabang olahraga yaitu judo, tenis meja, basket, sepakbola, balap sepeda dan gulat. Siswa Jaya Raya hanya terdapat cabang olahraga bulutangkis.

Sebagian besar siswa tinggal di asrama selama menjalani masa pendidikan dan pelatihan. Asrama putra dan putri terpisah sekitar 200-300 meter. Asrama putri terletak di belakang tempat makan bersama, sedangkan asrama putra terletak agak jauh dengan menza. Asrama putri memiliki 5 gedung tidak bertingkat dan jumlah kamar keseluruhan terdapat 44 kamar. Asrama putra terdiri dari 2 gedung bertingkat tiga dan jumlah kamar keseluruhannya ialah 120 kamar.

Pembagian kamar asrama berdasarkan jenis cabang olahraga. Tiap kamar dihuni oleh 2 siswa. Asrama tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, namun juga sebagai wadah bagi tiap siswa untuk saling mengakrabkan diri dengan teman secabang olahraga maupun dengan cabang olahraga lainnya.

### **Karakteristik contoh**

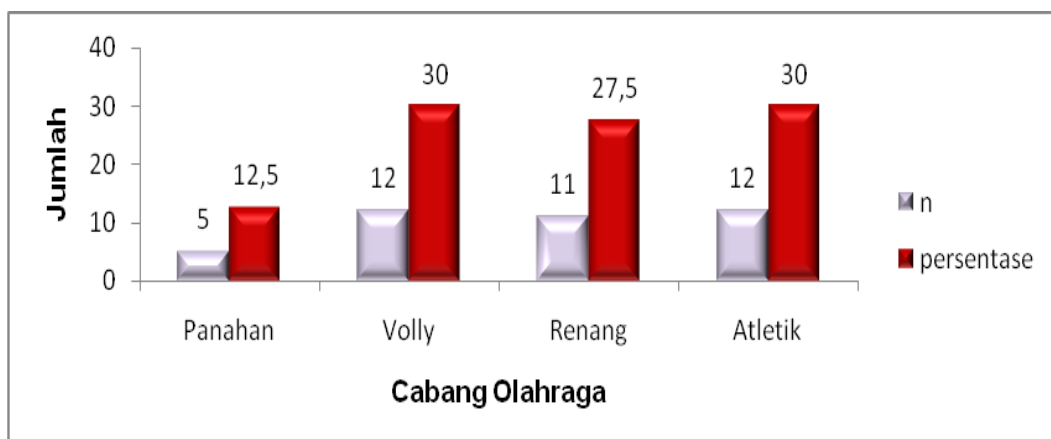
Karakteristik contoh merupakan sejumlah ciri atau sifat konsumen yang masih mendapatkan jasa pelayanan makanan di SMA Ragunan Jakarta Selatan yang dirangkum berdasarkan hasil survey. Pertimbangan pemilihan variabel karakteristik contoh ini didasarkan atas perbedaan individu yang berbeda-beda dalam mengkonsumsi makanan yang disajikan oleh menza.

Variabel-variabel yang dibahas dalam penelitian ini mencakup perbedaan individu berdasarkan sebaran cabang olahraga, asal daerah, jenis kelamin, tingkat pendidikan, usia dan status gizi.

### Cabang olahraga

Menurut Moeloek & Tjokronegoro (1984), masing-masing cabang olahraga digolongkan menurut tingkat intensitas dan kebutuhan gizi yang diperlukan. Penggolongan tersebut terbagi menjadi olahraga ringan, sedang, berat dan berat sekali. Aktivitas fisik yang berbeda-beda menyebabkan perbedaan pula pada kebutuhan zat-zat gizi, terutama kebutuhan energi, karbohidrat, lemak dan protein. Berdasarkan cabang-cabang olahraga yang tersedia di SMA Ragunan Jakarta, maka cabang olahraga yang dijadikan sebagai contoh penelitian yaitu panahan (olahraga ringan), volly (olahraga sedang), renang (olahraga berat) dan atletik (olahraga berat sekali).

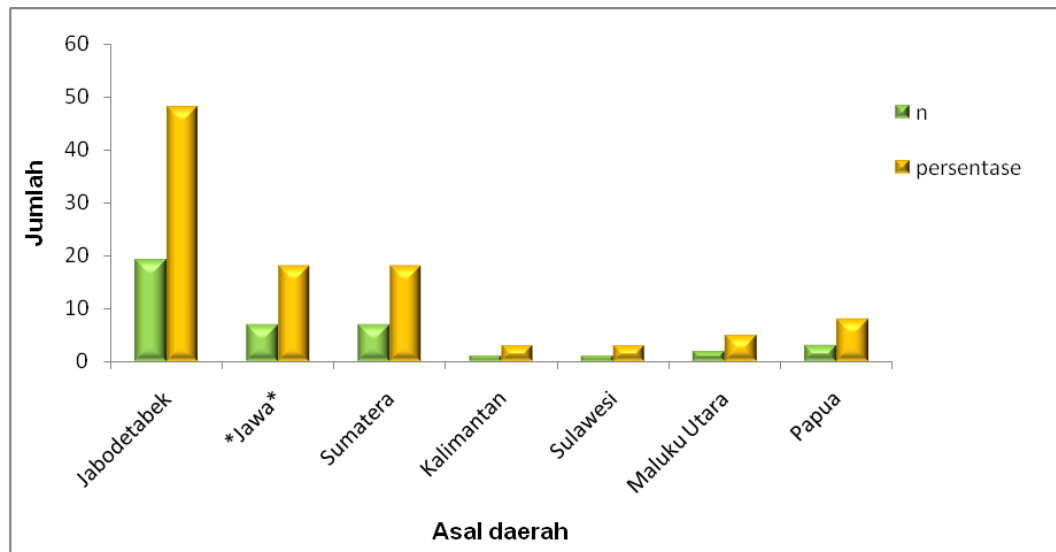
Berdasarkan hasil penelitian, cabang olahraga volly dan atletik merupakan cabang olahraga dengan jumlah contoh terbanyak, yaitu masing-masing sebanyak 12 orang, sedangkan panahan merupakan cabang olahraga dengan jumlah contoh terkecil yaitu sebanyak 5 orang. Sisanya ialah cabang olahraga renang dengan jumlah contoh sebanyak 11 orang. Sebaran contoh menurut cabang olahraga yang digeluti dapat dilihat ada Gambar 3.



Gambar 2. Sebaran contoh menurut cabang olahraga

### Asal daerah

Menurut Suhardjo (1989), budaya (*culture*) mampu menciptakan suatu kebiasaan makanan penduduk yang kadang-kadang bertentangan dengan prinsip-prinsip ilmu gizi. Berbagai budaya memberikan peranan dan nilai yang berbeda-beda terhadap pangan atau makanan. Selain itu, Harper *et al.* (1986) menyatakan bahwa kebudayaan tidak hanya menentukan pangan apa, tetapi untuk siapa dan dalam keadaan bagaimana makanan tersebut dimakan. Oleh sebab itu, karakteristik asal daerah juga diidentifikasi dalam penelitian ini. Berikut adalah gambar sebaran contoh menurut asal daerah.

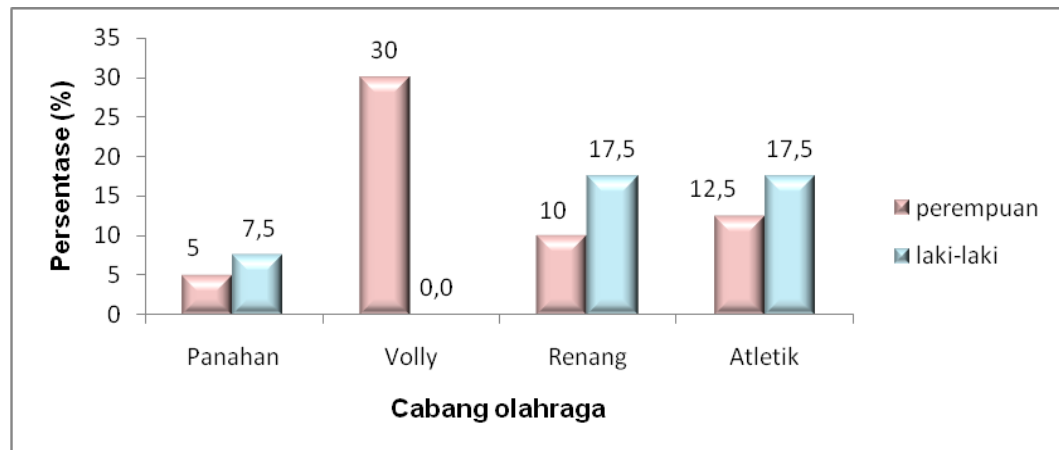


Keterangan : \*jawa\* : selain daerah Jabodetabek  
 Gambar 3. Sebaran contoh menurut asal daerah

Berdasarkan hasil penelitian, contoh terbanyak berasal dari Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi), yaitu sebanyak 48 persen (19 orang), sedangkan yang terkecil ialah contoh yang berasal dari Sulawesi dan Kalimantan, yaitu masing-masing sebanyak 3 persen (1 orang). Hal ini diduga karena letak SMA Negeri Ragunan berada di Jakarta sehingga warga di daerah Jabodetabek memiliki akses yang lebih mudah untuk menjangkau lokasi tersebut. Contoh berasal dari Jawa dan Sumatera memiliki persentase yang sama, yaitu sebesar 18 persen (7 orang), dari Maluku Utara sebanyak 5 (2 orang) dan dari Papua sebanyak 8% (3 orang).

### Jenis Kelamin

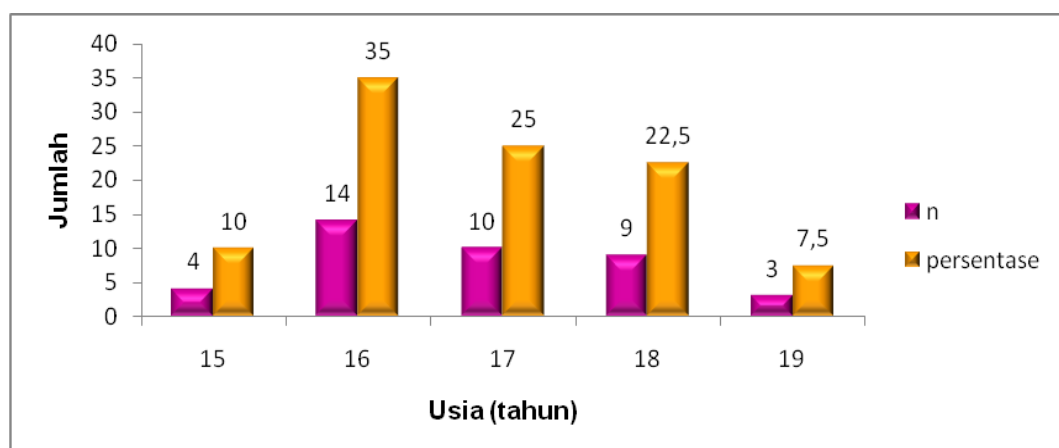
Sebagian besar contoh berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 orang (57%) dan sisanya berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (43%). Dalam cabang olahraga panahan, contoh terbanyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (7.5%), sedangkan perempuan berjumlah 2 orang (5%). Hal ini diduga karena cabang olahraga panahan lebih banyak diminati oleh laki-laki. Cabang olahraga volly terdiri atas perempuan saja (30%), tidak ada anak laki-laki, karena persyaratan dari Menpora untuk cabang olahraga volly hanya terdiri dari perempuan. Pada cabang olahraga renang dan atletik didominasi oleh anak laki-laki (masing-masing 17.5%). Hal ini diduga sama seperti cabang olahraga panahan, karena kedua cabang olahraga tersebut lebih diminati oleh laki-laki. Sebaran contoh menurut jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Sebaran contoh menurut jenis kelamin

### Usia

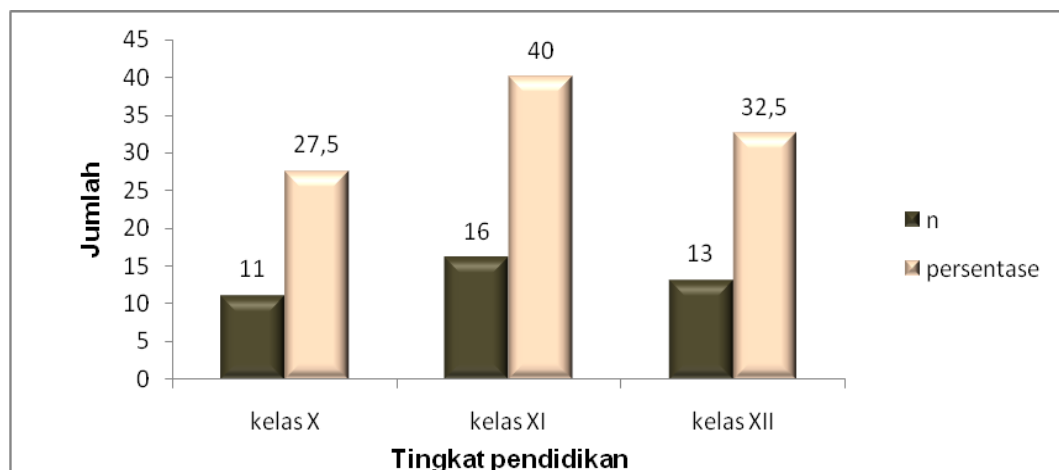
Usia seseorang akan mempengaruhi selera seseorang terhadap barang dan jasa (Kotler 1999). Perbedaan usia juga akan mengakibatkan perbedaan selera dan kesukaan terhadap makanan. Berdasarkan klasifikasi usia menurut WHO (1995), remaja dikelompokkan menjadi 3 kelompok usia berdasarkan perubahan fisik, psikologis dan sosial yaitu remaja awal berusia antara 10-14 tahun, remaja menengah berusia 15-19 tahun dan remaja akhir atau dewasa muda berusia 19-24 tahun. Para atlet yang menjadi contoh penelitian ini memiliki rata-rata usia 16.825 tahun. Contoh terbanyak memiliki usia 16 dan 18 tahun (35% dan 22.5%), sedangkan contoh terkecil yaitu pada usia 19 tahun (7.5%). Berikut adalah sebaran contoh menurut usia.



Gambar 5. Sebaran contoh menurut usia

### Tingkat Pendidikan

Preferensi terhadap makanan dipengaruhi oleh karakteristik individu, lingkungan dan karakteristik produk pangan (Ellis 1976 dalam Sanjur 1982). Karakteristik individu meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan dan pengetahuan gizi. Sebaran contoh menurut tingkat pendidikan dapat dilihat pada Gambar 7.



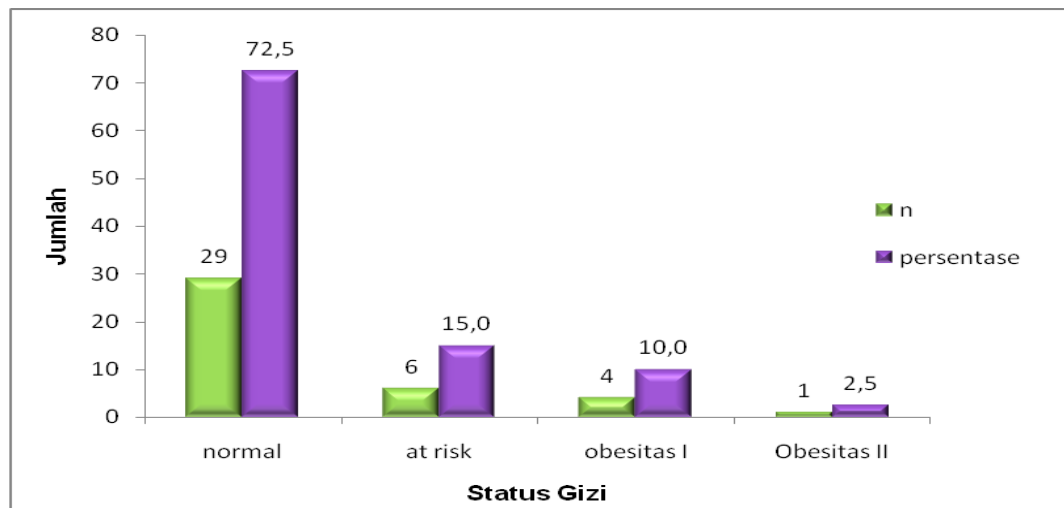
Gambar 6. Sebaran contoh menurut tingkat pendidikan

Berdasarkan gambar di atas, sebagian besar contoh (40%) ialah siswa SMA Negeri Ragunan Jakarta kelas XI yaitu sebanyak 16 orang. Sisanya berturut-turut berdasarkan jumlah terbanyak ialah siswa kelas XII sebanyak 13 orang (32.5%) dan kelas X sebanyak 11 orang (27.5%).

### Status Gizi

Berdasarkan klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut WHO (2000), status gizi seseorang terbagi menjadi 5 kelompok, yaitu underweight (IMT<18.5), normal (IMT=18.5-22.9), at risk (IMT=23-24.9), obesitas I (IMT=25-29.9), dan obesitas II (IMT>30). Status gizi contoh sebagian besar (72.5%) ialah normal. Contoh yang berstatus gizi *at risk* sebanyak 15 persen, obesitas I sebanyak 10 persen dan obesitas II sebanyak 2.5 persen.

Para atlet yang menjadi contoh penelitian ini sangat diperhatikan dalam hal asupan makanan dan kondisi kesehatan oleh para pelatih maupun pegawai penyelenggaraan makanan. Hal ini disebabkan status gizi contoh dapat mempengaruhi prestasi olahraga masing-masing cabang olahraga. Setiap cabang olahraga memiliki persyaratan berat badan yang berbeda-beda untuk para atlet, tergantung pada kekuatan (*power*) yang harus dikeluarkan, baik pada saat latihan maupun bertanding. Berikut adalah gambar sebaran contoh menurut status gizi.



Gambar 7. Sebaran contoh menurut status gizi

### Penyelenggaraan Makanan di Asrama

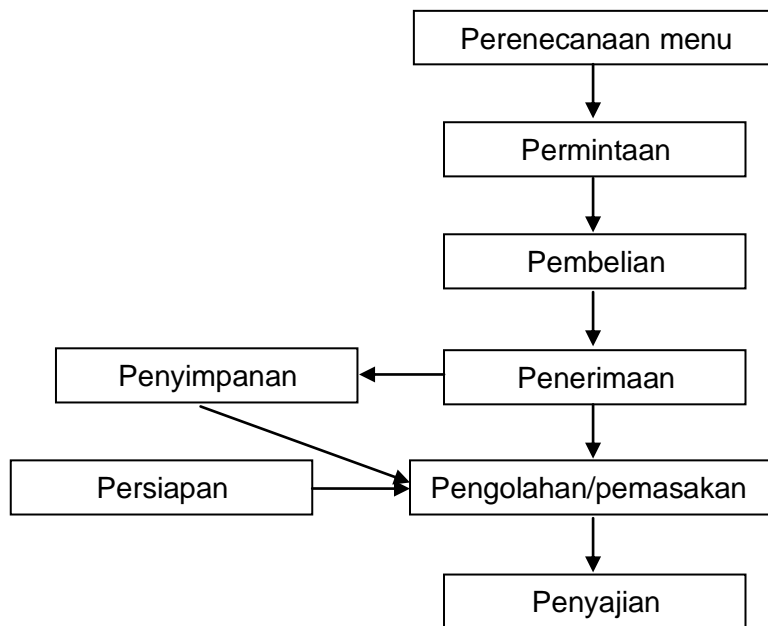
Penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta diserahkan kepada pihak catering, yaitu PT. Gobel Dharma Sarana Karya (GDSK). Pemilihan catering ini dilakukan dengan cara tender. Menurut Depkes RI (1993), pemilihan dengan cara tender lebih disukai karena memberi kesan lebih baik dan hanya yang terbaik yang akan dipilih. Penyelenggaraan makanan yang dilaksanakan PT. GDSK di SMA Negeri Ragunan Jakarta termasuk pada jasaboga yang bersifat *non-commercial* dan termasuk pada golongan jasaboga B jika dilihat dari sifat pelayanannya, yaitu melayani masyarakat khusus yang berada di institusi seperti asrama (Depkes RI 1993).

Perjanjian untuk menyediakan makanan bagi atlet harus dituangkan dalam bentuk tertulis kedalam kontrak. Perjanjian tertulis merupakan pedoman bagi kedua belah pihak akan tugas dan kewajiban masing-masing. Oleh karena itu, isi perjanjian tersebut harus jelas, tegas, kedua belah pihak mempunyai persepsi yang sama sehingga tidak terjadi salah pengertian di kemudian hari. Kontrak kerja antara SMA Negeri Ragunan Jakarta dengan PT. GDSK telah berlangsung sejak tanggal 17 Maret 2007. Kontrak yang ditandatangani oleh kedua pihak ialah kontrak kerja untuk jangka waktu 1 tahun. Namun, untuk saat ini kontrak hanya diperpanjang hingga 31 Desember 2009.

PT. GDSK merupakan salah satu industri jasaboga di Indonesia yang memiliki cakupan wilayah cukup luas. Hingga saat ini PT. GDSK melayani konsumen di daerah Jabodetabek, Cirebon, Jambi, Lampung, Tuban, Surabaya dan Cikupa. PT. GDSK melakukan penyelenggaraan makanan untuk Pusat

Pendidikan dan Pelatihan (SMA Negeri Ragunan Jakarta), Rumah Sakit (RSUD Cengkareng, RS Duren Sawit, RS Pertamina Pusat dan RS Pasar Rebo), industri minyak dan gas (PT. Pertamina) dan industri lainnya.

Alur dari proses penyelenggaraan makanan di menza dimulai dari penyusunan menu, pengadaan bahan makanan, pembelian, penerimaan dan penyimpanan bahan makanan, pengolahan bahan makanan, penyajian makanan serta pencatatan dan pelaporan. Alur kerja dari penyelenggaraan makanan di menza dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 8. Alur kerja penyelenggaraan makanan di dapur menza

### **Ketenagaan, Sarana Fisik dan Peralatan**

Penyelenggaraan makanan di menza diawasi oleh seorang *Supervisor* yang bertanggung jawab terhadap kelancaran dan kesiapan sarana dan prasarana produksi dan dibantu oleh seorang *Kitchen Leader* dan semua juru masak. Jumlah tenaga kerja di menza secara keseluruhan berjumlah 11 orang, yaitu 1 orang *Supervisor*, 1 orang *Store Keeper*, 5 orang juru masak, 2 orang petugas penyajian, dan 2 orang petugas kebersihan. *Supervisor*, *Store Keeper* dan *Kitchen Leader* termasuk pegawai tetap, sedangkan 8 pegawai lainnya termasuk pegawai kontrak. *Store Keeper* bertanggung jawab terhadap proses penerimaan dan penyimpanan bahan makanan. *Kitchen Leader* juga menjabat sebagai *Butcher* dan juru masak sekaligus. *Kitchen Leader* bertugas mengawasi semua proses produksi/pengolahan bahan makanan. Petugas penyajian bertanggung jawab terhadap proses penyajian makanan serta menjaga

kebersihan peralatan saji dan area penyajian. Petugas kebersihan menjaga kebersihan dapur, ruang makan dan peralatan saji yang telah digunakan oleh para atlet.

Ruangan yang digunakan dalam penyelenggaraan makanan harus terpisah satu dengan lainnya dan biasanya dibatasi oleh dinding. Ruangan ditata dengan baik sesuai dengan fungsinya sehingga memudahkan dalam proses penyelenggaraan makanan dan ruangan yang digunakan mudah dibersihkan serta bila ada bagian yang rusak harus segera diganti (Depkes RI 2001). Menurut Widyati (2001), peranan alat dapur sangat penting dalam proses pengolahan makanan. Tanpa adanya peralatan dapur yang lengkap, pengolahan makanan tidak dapat berjalan dengan baik.

Ruangan penyelenggaraan makanan di menza terdiri dari ruang pengolahan makanan, penyimpanan bahan makanan, penyimpanan makanan dan ruang makan. Semua sarana fisik dan peralatan disediakan oleh menza, sarana dan peralatan tersebut antara lain:

1. Ruang makan dan dapur dalam kondisi baik (Lampiran 3).
2. Peralatan dapur dan peralatan masak (Lampiran 5).
3. Sarana penunjang bagi ruang makan dan dapur yang ada yaitu meja dan kursi makan, tempat sampah, tempat air minum, serta sarana pencucian alat dan bahan makanan.
4. Perabotan seperti, peralatan dapur, peralatan makan, lemari penyimpanan makanan, dan lemari penyimpanan peralatan dapur.

Luas bangunan ruang pengolahan makanan atau dapur ialah 121 m<sup>2</sup>. Depkes (1990) menyarankan bahwa luas dapur sebesar sepertujuh sampai seperlima dari jumlah konsumen yang dilayani. Jumlah atlet maksimal yang dapat dilayani setiap hari kurang lebih 200 orang sehingga luas dapur yang dibutuhkan kira-kira 40 m<sup>2</sup>. Dengan demikian, luas dapur di menza sudah lebih dari kebutuhan. Luas ruang makan di menza ialah 256 m<sup>2</sup> dengan kapasitas sebanyak 180 orang (1,42 m<sup>2</sup> tiap siswa). Luas ruang makan sudah memenuhi ketentuan yang dianjurkan yaitu 0,5-1 m<sup>2</sup> per siswa (Mukrie *et al.* 1990).

Jumlah meja makan di ruang makan disesuaikan dengan jumlah cabang olahraga yang dibiayai oleh Menpora, yaitu sebanyak 12 meja, sedangkan jumlah kursi makan seluruhnya terdapat 131 kursi. Tempat sampah yang terletak di dapur terdapat 2 buah. Tempat sampah ini berbentuk silinder yang berukuran besar. Tempat air minum yang terletak di ruang makan terdapat 2 buah. Tempat

ini berbentuk seperti sebuah dispenser, sehingga memudahkan para atlet untuk mengambil minuman sesuai dengan yang diinginkan.

Sarana pencucian peralatan makan terletak di luar dapur dan ruang makan. Para atlet yang telah selesai makan, langsung meletakkan peralatan makan di meja yang diletakkan bersebelahan dengan tempat pencucian. Petugas pencucian selalu siap berada di area pencucian setiap waktu makan. Oleh karena itu, tidak pernah terjadi penumpukan peralatan makan yang masih kotor. Setelah pencucian selesai, peralatan-peralatan makan tersebut diletakkan dengan posisi terbalik di samping meja penyajian. Hal ini bertujuan agar peralatan makan tersebut cepat kering. Setelah kering kemudian dilap dengan menggunakan lap kering untuk memastikan bahwa peralatan makan tersebut siap dan layak digunakan untuk makan selanjutnya.

### **Pengaturan Menu**

Menu merupakan faktor yang sangat penting dari semua kegiatan penyelenggaraan makanan. Dari menu, akan diperoleh makanan apa yang akan diproduksi serta distribusinya kepada siapa, oleh siapa, bagaimana dan sebagainya. Faktor-faktor yang mempengaruhi perencanaan menu ialah:

1. Kecukupan gizi akan berbeda bagi masing-masing kelompok atlet.
2. Macam dan peraturan penyelenggaraan Pesta Olahraga.
3. Kebiasaan makan atlet (dari daerah /negara asal).
4. Macam dan jumlah orang yang dilayani.
5. Peralatan dan perlengkapan dapur yang tersedia.
6. Macam dan jumlah pegawai.
7. Macam pelayanan yang diberikan.
8. Dana yang tersedia (Utami 1998).

Menu disusun oleh *Nutritionist* berdasarkan standar yang telah disepakati oleh pelanggan, diperiksa oleh *Kitchen Leader* dan disetujui oleh *Supervisor*. Penyusunan menu disesuaikan dengan keseimbangan kalori dan nilai gizi sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati sebelumnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marotz (2005) yaitu standar resep sebaiknya dibuat untuk mencegah pembelian bahan makanan yang berlebihan.

Kemudian menu diserahkan kepada pelanggan untuk diperiksa, ditandatangani dan direvisi oleh *Kitchen Supervisor* apabila perlu. Revisi terjadi apabila terdapat pengulangan menu atau terdapat menu yang tidak disukai oleh contoh, sehingga menu perlu disesuaikan dengan selera contoh pula.

Pada perencanaan menu penting pula untuk menentukan siklus menu. Penetapan siklus menu ini dilakukan untuk mencegah kebosanan. Siklus menu umumnya direncanakan pada waktu tertentu, biasanya 10-15 hari (Yulianti & Santoso 1995). Susunan menu sehari pada umumnya di SMA Negeri Ragunan Jakarta dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kerangka menu penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta

Waktu makan	Kerangka Menu	Bahan Makanan
Extra Pagi I	<i>Snack</i>	Roti manis
	Susu	Susu bubuk
Pagi	Makanan pokok I	Beras
	Makanan pokok II	Mie kering, Spaghetty, kwetiau
	Lauk hewani	Telur, daging ayam, atau daging sapi
	Sayur Minuman	Sayuran Teh manis
Extra Pagi II	<i>Extra pudding</i>	Bubur kacang hijau, bubur ketan hitam, kolak, atau es buah
Siang	Makanan pokok	Beras
	Lauk hewani	Daging ayam, daging sapi, ikan dan hasil olahannya
	Lauk nabati Sayur Buah	Tempe atau tahu Sayuran Semangka, apel, melon, atau pisang
	Minuman	Es sirup atau teh manis
Extra Sore	<i>Snack</i>	Kue lapis, bakpia, bolu, atau dadar gulung
	Minuman	Teh manis
Malam	Makanan pokok	Beras
	Lauk hewani	Daging ayam, daging sapi, ikan dan hasil olahannya
	Lauk nabati Sayur Buah	Tempe atau tahu Sayuran Semangka, jeruk, melon, atau pisang
	Minuman	Teh manis
Extra Malam	<i>Snack</i>	Kue lapis, bolu, pisang goreng, atau bakpia
	Susu	Susu bubuk

Siklus menu untuk SMA Negeri Ragunan Jakarta ialah siklus 14 hari. Namun, pada kenyataannya terkadang menu yang telah disusun diubah sedikit disesuaikan dengan selera contoh dan ketersediaan bahan makanan yang terdapat di dapur. Apabila bahan makanan yang dibutuhkan telah tersedia di dapur atau bahan makanan tersebut terdapat dalam kondisi yang baik, maka menu akan dibuat sesuai dengan yang telah direncanakan oleh *Nutritionist*. Namun, jika tidak maka juru masak akan mengganti beberapa menu dengan

menu yang lain dengan memperhatikan selera para atlet untuk mencegah kebosanan.

Tabel 5. Ketentuan jenis bahan, ukuran porsi, dan frekuensi pemberian makanan per minggu atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta

No.	Kerangka Menu	Bahan makanan	Contoh menu	Ukuran porsi (g)	Frekuensi pemberian yang ditentukan (kali/minggu)	Frekuensi pemberian aktual (kali/minggu)		
1.	Makanan pokok	Beras	Nasi putih	100	21	21		
			Nasi goreng spesial	50	1	-		
			Lontong	100	3	1		
		Mie kering	Mie goreng spesial	150	1	2		
			Spaghetty	25	1	1		
			Kwetiau	100	1	2		
2.	Lauk hewani	Daging sapi		78	7	7		
		Daging ayam		58	8	7		
		Ikan bawal		76	3	2		
		Ikan mujair		80	1	2		
		Ikan bandeng		60	2	1		
		Ikan kembung		108	3	2		
		Ikan layur		75	2	1		
		Ikan merlin		60	3	-		
		Ikan mas		64	-	1		
		Cumi		64	-	1		
		Telur ayam		55	5	9		
		Telur bebek		50	-	1		
		3.	Lauk nabati	Tempe		15	5	5
Tahu				58	4	4		
4.	Sayur	Kacang merah	Sop	5	3	1		
5.	Buah	Semangka		125	5	4		
		Jeruk		55	-	3		
		Melon		120	3	3		
		Pisang		75	3	3		
		Apel		85	1	1		
		Salak		100	2	-		
6.	Susu			200 ml	14	14		
7.	Snack			30	14	15		
			Roti manis	60	3	3		
			Kue lapis	60	5	3		
			Bolu	60	3	4		
			Pisang goreng	54	1	2		
			Bakpia	60	1	1		
			Dadar gulung	60	2	1		
			Arem-arem	60	1	1		
			Bika ambon	60	1	2		
			Risoles	60	1	-		
			Wajik	60	1	1		
		8.	Extra pudding		Donat	200 ml	1	1
					Bubur kacang hijau	100	3	1
					Bubur ketan hitam	100	1	1
					Kolak	100	2	1
	Es buah			200 ml	2	3		
	Es sirup							

Frekuensi ketersediaan bahan makanan di menza pada beberapa bahan makanan tidak sesuai dengan perencanaan menu. Hal ini disebabkan terkadang menu yang disusun oleh *Nutritionist* mengalami beberapa perubahan dengan menyesuaikan antara menu dengan selera para atlet dan ketersediaan bahan makanan di gudang penyimpanan. Frekuensi pemberian makanan per minggu untuk atlet SMA Negeri Ragunan Jakarta dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

### **Penyediaan Makanan**

Setelah menu telah tersusun sesuai dengan standar, selanjutnya diberikan kepada *Store Keeper* untuk melanjutkan proses selanjutnya, yaitu pemesanan atau pengadaan bahan makanan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengadaan bahan makanan adalah:

1. Sedapat mungkin menggunakan menu tradisional.
2. Jumlah, jenis dan harga bahan makanan yang sesuai.
3. Jumlah atlet yang makan sesuai dengan kelompok-kelompok yang telah ditentukan sebelumnya (kelompok cabang olahraga, kelompok regional dan lain-lain).
4. Peraturan dan hari makan yang sudah ditetapkan (Depkes RI 1993).

Pemesanan bahan makanan disesuaikan dengan menu harian yang telah disusun oleh *Nutritionist*. Rencana pemesanan bahan makanan harus disetujui oleh *Supervisor. Kitchen Leader* akan membuat permintaan bumbu-bumbu dan sayuran untuk proses pengolahan dengan mengisi form *Storeroom Requisition/Daily Order*. Permintaan tersebut terlebih dahulu diketahui oleh *Supervisor* untuk diteliti apakah permintaan sesuai dengan kebutuhan berdasarkan menu harian. Kemudian diserahkan kepada *Store Keeper*. Selanjutnya *Store Keeper* akan membuat *Daily Order* semua bahan makanan yang dibutuhkan kepada bagian *Purchasing* (pembelian).

Petugas pembelian bahan makanan harus memiliki pengetahuan tentang prioritas kebutuhan, cara membeli, tempat membeli dan bagaimana bahan makanan tersebut ditangani setelah dibeli. Marotz *et al.* (2005) menyebutkan, sebelum melakukan pembelian bahan makanan penting untuk mencatat nama produk, harga pasar, kemasan produk, prosedur pemeriksaan produk, satuan, dan jumlah produk yang akan dibeli. Standar resep sebaiknya dibuat untuk mencegah pembelian bahan makanan yang berlebihan. Marotz juga menyebutkan untuk pembelian bahan makanan beku sebaiknya dilakukan di akhir pembelian untuk mencegah terjadinya proses *thawing* selama perjalanan.

Buah-buahan dan sayuran dipesan untuk kebutuhan seminggu dan daging-dagingan dipesan untuk kebutuhan sebulan. Hal ini disebabkan buah-buahan dan sayuran termasuk kelompok pangan yang mudah rusak, sedangkan daging-dagingan memiliki keawetan yang lebih tinggi dibanding dua kelompok pangan tersebut. Pencatatan pemesanan disesuaikan dengan kebutuhan dan jadwal kedatangan bahan-bahan makanan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fadyati (1988) yang menyebutkan bahwa untuk usaha katering yang besar sebaiknya waktu penerimaan barang dibuat jadwal. Dengan demikian para pengirim barang tidak datang pada waktu yang bersamaan yang mengakibatkan pengecekan barang kemungkinan kurang teliti dan pengirim barang menunggu waktu yang lebih lama karena harus bergiliran dengan yang lainnya.

*Purchasing* akan membuat perjanjian dengan *supplier* (pemasok) mengenai jadwal kedatangan bahan-bahan makanan yang telah dipesan. Buah dan sayur datang setiap hari dan daging-dagingan datang setiap dua hari sekali. Pembelian beras dilakukan setiap seminggu sekali sebanyak 250 kg.

*Supplier* (pemasok) untuk tiap bahan makanan berasal dari institusi yang berbeda-beda. Beras diperoleh dari Pertani dan PT. ASD Mandiri, daging sapi dari PT. Kaldera dan Kausa Prima, daging ayam dari PT. Waluyo dan Citraguna Lestari, sate ayam dari PT. Saluyu, ikan dari PT. Cahaya Laut, telur ayam/bebek dan buah-buahan dari PT. Melati, berbagai olahan daging dari PT. Viva Food, sayuran dari PT. Melati Agro Prima, snack dari PT. Citra Mitra Sari, santan dari PT. Indopangan Anugerah serta kecap dari PT. Sukasari Mitra Mandiri.

Terdapat tiga prinsip utama dalam penerimaan bahan makanan yaitu jumlah bahan yang diterima harus sesuai dengan yang tercantum dalam faktur pembelian, mutu bahan makanan yang diterima harus sesuai dengan spesifikasi bahan makanan yang diminta, dan harga bahan makanan harus sesuai dengan kesepakatan awal (Yuliati & Santoso 1995).

Pada saat penerimaan bahan makanan, *Store Keeper* didampingi oleh *Kitchen Leader* memeriksa bahan makanan yang datang untuk disesuaikan dengan pemesanan (*Daily Order*) dan spesifikasi serta jam kedatangannya. *Supervisor* bertanggung jawab atas pengawasan penerimaan barang yang dilakukan oleh *Store Keeper*. *Store Keeper* bertugas melakukan inspeksi material mengacu pada Standard Speck dan mencatat pada form penerimaan barang. *Store Keeper* bertanggung jawab atas laporan administrasi penerimaan barang.

Bahan makanan yang telah diterima kemudian dipisahkan dari bahan makanan yang belum diperiksa dan dicatat pada form penerimaan barang. Barang yang tidak sesuai akan langsung dikembalikan dan harus diganti pada hari yang sama. Setiap penyimpangan yang terjadi sekecil apapun harus dilaporkan oleh *Store Keeper* kepada *Supervisor* untuk ditindaklanjuti ke bagian *Purchasing*. *Store Keeper* bertanggung jawab penuh terhadap barang-barang yang berada di gudang penyimpanan.

Menurut Depkes RI (1993), seleksi bahan makanan yang masih segar dan yang sudah busuk atau tidak sesuai dengan spesifikasi pada saat memesan harus sudah dilakukan pada saat pembelian atau penerimaan bahan makanan. Hal ini perlu dilakukan mengingat kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi, seperti:

1. Makanan yang tidak dapat dimakan karena sudah kadaluarsa.
2. Jika harus mengganti makanan, maka sering terjadi zat gizi dari bahan makanan pengganti tidak sesuai dengan bahan makanan yang diminta.
3. Dapat menimbulkan gangguan kesehatan, seperti diare, muntah-muntah, sakit kepala dan lain-lain.

Bahan-bahan makanan yang telah lulus inspeksi penerimaan barang dapat disimpan ke dalam gudang penyimpanan dan dicatat oleh *Store Keeper*. Bahan-bahan makanan tersebut disimpan sesuai dengan jenis dan kondisi yang sesuai. Di dalam gudang penyimpanan terdapat tiga tempat dengan suhu yang berbeda, yaitu *dry store* (20-25°C), *chiller* (10-15°C), dan *freezer* (0-(-5) °C). Masa penyimpanan bahan makanan di *dry store* selama 4-7 hari, di *cool store* selama 1-2 hari dan di *freezer* selama 1-7 hari. *Dry store* berisi bahan-bahan makanan yang kering seperti beras, gula, susu bubuk, kecap, telur dan lain-lain. *Chiller* digunakan untuk menyimpan sayuran, tahu, tempe, bakso dan lain-lain, sedangkan *cool store* untuk daging-dagingan, ikan, *nugget* dan lain-lain.

Tujuan pengolahan bahan makanan perlu diperhatikan dalam proses pengolahan. Proses pengolahan bahan makanan sebaiknya dapat mempertimbangkan nilai gizi makanan, memperbaiki daya cerna, mengembangkan dan meningkatkan rasa, rupa, aroma dan tekstur, serta membebaskan makanan dari mikroorganisme yang membahayakan (Yuliati & Santoso 1995). Metode pengolahan yang baik dapat menjaga kualitas gizi makanan serta mengontrol biaya produksi (Marotz *et al.* 2004).

*Kitchen Leader* akan menerima bahan baku untuk proses pengolahan bahan makanan dari *Store Keeper*. Kemudian bahan baku tersebut dilakukan proses persiapan untuk pengolahan selanjutnya. *Kitchen Leader* melakukan persiapan untuk bahan masakan sesuai dengan kebutuhan. Jika bahan baku belum dipakai maka akan dilakukan penyimpanan dan dipakai saat dibutuhkan. Selanjutnya *Kitchen Leader* mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk memasak. Proses persiapan dilakukan pada sore hari yaitu satu hari sebelum proses pengolahan bahan makanan. Seluruh tenaga kerja turut melakukan proses persiapan ini. Setelah proses pengolahan selesai, hasil produksi (masakan) harus disetujui oleh *Kitchen Supervisor*.

Tarwotjo (1998) menyebutkan bahwa waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tugas mengolah makanan sangat tergantung dari keadaan tempat, alat, tenaga, ketersediaan bahan yang akan diolah, serta cara kerja dan keterampilan pegawai. Proses pengolahan bahan makanan di menza terbagi menjadi tiga tahap, yaitu pemasakan untuk makan pagi, siang dan malam. Pemasakan untuk makan pagi dilakukan oleh 2 orang pada pukul 04.00-06.00 WIB. Pemasakan untuk makan siang dilakukan oleh 5 orang pada pukul 07.00-10.00 WIB. Dan proses pemasakan untuk makan malam dilakukan oleh 5 orang pada pukul 14.30-17.00 WIB. Berikut ialah alokasi waktu, porsi dan tenaga kerja dalam pengolahan bahan makanan.

Tabel 6. Alokasi waktu, porsi dan tenaga kerja dalam pengolahan bahan makanan

Waktu makan	Jml produksi	Waktu persiapan	Jml orang	Waktu pemasakan	Jml orang
06.00-08.00 WIB	180	19.00-20.00 WIB	5	04.00-06.00 WIB	2
11.00-14.00 WIB	180	-	-	07.00-10.00 WIB	5
18.00-20.00 WIB	180	-	-	14.30-17.00 WIB	5

Juru masak mempersiapkan masakan sesuai dengan bahan makanan yang diterima dari *Kitchen Leader* dan menu harian. Jumlah porsi yang harus diproduksi setiap hari sebanyak 240 porsi, yaitu 200 porsi untuk atlet dan 40 porsi untuk pelatih setiap cabang olahraga. Hal ini telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, yaitu sebaiknya katering tidak melayani lebih dari 200 orang atau  $\pm$  600 porsi sehari karena hal ini akan mengurangi cita rasa makanan (Depkes RI 1993). Namun, pelatih setiap cabang olahraga tidak setiap saat makan bersama dengan atlet pada waktu makan. Pada umumnya pelatih datang

pada waktu makan pagi dan siang. Namun, jumlah porsi yang biasanya diproduksi oleh juru masak hanya sebanyak 180 porsi. Hal ini untuk mengantisipasi apabila terdapat atlet yang tidak makan di menza dengan alasan pergi bertanding atau atlet sedang ingin makan di luar menza. Walaupun demikian, juru masak telah mempersiapkan cadangan bahan siap masak apabila porsi yang disajikan masih kurang mencukupi.

Waktu penyajian makanan di menza terbagi menjadi 6 waktu, yaitu extra pagi I, makan pagi, extra pagi II, makan siang, extra sore, serta makan malam yang digabung dengan extra malam. Extra pagi I berupa roti manis dan susu. Tujuan pemberian extra pagi I ialah untuk memenuhi kebutuhan gizi atlet sebelum latihan pagi yang pada umumnya dilakukan pada pukul 05.00 atau 05.30 WIB. Makan pagi yang disajikan berupa makanan pokok, telur atau daging-dagingan, sayur, dan teh manis. Waktu penyajian makan pagi ialah pukul 06.00-08.00 WIB. Extra pagi II yang diberikan pada pukul 10.00 WIB (pada jam istirahat sekolah) disebut juga dengan *extra pudding*. Menu yang disajikan yaitu bubur kacang hijau, bubur ketan hitam, kolak atau es buah.

Makan siang disajikan pada pukul 11.00-14.00 WIB. Menu makan siang pada umumnya adalah menu yang lengkap, yaitu terdapat makanan pokok, daging-dagingan, ikan, produk olahan kacang-kacangan (tempe atau tahu), sayur, buah dan minuman selain air putih (teh manis atau es sirup). Kemudian extra sore diberikan pada pukul 14.00-15.30 WIB. Extra sore yang diberikan ialah *snack*. Tujuan pemberian extra sore sama dengan pemberian extra pagi I, karena atlet akan melakukan latihan kembali pada pukul 14.00-15.30 WIB. Makan malam disajikan setelah atlet selesai latihan yaitu pada pukul 18.00-20.00 WIB. Kerangka menu yang disajikan sama dengan menu makan siang, hanya berbeda bahan makanannya. Misalnya, pada makan siang telah disajikan menu daging ayam dan ikan mujair, maka pada waktu makan malam akan disajikan menu daging sapi dan jenis ikan selain ikan mujair. Extra malam diberikan bersamaan dengan makan malam, yaitu berupa *snack* dan susu. *Snack* yang diberikan beraneka ragam, seperti bakpia, lapis Surabaya, roti manis, pisang goreng coklat, atau kue bolu.

Makanan disajikan di ruang penyajian dalam suatu wadah. Tiap makanan ditempatkan pada wadah yang berbeda-beda. Penyajian makanan di menza telah sesuai dengan prinsip-prinsip penyajian makanan, seperti yang telah disebutkan pada Depkes RI (1993), yaitu:

1. Prinsip wadah, artinya setiap jenis makanan ditempatkan dalam wadah masing-masing secara terpisah
2. Prinsip kadar air, artinya penempatan makanan yang mengandung kadar air tinggi (kuah,susu) baru dicampur pada saat menjelang dihidangkan
3. Prinsip *edible part*, artinya setiap bahan makanan yang disajikan adalah bagian atau jenis bahan makanan yang dapat dimakan
4. Prinsip pemisah, artinya makanan yang tidak ditempatkan dalam wadah seperti makanan dalam kotak/doos atau rantang atau ompreng harus dipisah setiap jenis makanan, agar tidak saling tercampur
5. Prinsip panas, artinya setiap penyajian makanan diusahakan tetap dalam keadaan panas
6. Prinsip alat bersih, artinya setiap peralatan yang digunakan seperti wadah dan tutupnya, doss atau piring/gelas/mangkok harus bersih
7. Prinsip *handling*, artinya setiap penanganan makanan maupun alat makan tidak kontak langsung dengan anggota tubuh terutama tangan dan bibir
8. Prinsip tepat saji, artinya pelaksanaan penyajian makanan harus tepat sesuai dengan pesanan meliputi: menu, waktu, porsi dan hidang.

Atlet dapat mengambil makanan yang disajikan dalam bentuk prasmanan dengan sendiri, namun diawasi oleh petugas penyajian (*Service Staff*). Menurut Depkes RI (1993), cara prasmanan pada umumnya lebih disenangi daripada dengan cara dicatu. Para atlet dapat memilih makanannya sendiri sesuai dengan kebutuhannya. Dengan cara ini kemungkinan para atlet dapat mengatur sendiri jumlah porsi yang sesuai dengan kebutuhannya. Dalam hal ini para pelatih dan pengajar harus memperhatikan atau mengingatkan para atletnya, jenis dan banyak makanan yang diperbolehkan atau tidak diperbolehkan. Atlet di SMA Negeri Ragunan Jakarta diperbolehkan untuk mengambil makanan atau minuman lebih dari 1 buah atau 1 gelas, namun hal ini tidak berlaku untuk lauk hewani. Hal ini dikarenakan untuk lauk hewani disajikan dalam jumlah yang terbatas sesuai dengan menu harian. Jika dilihat dari cara penyajian makanan seperti di atas, maka cara penyajian makanan di menza dapat disebut dengan penyajian cara desentralisasi. Menurut Direktorat Bina Gizi Masyarakat (1990), penyajian cara desentralisasi dilakukan dua kali penanganan makanan. Pertama, makanan dibagikan dalam jumlah besar pada alat-alat yang khusus, kemudian dikirim ke ruang makan yang ada. Kedua, di ruang makan ini makanan disajikan

dalam bentuk porsi. Cara ini membutuhkan tenaga lebih banyak dari cara sentralisasi.

Pencatatan dan pelaporan merupakan serangkaian kegiatan mengumpulkan data dan mengolah data kegiatan pelayanan gizi institusi dalam jangka waktu tertentu untuk menghasilkan bahan bagi penilaian kegiatan pelayanan gizi institusi maupun untuk pengambilan keputusan (Depkes 2003).

Laporan dibuat oleh *Store Keeper* dan kemudian diserahkan kepada *Supervisor* untuk selanjutnya dilaporkan kepada *Cost Control* di bagian pusat PT.GDSK. Pencatatan yang dilakukan ialah laporan absen harian pegawai serta inventaris peralatan dan bahan makanan. Absen pegawai dicatat setiap hari dan direkapitulasi setiap sebulan sekali, sedangkan catatan inventaris peralatan dan bahan makanan direkapitulasi setiap sebulan sekali. Anggaran belanja untuk setiap bahan makanan tidak dicatat oleh *Store Keeper*. Hal ini dikarenakan anggaran belanja sudah ditetapkan oleh Menpora dan bagian pusat PT. GDSK. Pencatatan yang dilakukan oleh *Store Keeper* hanya berat bahan makanan yang akan dipesan dan dibeli.

#### Ketersediaan Energi dan Zat Gizi

Pada saat di asrama selain mengkonsumsi makanan yang disediakan oleh menza, contoh juga mengkonsumsi makanan yang dibeli di kantin asrama atau luar asrama. Oleh karena itu, sebagian dari kebutuhan energi dan zat gizi dipenuhi dari makanan kantin dan luar asrama. Kebutuhan, ketersediaan dan tingkat ketersediaan energi dan zat gizi dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Kebutuhan, ketersediaan dan tingkat ketersediaan energi dan zat gizi pada penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta

Cabang Olahraga	Energi dan Zat Gizi (per orang per hari)	Kebutuhan	Ketersediaan	Tingkat Ketersediaan (%)
Panahan	Energi (Kal)	3374.0	4603.0	136.4
	Protein (g)	87.0	100.3	115.3
	Lemak (g)	66.5	56.1	84.4
	Karbohidrat (g)	431.9	2146.1	496.9
Volly	Energi (Kal)	3119.0	4603.0	147.6
	Protein (g)	123.7	100.3	81.1
	Lemak (g)	69.8	56.1	80.4
	Karbohidrat (g)	453.6	2146.1	473.1
Renang	Energi (Kal)	3830.0	4603.0	120.2
	Protein (g)	124.7	100.3	80.4
	Lemak (g)	73.1	56.1	76.7
	Karbohidrat (g)	475.0	2146.1	451.8
Atletik	Energi (Kal)	3572.0	4603.0	128.9
	Protein (g)	131.7	100.3	76.2
	Lemak (g)	74.7	56.1	75.1
	Karbohidrat (g)	485.2	2146.1	442.3

Hanya kebutuhan energi dan karbohidrat contoh (pada cabang olahraga volly, renang dan atletik) di asrama yang sudah dapat dipenuhi, sedangkan zat gizi lainnya belum terpenuhi. Menurut Damayanti (2000), pemenuhan energi dan karbohidrat harus menjadi prioritas bagi atlet yang sedang menjalani latihan intensif. Oleh karena itu, *Nutritionist* lebih mengutamakan pemenuhan kebutuhan energi dan karbohidrat contoh, di samping bertujuan untuk menunjang proses pertumbuhan contoh.

Contoh juga mengkonsumsi makanan dari luar menza, baik yang diperoleh dari kantin asrama maupun luar asrama. Berikut adalah sumbangan energi dan zat gizi contoh yang berasal dari menza dan luar menza.

Tabel 8. Sumbangan energi dan zat gizi contoh yang berasal dari menza dan luar menza

Energi dan Zat Gizi (per orang per hari)	Perolehan energi dan zat gizi			Rata-rata Sumbangan (%)		
	Menza	Luar menza	Total	Menza	Luar menza	Total
Energi (Kal)	1864.0	428.0	2292.0	81.3	18.7	100.0
Protein (g)	74.8	11.3	86.1	86.9	13.1	100.0
Lemak (g)	52.4	13.8	66.2	79.2	20.8	100.0
Karbohidrat (g)	1269.1	166.7	1435.8	88.4	11.6	100.0

Sebagian besar sumbangan energi dan zat gizi contoh ialah berasal dari makanan yang disediakan oleh menza, yaitu sebesar lebih dari 79 persen. Makanan dari luar menza hanya menyumbang energi dan zat gizi sebesar kurang dari 21 persen.

### **Konsumsi Energi dan Zat Gizi terhadap Ketersediaan**

Tidak semua contoh mengkonsumsi makanan yang disediakan oleh menza secara keseluruhan. Terdapat beberapa contoh yang mengkonsumsi kurang atau bahkan lebih dari yang disediakan. Hal ini dikarenakan setiap contoh memiliki selera dan kesukaan yang berbeda-beda.

Pada cabang olahraga panahan hanya konsumsi karbohidrat yang masih kurang dari separuh energi dan zat gizi yang disediakan oleh menza (46.8%), sedangkan pada cabang olahraga volly yaitu konsumsi energi (47.7%). Konsumsi energi dan semua zat gizi pada cabang olahraga renang serta atletik telah lebih dari 50 persen energi dan zat gizi yang disediakan oleh menza. Pada kedua cabang olahraga tersebut terdapat konsumsi yang melebihi 100 persen dari ketersediaan, yaitu konsumsi lemak. Tabel di atas menunjukkan bahwa tingkat konsumsi energi dan zat gizi terhadap ketersediaan yang tertinggi yaitu pada cabang olahraga renang. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah konsumsi makanan

contoh pada cabang olahraga renang lebih banyak dibanding cabang olahraga lainnya. Tabel 9 berikut menunjukkan tingkat konsumsi terhadap ketersediaan.

Tabel 9. Konsumsi, ketersediaan dan tingkat konsumsi terhadap ketersediaan energi pada penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta

Cabang Olahraga	Energi dan Zat Gizi (per orang per hari)	Konsumsi	Ketersediaan	Tingkat Konsumsi terhadap Ketersediaan (%)
Panahan	Energi (Kal)	2314.0	4603.0	50.3
	Protein (g)	62.6	100.3	62.4
	Lemak (g)	35.8	56.1	63.8
	Karbohidrat (g)	1004.2	2146.1	46.8
Volly	Energi (Kal)	2194	4603.0	47.7
	Protein (g)	66.8	100.3	66.6
	Lemak (g)	46.4	56.1	82.7
	Karbohidrat (g)	1318.0	2146.1	61.4
Renang	Energi (Kal)	2942.0	4603.0	63.9
	Protein (g)	87.9	100.3	87.6
	Lemak (g)	56.4	56.1	100.5
	Karbohidrat (g)	1538.8	2146.1	71.7
Atletik	Energi (Kal)	2821.0	4603.0	61.3
	Protein (g)	81.8	100.3	81.6
	Lemak (g)	57.7	56.1	102.9
	Karbohidrat (g)	1382.8	2146.1	64.4

### Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik termasuk olahraga lebih mempengaruhi pengeluaran energi daripada ukuran tubuh (Harper (1985) diacu dalam Helinda (2000)). Akan tetapi dalam melakukan aktivitas fisik yang sama, orang yang memiliki ukuran postur tubuh yang lebih besar akan mengeluarkan energi yang lebih banyak daripada orang yang bertubuh kecil. Hal ini dikarenakan untuk menggerakkan tubuh yang besar dibutuhkan energi yang lebih banyak. Rogozkin (1978) diacu dalam Helinda (2000) menyatakan bahwa akan sulit mempertahankan efektifitas zat gizi dan program diet untuk seorang atlet apabila tidak mengetahui nilai dari jumlah energi yang dikeluarkan pada suatu latihan olahraga.

Contoh melaksanakan rutinitas latihan olahraga 2 kali dalam sehari yaitu latihan di pagi dan sore hari sebanyak 4 kali dalam seminggu (hari Senin, Selasa, Kamis dan Jumat). Pada hari Rabu dan Sabtu contoh hanya menjalani latihan di pagi hari, sedangkan hari Minggu merupakan hari libur. Latihan pagi yang dilakukan oleh setiap cabang olahraga ialah berupa lari atau latihan beban, sedangkan pada latihan sore diterapkan masing-masing program latihan cabang olahraga, misalnya contoh melakukan latihan menembak (panahan), bermain volly, renang, dan latihan lempar lembing atau lontar martil (atletik). Terdapat

pengecualian pada cabang olahraga renang, yaitu pada latihan pagi contoh melakukan program latihan seperti pada latihan sore, namun durasi waktu pada latihan pagi lebih singkat dibanding latihan sore. Berikut adalah rata-rata alokasi waktu untuk setiap aktivitas yang dilaksanakan oleh contoh dalam sehari.

Tabel 10. Rata-rata alokasi waktu aktivitas fisik contoh sehari

Jenis aktivitas	Panahan		Volly		Renang		Atletik		Rata-rata	
	Waktu (jam)	%	Waktu (jam)	%	Waktu (jam)	%	Waktu (jam)	%	Waktu (jam)	%
Latihan (pagi & sore)	4.6	18.9	4.0	16.8	6.2	25.7	6.0	24.9	5.2	21.5
Sekolah	3.7	15.6	3.7	15.6	3.7	15.6	3.7	15.6	3.7	15.6
Istirahat/tidur	8.5	35.4	8.0	33.3	7.5	31.3	8.5	35.4	8.1	33.8
Di asrama	5.7	23.9	6.8	28.1	5.1	21.2	4.3	17.9	5.5	22.9
Makan	1.5	6.2	1.5	6.2	1.5	6.2	1.5	6.2	1.5	6.2
Total	24.0	100.0	24.0	100.0	24.0	100.0	24.0	100.0	24.0	100.0

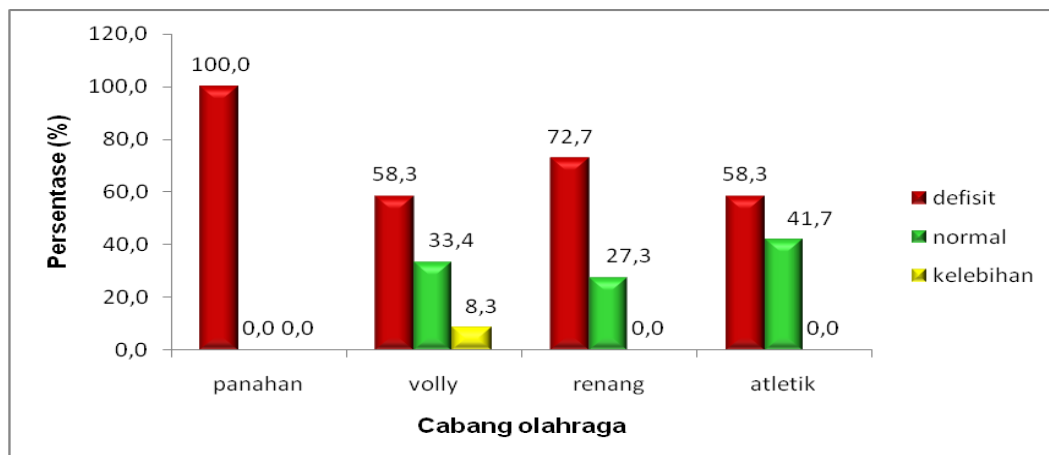
Berdasarkan tabel di atas, pada semua cabang olahraga sebagian besar waktu dalam sehari dialokasikan untuk istirahat (tidur) yaitu masing-masing sebesar 35.4%, 33.3%, 31.3% dan 35.4% dengan rata-rata sebesar 33.8% (8.1 jam). Alokasi waktu yang terendah pada keempat cabang olahraga ialah untuk makan yaitu sebesar 6.2% (1.5 jam). Kegiatan yang dilakukan contoh di asrama memiliki rata-rata sebesar 22.9% (5.5, jam), latihan memiliki rata-rata persentase 21.5% (5.2 jam) sedangkan waktu untuk sekolah sebesar 15.6% (3.7 jam). SMA Ragunan Negeri Jakarta ialah sekolah khusus untuk para atlet remaja dan setiap siswa dibiayai oleh pemerintah maupun suatu institusi untuk pendidikan dan pelatihan selama 3 tahun. Oleh karena itu, lebih diutamakan prestasi olahraga dibanding prestasi akademik dari para atlet sehingga alokasi waktu untuk sekolah hanya 3 jam 45 menit. Alokasi waktu ini lebih rendah dibanding sekolah pada umumnya.

### Tingkat Konsumsi Energi dan Zat Gizi

#### Energi

Nilai energi dan zat gizi pada penelitian ini diperoleh dari perhitungan konsumsi berdasarkan recall 24 jam makanan contoh dan frekuensi pangan selama seminggu. Rata-rata konsumsi energi contoh yaitu sebesar 2922 Kal/hari dengan konsumsi energi tertinggi yaitu sebesar 4471 Kal/hari dan konsumsi terendah yaitu sebesar 1627 Kal/hari. Rata-rata konsumsi energi contoh pada cabang olahraga renang lebih tinggi dibandingkan dengan dengan cabang olahraga lainnya yaitu sebesar 3175 Kal/hari, sedangkan rata-rata konsumsi

terendah terdapat pada cabang olahraga panahan yaitu sebesar 2520 Kal/hari. Sebaran contoh menurut tingkat konsumsi energi dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 9. Sebaran contoh menurut tingkat konsumsi energi

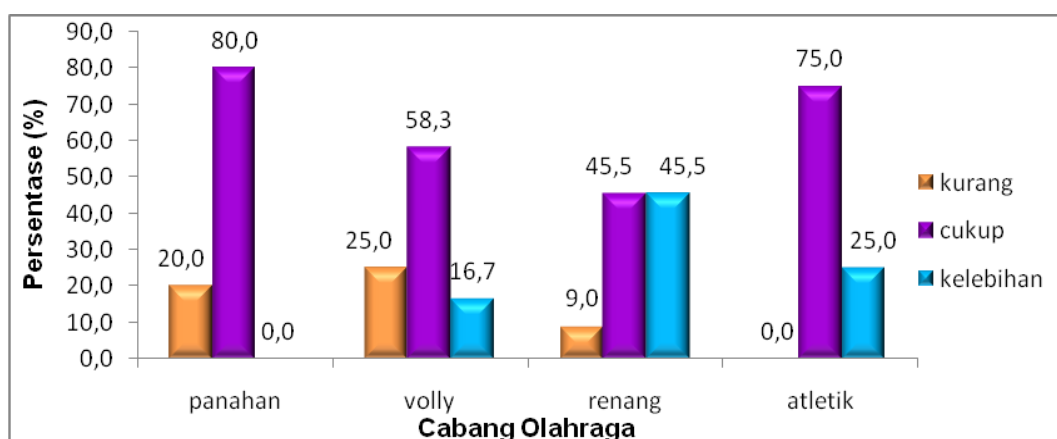
Berdasarkan hasil penelitian, jumlah contoh yang memiliki tingkat konsumsi energi di bawah batas konsumsi *marginal* (<70%) pada cabang olahraga panahan, volly, renang dan atletik berturut-turut ialah 2 orang, 3 orang, 3 orang dan 1 orang. Persentase tingkat konsumsi energi tersebut termasuk kategori defisit, namun tidak kurang dari 60 persen. Jumlah contoh yang memiliki tingkat konsumsi energi di atas batas konsumsi *marginal* (>70%) pada cabang olahraga panahan, volly, renang dan atletik berturut-turut ialah 3 orang, 4 orang, 4 orang dan 3 orang. Persentase tingkat konsumsi energi defisit di atas batas *marginal* (>70%) tidak menyebabkan keadaan kurang gizi. Persentase tingkat konsumsi energi terhadap kebutuhan contoh dapat dilihat pada Lampiran 2.

Kegiatan fisik termasuk olahraga lebih mempengaruhi pengeluaran energi daripada ukuran tubuh (Harper (1985) diacu dalam Helinda (2000)). Akan tetapi dalam melakukan aktivitas fisik yang sama, orang yang memiliki ukuran postur tubuh yang lebih besar akan mengeluarkan energi yang lebih banyak daripada orang yang bertubuh kecil. Hal ini dikarenakan untuk menggerakkan tubuh yang besar dibutuhkan energi yang lebih banyak. Oleh karena itu, konsumsi energi yang rendah (mengalami defisit) sangat tidak baik bagi contoh yang berprofesi sebagai atlet. Hal ini disebabkan dapat mengganggu performa contoh ketika pertandingan dilaksanakan maupun untuk melaksanakan latihan dan kegiatan aktivitas sehari-hari.

### Protein

Menurut Sumosardjuno (1992), makanan dengan kandungan protein tinggi tidak memperbaiki penampilan olahraga seorang atlet. Tingkat kecukupan

protein yang melebihi angka normal juga sebenarnya bukan sesuatu yang membahayakan bagi atlet, karena protein tidak ditimbun dalam tubuh, tidak seperti karbohidrat dan lemak. Protein yang masuk ke tubuh akan segera digunakan, atau diproses di dalam hati dan diekskresikan melalui urin, namun yang perlu diperhatikan bahwa bagi seorang atlet yang mengkonsumsi protein dalam jumlah yang berlebih daripada yang dapat digunakan oleh tubuh berarti dia memaksakan hati dan ginjal bekerja keras. Untuk mencegah hal ini terjadi terus-menerus maka pengaturan dan pengetahuan tentang menu seimbang perlu lebih diperhatikan oleh contoh. Berikut adalah sebaran contoh menurut tingkat konsumsi protein.



Gambar 10. Sebaran contoh menurut tingkat konsumsi protein

Rata-rata konsumsi protein contoh yaitu sebesar 85.31 g/hari dengan konsumsi protein tertinggi sebesar 149.10 g/hari dan terendah sebesar 50.43 g/hari. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat konsumsi protein contoh termasuk dalam kategori cukup. Rata-rata konsumsi protein pada pada cabang olahraga renang lebih tinggi dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya, yaitu sebesar 96.35 g/hari, sedangkan rata-rata konsumsi terendah terdapat pada cabang olahraga panahan yaitu sebesar 65.53 g/hari.

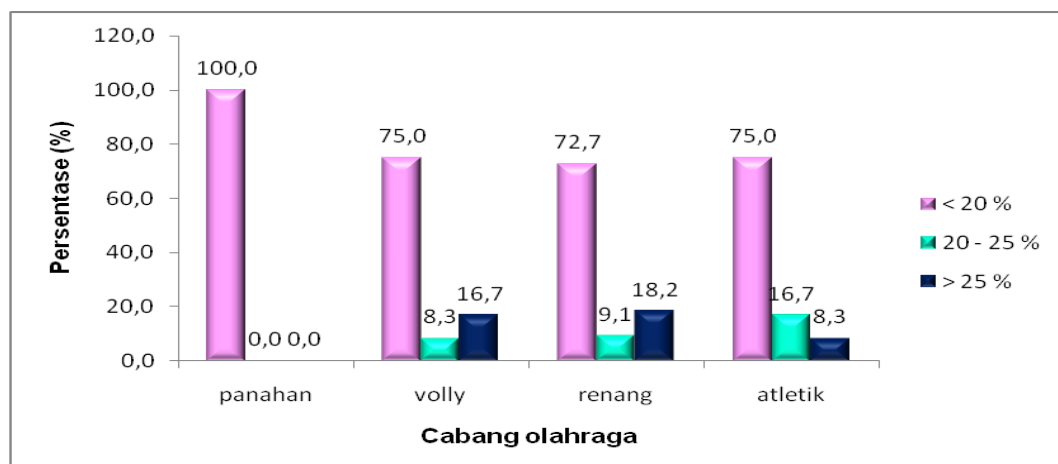
Tingkat konsumsi protein dapat diketahui dari konsumsi protein contoh dengan membandingkan total konsumsi protein dengan angka kebutuhan protein. Berdasarkan Husaini (2000), atlet remaja yang sedang dalam masa pertumbuhan membutuhkan protein lebih banyak yaitu 1.5 g/kg BB/hari. Pada cabang olahraga panahan, sebagian besar contoh (80%) memiliki tingkat konsumsi protein antara 66.7 dan 100 persen (cukup) dan sisanya (20%) mengkonsumsi protein kurang dari 66.7 persen (kurang). Contoh terbanyak pada cabang olahraga volly (58.3%) mengkonsumsi protein antara 66.7 dan 100

persen (cukup), 25 persen mengkonsumsi protein kurang dari 66.7 persen (kurang) dan sisanya sebanyak 16.7 persen memiliki tingkat konsumsi protein lebih dari 66.7 persen (kelebihan). Contoh yang memiliki tingkat konsumsi protein kurang dari 66.7 persen (kurang), antara 66.7 dan 100 persen (cukup) serta lebih dari 100% (kelebihan) pada cabang olahraga renang masing-masing sebesar 9 persen, 45.5 persen dan 45.5 persen. Pada cabang olahraga atletik, sebagian besar contoh (75.0%) mengkonsumsi protein antara 66.7 dan 100 persen (cukup) dan sisanya (25.0%) ialah mengkonsumsi protein lebih dari 66.7 (kelebihan).

Menurut Depkes RI (2002), protein bagi atlet yang masih remaja sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan pembentuk tubuh guna mencapai tinggi badan yang optimal. Sumber protein dapat berasal dari hewani dan nabati. Protein asal hewani seperti daging (dianjurkan daging yang tidak berlemak), ayam, ikan, telur dan susu. Sumber protein nabati yang dianjurkan adalah tahu, tempe dan kacang-kacangan (kacang tanah, kedelai dan kacang hijau). Sumber-sumber protein yang telah disebutkan di atas selalu tersedia di dalam menu sehari-hari yang dihidangkan untuk contoh. Namun terdapat beberapa contoh yang tidak mengkonsumsi makanan secara seimbang dan beragam. Hal ini menyebabkan terjadinya beberapa kekurangan konsumsi protein pada contoh.

### Lemak

Walaupun olahraga *endurance* pembentukan energi sebagian besar berasal dari lemak, namun mengkonsumsi lemak secara berlebihan sering mengakibatkan peningkatan trigliserida, kolesterol total dan LDL kolesterol. Resiko kesehatan seperti *aterosclerosis*, penyakit jantung, penyakit kanker dapat timbul akibat konsumsi lemak yang tinggi (Primana 2000). Berikut adalah gambar sebaran contoh menurut konsumsi lemak.



Gambar 11. Sebaran contoh menurut konsumsi lemak

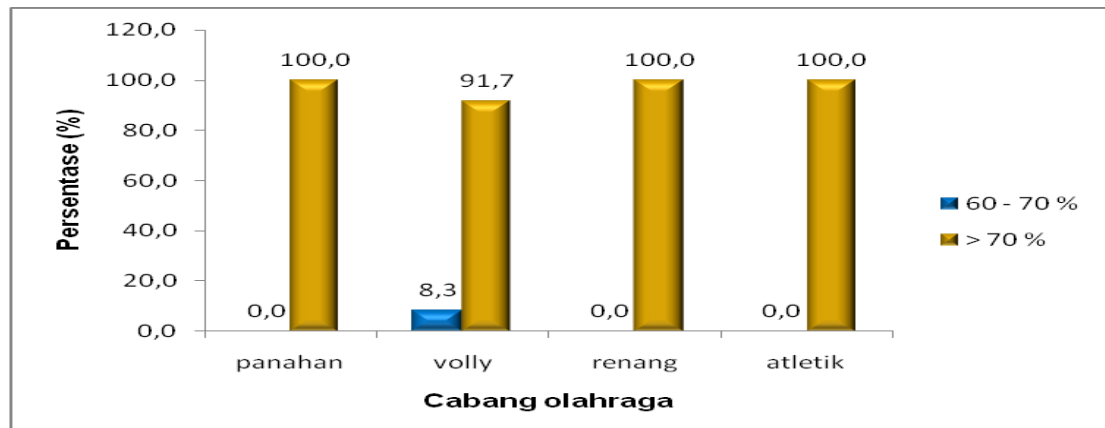
Rata-rata konsumsi lemak contoh yaitu sebesar 66.21 g/hari dengan konsumsi protein tertinggi sebesar 175.70 g/hari dan terendah sebesar 36.51 g/hari. Rata-rata konsumsi protein tertinggi yaitu sebesar 74.91 g/hari pada cabang olahraga renang, sedangkan rata-rata konsumsi terendah sebesar 45.40 g/hari terdapat pada cabang olahraga panahan.

Tingkat konsumsi lemak dapat diketahui dari konsumsi lemak contoh dengan membandingkan total konsumsi lemak dengan angka kebutuhan lemak. Seluruh contoh (100%) pada cabang olahraga panahan mengkonsumsi lemak kurang dari 20 persen. Lebih dari separuh contoh (75%) pada cabang olahraga volly mengkonsumsi lemak kurang dari 20 persen, 8.3 persen contoh memiliki tingkat konsumsi lemak 20-25 persen dan sisanya ialah 16.7 persen contoh mengkonsumsi lemak lebih dari 25 persen. Pada cabang olahraga renang, pesentase contoh yang mengkonsumsi lemak kurang dari 20 persen, antara 20 dan 25 persen dan lebih dari 25 persen berturut-turut ialah sebanyak 72.7 persen, 9.1 persen dan 18.2 persen. Lebih dari separuh contoh (75%) pada cabang olahraga atletik mengkonsumsi lemak kurang dari 20 persen, 16.7 persen contoh memiliki tingkat konsumsi lemak 20-25 persen dan sisanya ialah 8.3 persen contoh mengkonsumsi lemak lebih dari 25 persen.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan pernyataan Depkes RI (2002) yang menjelaskan bahwa walaupun lemak merupakan sumber energi yang paling tinggi, tetapi para atlet tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi lemak berlebihan. Karena energi lemak tidak dapat langsung dimanfaatkan untuk latihan maupun bertanding. Pembentukan energi dari asam lemak membutuhkan oksigen lebih banyak dibanding karbohidrat, oleh karena itu tidak dapat diharapkan pada olahraga berat dalam waktu singkat.

### **Karbohidrat**

Masalah utama yang sering ditemui atlet yang sedang berlatih dengan keras adalah kelelahan atau ketidak mampuan untuk memulihkan rasa lelah, dari satu latihan ke latihan berikutnya. Oleh karena itu pemenuhan energi dan karbohidrat harus menjadi prioritas bagi atlet yang menjalani latihan intensif (Damayanti 2000). Pemberian karbohidrat bagi atlet bertujuan untuk membentuk glikogen otot dan hati. Sebaran contoh menurut konsumsi karbohidrat dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Sebaran contoh menurut konsumsi karbohidrat

Tingkat konsumsi karbohidrat dapat diketahui dari konsumsi karbohidrat contoh dengan membandingkan total konsumsi karbohidrat dengan angka kebutuhan karbohidrat. Berdasarkan hasil penelitian, seluruh contoh (100%) pada cabang olahraga panahan, renang dan atletik mengkonsumsi karbohidrat lebih dari 70 persen. Sedangkan pada cabang olahraga volly terdapat 91.7 persen contoh yang mengkonsumsi karbohidrat lebih dari 70 persen, sisanya ialah contoh yang mengkonsumsi karbohidrat antara 60 dan 70 persen yaitu sebanyak 8.3 persen.

Semakin berat aktivitas seseorang maka energi yang dibutuhkan (yang terutama berasal dari karbohidrat) akan semakin besar pula. Dengan tingginya intensitas latihan dalam rangka menghadapi pertandingan, karbohidrat merupakan hal penting yang harus diperhatikan contoh untuk menjaga cadangan glikogen otot dan hati. Dengan cadangan yang cukup maka stamina akan terjaga dan dapat mengurangi keluhan kelelahan ketika pertandingan dilaksanakan serta mempercepat proses pemulihan setelah pertandingan (Damayanti 2000).

### Preferensi

Jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi selain dipengaruhi oleh hasil budaya setempat, juga dipengaruhi oleh preferensi terhadap makanan tersebut. Makanan dianggap memenuhi selera atau tidak, tidak hanya bergantung pada pengaruh sosial budaya (Suhardjo 2003). Menurut Sanjur (1982), derajat kesukaan seseorang diperoleh dari pengalamannya terhadap makanan yang akan memberikan pengaruh yang kuat pada angka preferensinya.

Preferensi contoh yang diteliti terdiri atas beberapa faktor, yaitu kesesuaian menu dengan selera, variasi menu, rasa dan aroma hidangan, warna dan kombinasi hidangan, ukuran dan bentuk potongan hidangan, porsi,

temperatur/suhu hidangan, pembagian waktu makan, kebersihan hidangan, ketepatan waktu penyajian hidangan, tingkat kebosanan terhadap menu, jumlah pegawai yang memadai, keterampilan pegawai dalam bekerja, kecepatan respon dari pegawai terhadap keluhan contoh, sikap pegawai (keramahan, perhatian dan kesopanan), ketersediaan peralatan dan perlengkapan dapur, kebersihan ruangan kantin dan sekitarnya, kenyamanan ruangan kantin dan penataan ruangan kantin.

### **Sikap Contoh terhadap Penyelenggaraan Makanan**

Menurut Kotler (2002), sikap adalah evaluasi, perasaan emosional, dan kecenderungan tindakan yang menguntungkan atau tidak menguntungkan dan bertahan lama dari seseorang terhadap suatu objek atau gagasan. Menurut Schiffman dan Kanuk (1994) diacu dalam Simamora (2004), sikap adalah ekspresi perasaan (*inner feeling*) yang mencerminkan orang itu senang atau tidak senang, suka atau tidak suka, setuju atau tidak terhadap suatu objek. Menurut Sumarwan (2004) yang menyimpulkan dari beberapa pendapat sikap merupakan ungkapan perasaan konsumen tentang suatu objek apakah disukai atau tidak, dan sikap juga menggambarkan kepuasan konsumen terhadap atribut dan manfaat dari objek tersebut. Tabel 11 ialah tabel penilaian sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan.

Penilaian sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan menunjukkan secara keseluruhan ialah 85.2 persen dari yang diharapkan. Hasil yang diharapkan ialah 100 persen. Berdasarkan hasil penelitian, sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat penting tertinggi yaitu kebersihan hidangan yang disajikan (87.5%). Menurut Depkes RI (2003), makanan selain bermanfaat juga dapat menjadi berbahaya jika tercemar atau sebagai media penularan penyakit. Oleh karena itu, ditetapkan persyaratan kesehatan makanan yang terdiri dari berbagai aspek, antara lain aspek bahan makanan dan tenaga/karyawan pengolah makanan. Bahan makanan mudah sekali rusak baik akibat suhu lingkungan dan penanganan yang kurang tepat. Tenaga/karyawan pengolah makanan juga harus memenuhi syarat-syarat kesehatan.

Tabel 11. Penilaian sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan

Faktor	Sikap									
	SP		P		TP		STP		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kesesuaian menu dengan selera	26	65.0	14	35.0	-	-	-	-	40	100.0
Variasi menu	21	52.5	19	47.5	-	-	-	-	40	100.0
Rasa dan aroma	25	62.5	15	37.5	-	-	-	-	40	100.0
Warna dan kombinasi	11	27.5	27	67.5	2	5.0			40	100.0
Ukuran dan bentuk potongan hidangan	15	37.5	22	55.0	2	5.0	1	2.5	40	100.0
Porsi yang tepat	18	45.0	16	40.0	6	15.0	-	-	40	100.0
Suhu hidangan	17	42.5	19	47.5	4	10.0	-	-	40	100.0
Pembagian waktu makan	25	62.5	14	35.0	1	2,5	-	-	40	100.0
Kebersihan hidangan	35	87.5	5	12.5			-	-	40	100.0
Ketepatan waktu penyajian	13	32.5	26	65.0	1	2,5	-	-	40	100.0
Perhatian terhadap tingkat kebosanan	29	72.5	10	25.0	1	2,5	-	-	40	100.0
Jumlah pegawai yang memadai	7	17.5	17	42.5	15	37,5	1	2.5	40	100.0
Keterampilan kerja pegawai	9	22.5	25	62.5	5	12,5	1	2.5	40	100.0
Kecepatan respon pegawai terhadap keluhan	19	47.5	7	42.5	4	10.0			40	100.0
Sikap pegawai	21	52.5	16	40.0	1	2,5	2	5.0	40	100.0
Ketersediaan peralatan & perlengkapan	16	40.0	23	57.5	1	2,5	-	-	40	100.0
Kebersihan kantin & sekitarnya	31	77.5	9	22.5			-	-	40	100.0
Kenyamanan kantin	19	47.5	20	50.0	1	2,5	-	-	40	100.0
Penataan ruangan kantin	10	25.0	27	67.5	3	7,5	-	-	40	100.0

Keterangan : SP : sangat penting  
P : penting

STP : sangat tidak penting  
TP : tidak penting

Kebersihan hidangan yang disajikan oleh menza dinilai sangat penting oleh contoh. Hal ini menunjukkan bahwa contoh memahami bahwa makanan yang bersih ialah makanan yang sehat dan baik untuk dikonsumsi. Contoh menganggap makanan yang kurang bersih dan tercemar dapat mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit.

Sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat penting tertinggi kedua ialah kebersihan kantin dan sekitarnya (77.5%). Sanitasi makanan tidak dapat dipisahkan dari sanitasi lingkungan karena sanitasi makanan adalah usaha untuk mengamankan dan menyelamatkan makanan agar tetap bersih, sehat, dan aman. Sanitasi makanan yang buruk dapat disebabkan oleh tiga faktor, yaitu faktor fisik, kimia, dan mikrobiologis (Widyati & Yuliarsih 2002). Contoh beranggapan bahwa makanan yang bersih dapat diperoleh jika kondisi kebersihan kantin dan sekitarnya tetap terjaga. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang.

Sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat tidak penting tertinggi ialah sikap para pegawai terhadap contoh, yang meliputi keramahan, perhatian dan kesopanan (5%). Menurut pendapat contoh, ketiga indikator tersebut tidak mempengaruhi jenis dan jumlah konsumsi makanan yang dihidangkan. Alasan yang sama dinyatakan juga pada indikator yang memiliki persentase sangat tidak penting tertinggi kedua, yaitu ukuran dan bentuk potongan hidangan yang disajikan, jumlah pegawai yang memadai serta keterampilan pegawai dalam bekerja (masing-masing 2.5%). Hal ini sesuai dengan pernyataan Watts B.M. *et al.* (1989), yaitu penilaian sensorik seorang konsumen terhadap suatu makanan yaitu penampilan, rasa dan aroma makanan tersebut. Faktor-faktor sensorik tersebut merupakan faktor utama yang menentukan seorang konsumen dalam pemilihan dan pembelian pangan.

### **Tingkat Kepuasan Contoh terhadap Penyelenggaraan Makanan**

Tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan dinilai dengan empat skala, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Skor yang diberikan pada masing-masing faktor merupakan penilaian contoh terhadap penyelenggaraan makanan secara aktual. Penilaian tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Penilaian tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan

Faktor	Tingkat kepuasan									
	SS		S		TS		STS		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kesesuaian menu dengan selera	11	27.5	16	40.0	9	22.5	4	10.0	40	100.0
Variasi menu	11	27.5	21	52.5	5	12.5	3	7.5	40	100.0
Rasa dan aroma	15	37.5	18	45.0	4	10.0	3	7.5	40	100.0
Warna dan kombinasi	9	22.5	24	60.0	5	12.5	2	5.0	40	100.0
Ukuran dan bentuk potongan hidangan	7	17.5	21	52.5	10	25.0	2	5.0	40	100.0
Porsi yang tepat	11	27.5	19	47.5	7	17.5	3	7.5	40	100.0
Suhu hidangan	9	22.5	21	52.5	9	22.5	1	2.5	40	100.0
Pembagian waktu makan	14	35.0	19	47.5	6	15.0	1	2,5	40	100.0
Kebersihan hidangan	17	42.5	12	30.0	9	22.5	2	5.0	40	100.0
Ketepatan waktu penyajian	16	40.0	20	50.0	3	7.5	1	2.5	40	100.0
Perhatian terhadap tingkat kebosanan	7	17.5	27	67.5	11	27.5	5	12.5	40	100.0
Jumlah pegawai yang memadai	2	5.0	28	70.0	9	22.5	1	2.5	40	100.0
Keterampilan kerja pegawai	8	20.0	29	72.5	1	2.5	2	5.0	40	100.0
Kecepatan respon terhadap keluhan	13	32.5	12	30.0	12	30.0	3	7.5	40	100.0
Sikap pegawai	11	27.5	22	55.0	4	10.0	3	7.5	40	100.0
Ketersediaan peralatan & perlengkapan	9	22.5	27	67.5	2	5.0	2	5.0	40	100.0
Kebersihan kantin & sekitarnya	15	37.5	17	42.5	5	12.5	3	7.5	40	100.0
Kenyamanan kantin	17	42.5	13	32.5	7	17.5	3	7.5	40	100.0
Penataan ruangan kantin	14	35.0	14	35.0	9	22.5	3	7.5	40	100.0

Keterangan : SS : sangat setuju      STS : sangat tidak setuju  
 S : setuju                                      TS : tidak setuju

Penilaian sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan menunjukkan secara keseluruhan ialah 75.2 persen dari yang diharapkan. Hasil yang diharapkan ialah 100 persen. Berdasarkan Tabel 11, tingkat kepuasan terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat setuju tertinggi yaitu kebersihan hidangan yang disajikan dan kenyamanan kantin (masing-masing 42.5%). Hasil ini menunjukkan bahwa pegawai-pegawai yang bekerja telah menerapkan prinsip-prinsip hygiene dan sanitasi. Hygiene adalah suatu pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan perseorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada. Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan dan hidup manusia (Widyati dan Yuliarsih 2002). Dengan menerapkan prinsip hygiene dan sanitasi mulai dari sebelum makanan diproduksi hingga siap dikonsumsi, maka makanan yang dihasilkan adalah makanan yang bebas dari segala macam bahaya yang dapat merusak kesehatan. Dengan demikian, kebutuhan gizi atlet dapat dipenuhi untuk mencapai prestasi puncak.

Kantin dinilai sangat nyaman oleh contoh. Hal ini diduga karena meja makan dipisah berdasarkan cabang olahraga masing-masing dan ruangan ditata dengan rapi dan bersih. Pemisahan ini bertujuan agar contoh memperoleh suasana yang nyaman selama makan, karena dapat bergabung dengan teman-teman yang merupakan satu cabang olahraga. Dengan demikian contoh dapat menikmati hidangan yang disajikan dengan baik.

Tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat setuju tertinggi kedua (40%) ialah ketepatan waktu penyajian. Waktu penyajian makanan di menza terbagi menjadi 6 kali waktu makan, yaitu extra pagi I (05.00-05.30 WIB), makan pagi (06.00-08.00 WIB), extra pagi II (10.00 WIB), makan siang (11.00-14.00 WIB), extra sore (14.00-15.30 WIB) serta makan malam yang digabung dengan extra malam (18.00-20.00 WIB). Jadwal kegiatan sehari-hari contoh yang sangat padat menyebabkan waktu penyajian makanan harus dilaksanakan dengan tepat waktu sehingga contoh dapat memperoleh energi yang cukup sebelum melakukan berbagai aktivitasnya. Hardinsyah (1990) dalam Subandryo (1995) menyatakan bahwa penyajian makanan sangat perlu diperhatikan, yaitu dalam porsi dan komposisi penyajian, waktu penyajian atau waktu makan dan pendistribusian makanannya.

Tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat tidak setuju tertinggi (12.5%) ialah perhatian terhadap

tingkat kebosanan. *Nutritionist* telah menetapkan menu siklus 14 hari untuk SMA Negeri Ragunan Jakarta dan mengalami beberapa revisi bila terdapat menu yang tidak disukai oleh contoh. Penetapan siklus menu ini dilakukan untuk mencegah kebosanan. Siklus menu umumnya direncanakan pada waktu tertentu, biasanya 10-15 hari. Siklus menu tergantung dari ketersediaan bahan makanan (Yuliati & Santoso 1995). Namun, terdapat 12.5% (5 orang) contoh yang merasa bosan dengan menu yang dihidangkan. Menurut Fadyati (1988), hal ini disebabkan kesukaan dan kebutuhan masing-masing konsumen yang dilayani oleh sebuah katering berbeda-beda bila katering tersebut melayani banyak konsumen ( $\pm 200$  orang).

Tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat tidak setuju tertinggi kedua (10%) ialah ketidaksesuaian menu dengan selera. Selera atau penerimaan seseorang terhadap produk makanan berbeda-beda, hal ini tergantung pada faktor ekonomi, sosial, agama, dan kebudayaan (Solms J. *et al.* 1987). Contoh dalam penelitian ini memiliki latar belakang sosial dan kebudayaan yang berbeda-beda dalam memilih dan mengonsumsi makanan, sehingga terdapat beberapa contoh yang menilai bahwa menu yang dihidangkan tidak atau kurang sesuai dengan selera.

### **Hubungan Tingkat Konsumsi Energi (TKE) dengan Preferensi**

#### **Hubungan antara TKE dengan penilaian sikap contoh**

Hasil analisis korelasi Spearman menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang tidak nyata ( $p > 0.05$ ;  $r$  bernilai negatif) antara tingkat konsumsi energi dengan hampir seluruh faktor-faktor penilaian sikap contoh yang diteliti, kecuali faktor waktu penyajian makanan dan ketersediaan peralatan yang menunjukkan hubungan positif yang tidak nyata ( $p > 0.05$ ;  $r$  bernilai positif). Hal ini menunjukkan bahwa contoh mengonsumsi makanan yang disediakan oleh menza tanpa memperhatikan selera, variasi, rasa, aroma dan lain-lain dalam jumlah yang cukup untuk menunjang prestasi olahraganya, walaupun contoh menilai terdapat faktor-faktor yang tidak penting dalam penyelenggaraan makanan. Hal ini disebabkan adanya persyaratan bagi setiap atlet untuk mempertahankan atau meningkatkan status gizi di setiap cabang olahraga.

Pada dasarnya karakter hidangan yang disajikan sangat berhubungan dengan waktu penghidangan makanan. Oleh karena itu, dikenal dengan adanya beberapa menu sesuai dengan waktu penyajiannya, yaitu hidangan makan pagi, hidangan makan siang, dan hidangan makan malam (Arnawa dan Astima 1995).

Uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa semakin tepat pembagian waktu makan yang ditetapkan oleh menza maka semakin tinggi tingkat konsumsi energinya ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.464$ ).

#### **Hubungan antara TKE dengan penilaian tingkat kepuasan contoh**

Penilaian sensorik seorang konsumen terhadap suatu makanan yaitu penampilan, rasa dan aroma makanan tersebut. Faktor-faktor sensorik tersebut merupakan faktor utama yang menentukan seorang konsumen dalam pemilihan dan pembelian pangan. Pembelian pangan, persiapan dan konsumsi, harga produk, pengemasan, serta penampilan produk dapat mempengaruhi penilaian total seorang konsumen terhadap suatu makanan (Watts B.M. *et al.* 1989). Hasil analisis korelasi Spearman menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang tidak signifikan ( $p > 0.05$ ;  $r$  bernilai positif) antara tingkat konsumsi energi dengan hampir semua faktor-faktor penilaian tingkat kepuasan contoh yang diteliti, kecuali faktor suhu hidangan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat kualitas penyelenggaraan makanan (kesesuaian menu dengan selera, rasa, aroma, variasi dan lain-lain) maka semakin meningkat pula tingkat konsumsi energinya.

Terdapat hubungan positif yang signifikan antara tingkat konsumsi energi dengan ketepatan waktu penyajian ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.329$ ) serta dengan kebersihan kantin dan sekitarnya ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.313$ ). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tepat waktu penyajian hidangan dan kebersihan kantin terjaga maka tingkat konsumsi energi contoh akan semakin meningkat pula. Penyajian makanan sangat perlu diperhatikan, yaitu dalam porsi dan komposisi penyajian, waktu penyajian atau waktu makan dan pendistribusian makanannya (Hardinsyah (1990) dalam Subandryo (1995)). Sanitasi makanan tidak dapat dipisahkan dari sanitasi lingkungan karena sanitasi makanan adalah usaha untuk mengamankan dan menyelamatkan makanan agar tetap bersih, sehat, dan aman. Sanitasi makanan yang buruk dapat disebabkan oleh tiga faktor, yaitu faktor fisik, kimia, dan mikrobiologis (Widyati & Yuliarsih 2002).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Sistem penyelenggaraan makanan di SMA Negeri Ragunan Jakarta telah memenuhi syarat pengelolaan makanan dan pelayanan makanan yang baik. Arus kerja dalam penyelenggaraan makanan telah terlaksana dengan baik. Namun, frekuensi pemberian bahan makanan masih belum sesuai dengan menu yang telah disusun oleh *Nutritionist*.

Siklus menu yang disusun untuk SMA Negeri Ragunan Jakarta ialah siklus 14 hari. Namun, pada kenyataannya terdapat beberapa perubahan pada bahan makanan dengan alasan seperti yang telah dijelaskan di atas. Menu yang telah direvisi disusun secara bervariasi untuk menghindari kebosanan. Susunan menu yang ditetapkan yaitu extra pagi I (*snack* & susu), makan pagi (makanan pokok I, makanan pokok II, lauk hewani & sayur), extra pagi II (extra *pudding*), makan siang (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah & minuman), extra sore (*snack* & minuman), makan malam (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah & minuman) dan extra malam (*snack* & susu).

Pada saat di asrama selain mengkonsumsi makanan yang disediakan oleh menza, contoh juga mengkonsumsi makanan yang dibeli di kantin asrama atau luar asrama. Sebagian besar sumbangan energi dan zat gizi contoh ialah berasal dari makanan yang disediakan oleh menza, yaitu sebesar lebih dari 79 persen. Makanan dari luar menza hanya menyumbang energi dan zat gizi sebesar kurang dari 21 persen.

Secara keseluruhan, lebih dari separuh contoh (67.5%) memiliki tingkat konsumsi energi defisit, sedangkan contoh yang memiliki tingkat konsumsi energi normal sebanyak 30 persen dan kelebihan sebanyak 2.5 persen. Sebagian besar contoh (62.5%) mengkonsumsi protein antara 66.7 dan 100 persen (cukup), sisanya ialah 25 persen contoh mengkonsumsi protein lebih dari 66.7 persen (kelebihan) dan 12.5 persen mengkonsumsi protein kurang dari 100 persen (kurang). Lebih dari separuh contoh (77.5%) mengkonsumsi lemak kurang dari 20 persen, sisanya ialah 12.5 persen contoh mengkonsumsi lemak lebih dari 25 persen dan 10 persen mengkonsumsi lemak antara 20 dan 25 persen. Mayoritas contoh (97.5%) mengkonsumsi karbohidrat lebih dari 70 persen, sisanya ialah contoh yang mengkonsumsi karbohidrat antara 60 dan 70 persen (2.5%).

Sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat penting tertinggi (87.5%) yaitu kebersihan hidangan yang

disajikan dan tertinggi kedua (77.5%) ialah kebersihan kantin dan sekitarnya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa contoh ingin memperoleh makanan yang bersih, sehat dan aman dikonsumsi. Sikap contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat tidak penting tertinggi (5%) yaitu sikap para pegawai terhadap contoh, yang meliputi keramahan, perhatian dan kesopanan sedangkan persentase tertinggi kedua (2.5%) ialah ukuran dan bentuk potongan hidangan yang disajikan, jumlah pegawai yang memadai serta keterampilan pegawai dalam bekerja.

Tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat setuju tertinggi (42.5%) yaitu kebersihan hidangan yang disajikan dan kenyamanan kantin sedangkan persentase tertinggi kedua (40%) ialah ketepatan waktu penyajian. Hal ini menunjukkan bahwa pegawai di dapur telah menerapkan prinsip hygiene dan sanitasi baik pada makanan maupun kantin dan sekitarnya. Tingkat kepuasan contoh terhadap penyelenggaraan makanan yang memiliki persentase sangat tidak setuju tertinggi (12.5%) yaitu perhatian terhadap tingkat kebosanan sedangkan persentase tertinggi kedua (10%) ialah ketidaksesuaian menu dengan selera.

Semakin tepat pembagian waktu makan yang ditetapkan oleh menza maka semakin tinggi tingkat konsumsi energinya. Waktu makan yang telah ditetapkan yaitu *extra pagi I*, makan pagi, *extra pudding*, makan siang, *extra sore*, makan malam dan *extra malam*. Terdapat hubungan yang signifikan positif pula antara tingkat konsumsi energi dengan ketepatan waktu penyajian serta dengan kebersihan kantin dan sekitarnya. Hasil ini sesuai dengan penilaian tingkat kepuasan contoh yang memiliki persentase sangat setuju tertinggi.

### **Saran**

Dalam perencanaan menu dan pengolahan makanan perlu diperhatikan beberapa hal agar dapat meningkatkan selera makan para atlet, yaitu variasi menu, rasa dan aroma, warna dan kombinasi, ukuran dan bentuk potongan hidangan, porsi, suhu hidangan, pembagian waktu makan, ketepatan waktu penyajian, perhatian terhadap tingkat kebosanan dan penataan ruang kantin. Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut maka tingkat konsumsi energi para atlet yang masih rendah dapat ditingkatkan. Perlu diperhatikan pula jenis makanan yang tidak disukai oleh para atlet, seperti tekstur daging sapi yang dinilai masih keras dan susu yang dianggap oleh para atlet terlalu cair. Hal ini bertujuan agar para atlet dapat mengkonsumsi semua makanan yang disediakan.

Para atlet sebaiknya tidak mengonsumsi karbohidrat secara berlebihan, karena hal ini dapat menyebabkan rendahnya konsumsi zat gizi lain, seperti protein dan lemak. Oleh karena itu, perlu diperhatikan konsumsi makan para atlet jika disediakan lebih dari satu makanan sumber karbohidrat.

Selain itu, mengingat energi yang dikeluarkan oleh tiap cabang olahraga tidak sama, maka perlu diadakan suatu usaha untuk membedakan pemberian makanan per cabang olahraga. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan baik dalam penyediaan maupun konsumsi energi dan zat gizi (protein, lemak dan karbohidrat).

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnawa IGPP, Astina ING. 1995. *Tata Hidangan*. Jakarta : Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Proyek Peningkatan Pendidikan dan Kejuruan Nonteknik II.
- Assael H. 1992. *Consumer Behaviors and Marketing Action*. Boston.
- Clark N. 1996. *Petunjuk Gizi untuk Setiap Cabang Olahraga*. Jakarta: Rajagrafindo.
- Damayanti D. 2000. Pengaturan Berat Badan (BB) Atlet. Di dalam: Direktorat Gizi Masyarakat. *Pedoman Pelatihan Gizi Olahraga untuk Prestasi*. Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Depkes RI. Jakarta.
- Departemen Kesehatan [Depkes] RI. 1993. *Pedoman Pengaturan Makan Atlet*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat, Depkes RI.
- Depkes RI. 1996. *Pedoman Praktis Pemantauan Gizi Orang Dewasa*. Jakarta: DepkesRI.
- \_\_\_\_\_. 2001. Kumpulan Modul Kursus Penyehatan Makanan Bagi Pengusaha Makanan dan Minuman. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia berkerjasama dengan Yaayasan Pelayanan Sanitasi Lingkungan Nasional.
- \_\_\_\_\_. 2002. *Gizi Atlet Sepakbola*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat, Depkes RI.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Indikator Indonesia Sehat 2010*. Jakarta : Depkes RI.
- DBGM (Direktorat Bina Gizi Masyarakat). 1990. *Pedoman Pengelolaan Makanan Bagi Pekerja*. Jakarta : Depkes RI.
- \_\_\_\_\_. 1997. *Gizi Olahraga Untuk Prestasi*. Jakarta: Depkes RI.
- Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat. 1993. *Pedoman Pengaturan Gizi Atlet*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta. Hal. 1-77
- Fadyati AWS. 1988. *Pengelolaan Usaha Boga (Catering Management)*. Jakarta: Depdikbud, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.

- Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Direktorat Gizi Depkes RI, & Kantor Menteri Pemuda dan Olahraga. 1998. Laporan Pelatihan Gizi Olahraga "Peningkatan Kemampuan Tenaga Gizi dalam Penguasaan dan Implementasi Iptek Gizi Olahraga". Jakarta.
- Gibson RS. 2005. Principles of Nutrition Assesment. Ed ke-2 New York: Oxford Univ Pr.
- Hardinsyah, Briawan D. 1994. *Penilaian dan Perencanaan Konsumsi Pangan*. Bogor : Fakultas Ekologi Manusia IPB.
- Harper LJ, Deaton BJ, Driskel JA. 1985. *Pangan, Gizi, dan Pertanian*. (Soehardjo, penerjemah). Jakarta: UI Press.
- Helinda TC. 2000. Kelayakan Konsumsi Energi dan Zat Gizi pada Atlet Remaja di SMU Ragunan Jakarta [Skripsi]. Bogor : Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Husaini MA. 2000. Kebutuhan Protein untuk Berprestasi Optimal. Di dalam: Direktorat Gizi Masyarakat. Pedoman Pelatihan Gizi Olahraga untuk Prestasi. Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Depkes RI. Jakarta.
- Irianto DP. 2007. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Atlet*. Yogyakarta: Andi.
- Kotler P. 1999. *Manajemen Pemasaran Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian*. Jilid I. (6th ed.) (J. Wisaria, penerjemah). Jakarta : Erlangga.
- \_\_\_\_\_. 2002. *Manajemen Pemasaran: Edisi Milenium, Jilid I*. Jakarta: Prenhallindo.
- Kusharto CM, Sa'diyyah NY. 2007. *Penilaian Konsumsi Pangan*. Bogor : Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.
- Lyman B. 1989. Phsycology of food. More than a matter taste. AVI books van nostrand reinhold.
- Marotz LR, Cross MZ, Rush JM. 2005. Health, Safety, and Nutrition for Young Child 6th Edition. USA : The Thompson Cooperation.
- Martiani D. 2000. Kebiasaan Jajan dan Preferensi terhadap Makanan Jajanan pada Mahasiswa IPB di Wilayah Dramaga, Bogor. Skripsi Sarjana Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.

- Mihardja L. 2000. Sistem Energi dan Zat Gizi yang Diperlukan pada Olahraga Aerobik dan Anaerobik. Puslit Pengembangan dan Pemberantasan Penyakit Badan Litbang Depkes RI. Jakarta.
- Moeloek D, Tjokronegoro A, editor. 1984. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta : UI Press.
- Mukrie NA, Ginting AB, I Ngadiarti, Hendrorini A, Budiarti N, Tugiman A. 1990. *Manajemen Pelayanan Gizi Institusi Dasar*. Jakarta: Akademi Gizi, Depkes RI.
- Prasatya ER. 1998. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Preferensi dan Frekuensi Konsumsi Buah pada Golongan Lanjut Usia di Lembaga Seni Pernafasan Satria Nuasantara Bogor. Skripsi Sarjana Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Primana D. 2000. *Pemenuhan Energi pada Olahraga*. Di dalam: Direktorat Bina Gizi Masyarakat. Pedoman Pelatihan Gizi Olahraga untuk Prestasi. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Depkes RI. Jakarta.
- Rangkuti F. 1997. *Riset Pemasaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sanjur D. 1982. *Social and Cultural Perspectives in Nutrition*. New York: Prentice-Hall.
- Simamora B. 2003. *Membongkar Kotak Hitam Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Soehardjo. 1989. *Sosio Budaya Gizi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Pendidikan Tinggi*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB, Bogor.
- Solms J, Booth DA, Pangborn RM, Raunhardt O. 1987. *Food Acceptance and Nutrition (Food Science and Technology)*. London: Academic Press.
- Sudjaja B, Tomaso WJC. 1991. *Teknik Mengolah dan Menyajikan Hidangan*. Jakarta: Depdikbud.
- Sumawarman U. 2002. Analisis Hubungan antara Persepsi Popularitas, Persepsi Kualitas,, Persepsi Harga dengan Merek Teh Celup yang Dikonsumsi. *Media Gizi dan Keluarga*. 26(2): 94-102.

- \_\_\_\_\_. 2004. *Perilaku Konsumen, Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Sumosardjuno S. 1989. Gizi dan Kesegaran Jasmani. Prosiding Kursus Penyegaran Ilmu Gizi dan Kongres VIII PERSAGI, 15-17 November, Jakarta. Hal 165-169.
- \_\_\_\_\_. 1992. *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Supariasa IDN, Bakri B, Hajar I. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Tarwotjo CS. 1998. *Dasar-dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Utami S. 1998. *Pelatihan Gizi Olahraga, Peningkatan Kemampuan Tenaga Gizi Dalam Penguasaan Dan Implementasi IPTEK Gizi Olahraga*. Lporan. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI bekerjasama dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Jakarta.
- Watts BM, Ylimaki GL, Jeffery LE, Elias LG. 1989. *Basic Sensory Methods for Food Evaluation*. Ottawa: Ont., IDRC
- WHO. 2000. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Genewa: WHO Technical Report Series.
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi. 2004. *Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi*. Jakarta.
- Widyati R. 2001. *Pengetahuan Dasar Pengolahan Makanan Indonesia*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Wirakusumah ES, Santoso H, Roetidjo D, Retnaningsih. 1989. *Diktat Manajemen Gizi Institusi*. Bogor : Jurusan GMSK Faperta IPB.
- Yuliati LN, Santoso H. 1995. *Manajemen Gizi Institusi*. Jakarta : Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Proyek Peningkatan Pendidikan dan Kejuruan Nonteknik II.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Kebutuhan energi berdasarkan aktivitas olahraga (kkal/menit)

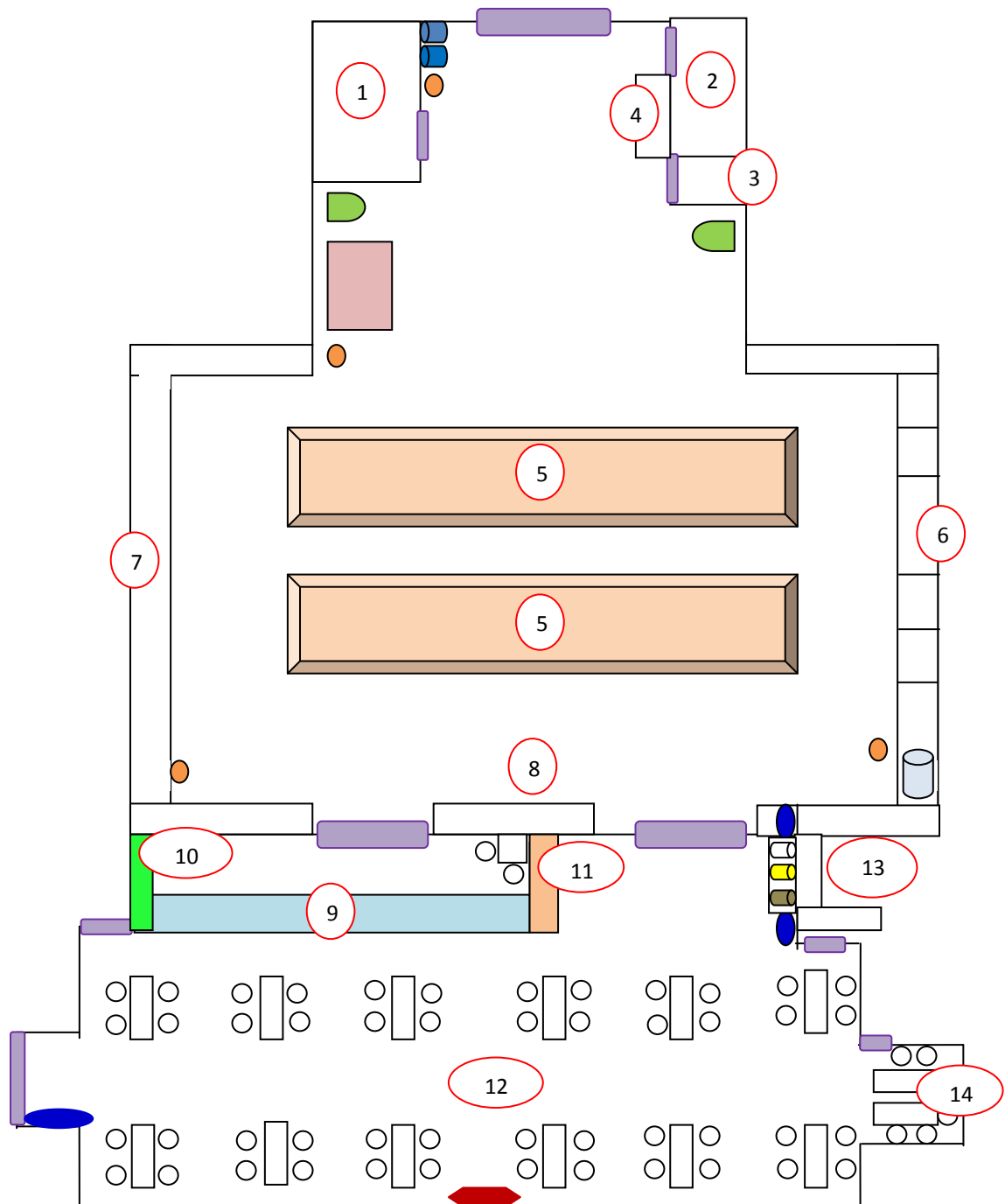
Aktifitas Olahraga	Berat Badan (kg)				
	50	60	70	80	90
Balap sepeda : - 9 km/jam	3	4	4	5	6
- 15 km/jam	5	6	7	8	9
- bertanding	8	10	12	13	15
Bulutangkis	5	6	7	7	9
Bola basket	7	8	10	11	12
Bola voli	2	3	4	4	5
Dayung	5	6	7	8	9
Golf	4	5	6	7	8
Hockey	4	5	6	7	8
Jalan kaki : - 10 menit/km	5	6	7	8	9
- 8 menit/km	6	7	8	10	11
- 5 menit/km	10	12	15	17	19
Lari : - 5.5 menit/km	10	12	14	15	17
- 5 menit/km	10	12	15	17	19
- 4.5 menit/km	11	13	15	18	20
- 4 menit/km	13	15	18	21	23
Renang : - gaya bebas	8	10	11	12	14
- gaya punggung	9	10	12	13	15
- gaya dada	8	10	11	13	15
Senam	3	4	5	5	6
Senam aerobik : - pemula	5	6	7	8	9
- terampil	7	8	9	10	12
Tenis lapangan : - rekreasi	4	4	5	5	6
- bertanding	9	10	12	14	15
Tenis meja	3	4	5	5	6
Tinju : - latihan	11	13	15	18	20
- bertanding	7	8	10	11	12
Yudo	10	12	14	15	17

Sumber : Burke 1992 dalam DBGGM 1997

## Lampiran 2. Tingkat konsumsi energi contoh terhadap kebutuhan

No. sampel	Kebutuhan	Konsumsi	TKE (%)	Kategori	Cabang olahraga
1	3407	2261	66	defisit	panahan
2	2633	2198	83	defisit	panahan
25	3218	2798	87	defisit	panahan
26	3664	2774	76	defisit	panahan
30	3949	2567	65	defisit	panahan
3	3125	2704	87	defisit	volly
4	2770	2554	92	normal	volly
5	3558	2908	82	defisit	volly
6	3174	4115	130	kelebihan	volly
7	2690	2206	82	defisit	volly
8	2927	3071	105	normal	volly
9	2971	1910	64	defisit	volly
27	3817	2485	65	defisit	volly
28	2829	3358	119	normal	volly
29	3189	2162	68	defisit	volly
38	3050	2290	75	defisit	volly
39	3329	3017	91	normal	volly
10	3284	2393	73	defisit	renang
11	4307	2925	68	defisit	renang
12	3965	3264	82	defisit	renang
13	4753	3146	66	defisit	renang
14	3444	2516	73	defisit	renang
15	4056	4177	103	normal	renang
31	3758	4471	119	normal	renang
32	3855	4074	106	normal	renang
33	4297	3365	78	defisit	renang
34	3196	2482	78	defisit	renang
40	3213	2108	66	defisit	renang
16	3243	3389	104	normal	atletik
17	3049	3561	117	normal	atletik
18	3993	3588	90	normal	atletik
19	5138	3756	73	defisit	atletik
20	3756	3319	88	defisit	atletik
21	3235	3043	94	normal	atletik
22	2724	1627	60	defisit	atletik
23	2725	1699	62	defisit	atletik
24	4787	3335	70	defisit	atletik
35	3127	2568	82	defisit	atletik
36	3391	3836	113	normal	atletik
37	3690	2850	77	defisit	atletik

Lampiran 3. Denah dapur dan ruang makan (menza)



## Keterangan :

- |   |                                |   |  |
|---|--------------------------------|---|--|
|    | : Ruang kerja                  |    | : Dinding pemberitahuan (informasi)    |
|    | : <i>Dry store</i>             |    | : Meja penyajian                       |
|    | : Kamar mandi                  |    | : Meja peralatan saji                  |
|    | : Tempat buah-buahan           |    | : Tempat gelas plastik                 |
|    | : Area pengolahan              |    | : Ruang makan atlet Menpora            |
|    | : Area pencucian perabotan     |    | : Area pencucian peralatan makan       |
|    | : Area <i>preparation</i>      |    | : Ruang makan atlet Jaya Raya          |
|  | : Tabung gas                   |  | : Tempat sampah                        |
|  | : Lemari es                    |  | : <i>Freezer</i> untuk daging-dagingan |
|  | : Penampungan air minum (drum) |  | : Wastafel                             |
|  | : Wadah air putih              |  | : Wadah air                            |
|  | : Wadah teh manis              |  | : Televisi                             |
|  | : Pintu                        |  | : Meja makan                           |
|  | : Kursi makan                  |   |  |

## Lampiran 4. Contoh menu sehari

<b>Minggu, 26 April 2009</b>				
<b>Menu</b>	<b>Perhitungan Ahli Gizi</b>		<b>Perhitungan DKBM</b>	
	<b>Gram</b>	<b>kkal</b>	<b>Gram</b>	<b>kkal</b>
<b>1. Extra Pagi I</b>				
Roti stroberi	40	154	30	98
Susu	200 mL	84	200 mL	131
<b>TOTAL ENERGI</b>		<b>238</b>		
<b>2. Makan Pagi</b>				
Mie goreng spesial	150	505	150	506
Telur ceplok	60	118	60	128
Ayam suir	25	71	25	92
Sawi + kol	25	5	25	4
Sambal	10	32	10	11
Kerupuk ikan	10	62	10	34
Teh manis	200 mL	98	200 mL	95
<b>TOTAL ENERGI</b>		<b>891</b>		
<b>3. Extra Pagi II</b>				
Teh manis	200 mL	98	200 mL	95
Es buah	100	210	100	210
Dadar gulung	60	142	60	173
<b>TOTAL ENERGI</b>		<b>450</b>		
<b>4. Makan Siang</b>				
Nasi putih	250	445	250	445
Daging empal	50	201	78	203
Ikan mujair goreng	125	274	80	168
Sayur lodeh	80	75	75	50
Tempe balado	50	166	30	361
Kerupuk udang	10	62	10	36
Sambal	10	32	10	11
Pisang	100	77	100	74
<b>TOTAL ENERGI</b>		<b>1332</b>		
<b>5. Extra Sore</b>				
Lapis Surabaya	60	240	60	91
Teh manis	200 mL	98	200 mL	95
<b>TOTAL ENERGI</b>		<b>338</b>		
<b>6. Makan Malam</b>				
Nasi putih	250	445	250	445
Ayam bumbu bali	113	257	100	192
Bandeng presto	125	168	60	145
Sop ayam wortel	80	150	50	152
Kerupuk rambak	10	52	10	36
Sambal	10	32	10	11
Semangka	125	55	125	16
<b>TOTAL ENERGI</b>		<b>1169</b>		
<b>7. Extra Malam</b>				
Bolu roll vanilla	60	112	60	228
Susu	200 mL	84	200 mL	131
<b>TOTAL ENERGI</b>		<b>196</b>		
<b>GRAND TOTAL</b>		<b>4614</b>		
			<b>4466</b>	

## Lampiran 5. Peralatan dapur dan masak

No.	Nama peralatan	Ukuran	Jumlah
1	Cutting board	863	3
2	Balon wish	30 cm	1
3	Blender		1
4	Bowl plastik sward		4
5	Cambro S/S		2
6	Cetakan bakwan		2
7	Container plastik		2
8	Container S/S full		6
9	Shaving dish B		4
10	Cutting board	50x50x5	6
11	Dandang nasi	42 cm	1
12	Gelas high ball		1
13	Gelas plastik		14
14	Golok cina		194
15	Jepitan lauk		1
16	Keranjang	2008	2
17	Keranjang rabbit	2088	2
18	Kontainer sip kecil		3
19	Kontainer sip sedang		4
20	Leadle sayur	100 cc	2
21	Leadle sayur	1800 cc	3
22	Mangkok melamine	4,295	1
23	Mangkok soup sango		1
24	Oval melamine	5088	1
25	Panci (Pan saule)		2
26	Panci sayur	25 Lt	2
27	Panci sayur	20 Lt	4
28	Penggorengan	22	1
29	Penggorengan	28	2
30	Penggorengan	30	2
31	Penggorengan	20 cm	2
32	Penggorengan	16 cm	1
33	Piler tanika		2
34	Pisau 9"	9"	3
35	Rak gelas		2
36	Saringan kelapa SS		3
37	Saringan minyak		1
38	Saringan Tea SS		1
39	Sendok makan		1
40	Garpu makan		263
41	Sendok nasi		162
42	Servis spoon		3

No.	Nama peralatan	Ukuran	Jumlah
43	Sodet gagang kayu		4
44	Spatula SS (sodet)		1
45	Spider SS		2
46	Tempat bumbu kunci		3
47	Tempat kecap		6
48	Tempat sendok		2
49	Tempat tusuk gigi		6
50	Teplon	20 cm	3
51	Termos nasi	12,5 Lt	1
52	Termos nasi	26 Lt	4
53	Timbangan duduk		1
54	Selang air aluminium	42 cm	1
55	Tong sampah biru	50 Lt	2
56	Toples plastik kecil		4
57	Tray kayu		1
58	Table cloth polos		4
59	Tray SS		-
60	Selang air aluminium		215
61	Meja persegi		6
62	Lap kanebo		3
63	Drum air		2
64	Bak plastik		1
65	Tempat sampah		2
66	Pisau		2
67	Sodet		1
68	Kursi		2
69	Timbangan	50 kg	1

## Lampiran 6. Foto



Gambar 1. Denah SMA Negeri Ragunan Jakarta



Gambar 2. Asrama atlet putra



Gambar 3. Pembagian meja makan



Gambar 4. Ruang makan



Gambar 5. Meja penyajian makanan



Gambar 6. Dapur

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Ancok, Djameludin. 2008. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES: Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Auliana, Rizqie. 1998. *Gizi dan Pengolahan Pangan*. Adicita: Yogyakarta.
- Ciptoningrum, Palupi. 2009. *Hubungan Peran Ganda dengan Pengembangan Karier Wanita*. Tesis. IPB
- Dakir. 1981. *Pengaruh Pekerjaan Orang Tua Murid terhadap Prestasi Belajar Hasil Belajar SMA di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi. IKIP Yogyakarta.
- Depdiknas. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*. Balai Pustaka: Jakarta.
- Directory.ung.ac.id/.../B.%20AJAR%200.TATA%2B. Tanggal 17 November 2013. Pukul 10.32. Tentang definisi pengetahuan
- Ekawatiningsih, Prihastuti dkk. 2008. *Restoran Jilid 1 untuk SMK*. Direktorat Pembinaan Sekolah menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Farikhah, Siti. 2014. *Pergeseran Peran Gender dalam Kehidupan Komunitas Pekerja Rumah Tangga Perempuan*. Diakses tanggal 30 September 2014.
- File.upi.edu/direktori/FPTK/JUR\_PEND\_KESEJAHTERAAN\_KELUARGA/Menu\_Sehat\_Seimbang. Pada tanggal 11 Agustus 2013. Tentang menu seimbang
- Fitriwahyuni. [blogspot/2011/04/pengertian-wanita.html?m=l](http://blogspot/2011/04/pengertian-wanita.html?m=l). Pada tanggal 23 September 2013. Tentang pengertian wanita.
- Mulyatiningsih, Fitri. 2008. *Hubungan antara Pengetahuan Ibu tentang Gizi Balita dan Pola Makan Balita terhadap Status Gizi Balita di Kelurahan Srihardono kecamatan Pundong*. Skripsi. FT UNY.
- Hardiansyah & Suharjo. 1990. *Ekonomi Gizi. Diklat yang tidak dipublikasikan*, Jurusan Gizi dan Sumber Daya Keluarga. Fakultas Pertanian. IPB
- Ihromi, Omas. 1990. *Wanita Bekerja dan Masalahnya*. Pusat Pengembangan Sumber Daya Wanita: Jakarta Pusat.

- Komariah, K. Purwanti, S. Yuriani. Rinawati, W. 2008. Pengetahuan *pengolahan dan Penyajian Hidangan Kontinental*. Bahan Ajar. FT UNY.
- Laksmi Widajanti. 2009. *Survei Konsumsi Gizi*. Fakultas Kesehatan Gizi Masyarakat UNDIP.
- Marwanti. 2002. *Pengetahuan Makanan Indonesia*. Adicita: Yogyakarta.
- Mulyatiningsih, Endang. 2007. Diklat Pengolahan Makanan. Diklat. FT UNY.
- , 2011. Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik. UNY Press: Yogyakarta.
- Niningwahyuningsih.blogspot.com/2011/10/survey\_konsumsi\_gizi.html
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat : Prinsip-prinsip Dasar*. Rineka Cipta: Jakarta.
- PartisipasiAngkatanKerja. Menegpp.go.id/v2/.../ketenagakerjaan. Tanggal 23 September 2013. Tentang partisipasi angkatan kerja.
- Poerwo Soedarmo & A. Djaeni Setiaetama. 1977. *Ilmu Gizi*. Dian Rakyat: Jakarta.
- Pusat-pkkp.bkp.deptan.go.id/berita-202-langkahlangkah-menyusun-menu-seimbang-untuk-keluarga.html. tanggal 16 oktober 2013. Tentang langkah-langkah menyusun menu seimbang.
- Roedjito, Djiteng. 1989. *Kajian Penelitian Gizi*. Medyatama Sarana Perkasa: Jakarta
- , 1987. *Perencanaan Gizi : Sinopsis dan Suntingan*. Media Sarana Press: Jakarta
- Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Soemanto, Wasty. 1984. *Pendidikan Wiraswasta*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta: Bandung.
- , 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Suharjo. 1989. *Berbagai Cara Pengetahuan*. Jakarta
- Supariasa, I.D.N, Fajar, I. Bakri, B. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tejasari. 2003. *Nilai Gizi dan Pangan*. PT. Graha Ilmu: Yogyakarta

Umialfafil.wordpress.com/2012/08/14/taksonomi-bloom-kata-kerja-operasional-untuk-penulisan-tujuan-pembelajaran-cognitive-c/. Tanggal 19 November 2013 pada pukul 13.03. Tentang kata kerja operasional Taksonomi Bloom.

Uripi, V.2007. *Manajemen Produksi Makanan. Diktat yang tidak dipublikasikan*. Program Keahlian Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi. Direktorat Program Diploma. IPB.

Wardaya, Mochammad Rauf. 2012. *Wanita Karir Dalam Kesejahteraan Ekonomi. Makalah*. Program Keahlian Komunikasi Jurnalistik. UIN SGD Bandung

[www.bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachment/766\\_1-TaksonomiBloom-Retno-ok-mima.pdf](http://www.bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachment/766_1-TaksonomiBloom-Retno-ok-mima.pdf). Tanggal 19 November pukul 12.34. Tentang kata operasional Taksonomi Bloom.

[www.kfiindonesia.org](http://www.kfiindonesia.org)

[www.sparkpeople.com/resource/nutrition\\_articles.asp?id=177](http://www.sparkpeople.com/resource/nutrition_articles.asp?id=177). tanggal 16 oktober 2013. Tentang pengertian porsi dan penyajian.

[www.wikipedia.org/wiki/Portion\\_Control\\_\(dieting\)](http://www.wikipedia.org/wiki/Portion_Control_(dieting)). Tanggal 16 oktober 2013. Tentang pengertian porsi.