

LAPORAN KHUSUS

**ANALISA PEMENUHAN KEBUTUHAN KALORI  
TENAGA KERJA BAGIAN OFFICE DI PT X,  
SEBAGAI DASAR UPAYA PENGADAAN  
KANTIN RENDAH LEMAK**



Oleh :

**Devie Novitasari  
NIM. R0006031**

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2009**

## **PENGESAHAN**

Laporan Khusus dengan judul :

**Analisa Pemenuhan Kebutuhan Kalori Tenaga Kerja Bagian *Office* PT X,  
Sebagai Dasar Upaya Pengadaan Kantin Rendah Lemak**

dengan peneliti:

**Devie Novitasari  
NIM. R0006031**

telah diuji dan disahkan pada :

Hari : ..... tanggal : ..... Tahun : .....

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Vitri Widyaningsih, dr  
NIP. 19820423 20081 2 001**

**Reni Wijayanti, dr**

**An. Ketua Program  
D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja FK UNS  
Sekretaris,**

**Sumardiyono, SKM, M.Kes  
NIP. 19650706 198803 1 002**

## LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Laporan Khusus dengan Judul

**Analisa Pemenuhan Kebutuhan Kalori Tenaga Kerja Bagian Office PT X,  
Sebagai Dasar Upaya Pengadaan Kantin Rendah Lemak**

dengan peneliti :

**Devie Novitasari (NIM. R0006031)**

telah disetujui dan disahkan pada tanggal :

Mengetahui

Pembimbing Lapangan

*Sub. Dept Industrial Health Care*

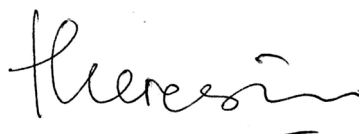


**(Catur Sri Wulandari)**  
NRP. 18231



**(Wawan Setiawan)**  
NRP. 17095

*Recruitment & Placement Officer*



**(Theresia Maria Ninawati)**  
NRP. 22094

## ABSTRAK

Devie Novitasari, 2009. **ANALISA PEMENUHAN KEBUTUHAN KALORI TENAGA KERJA BAGIAN OFFICE PT X, SEBAGAI DASAR UPAYA PENGADAAN KANTIN RENDAH LEMAK. PROGRAM D-III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari jawaban atas permasalahan kecukupan pemenuhan asupan kalori tenaga kerja *office* di PT X dan untuk mengetahui tingkat kebuhan tenaga kerja *office* di PT X terhadap pengadaan kantin sehat rendah lemak.

Adapun kerangka pemikiran penelitian ini adalah pemenuhan kalori di tempat kerja dipengaruhi oleh umur, berat badan, jenis kelamin, keadaan khusus, metabolisme, jenis pekerjaan dan lingkungan khusus. Apabila pemenuhan kalori cukup maka status gizi akan baik, dan apabila pemenuhan kalori kurang atau lebih maka status gizi buruk atau gizi lebih. Status gizi dapat dinilai dengan menentukan Indeks Masa Tubuh (IMT).

Sejalan dengan masalah dan tujuan, maka penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif berdasarkan observasi dan wawancara kemudian dilakukan pengukuran, analisa atau evaluasi.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa rata-rata total kalori sample untuk menu *existing* dan *ekstra fooding* adalah 1423,45 kkal dan untuk menu rendah lemak dan *ekstra fooding* adalah 1331,68 kkal. Sehingga pemenuhan kebutuhan kalori ditempat kerja melebihi kebutuhan kalori tenaga kerja *Office* yaitu 1085 kkal. Dari pengukuran sttus gizi diketahui terdapat 30% tenaga kerja *office* yang mengalami gizi lebih (kegemukan). Angka ini akan terus meningkat apabila tidak ada upaya pengendalian. Dari survey yang dilakukan diketahui bahwa pemahaman responden mengenai makanan sehat sudah cukup baik dan semua responden mendukung pengadaan kantin sehat rendah lemak. Saran yang diberikan adalah pengadaan kantin sehat rendah lemak dengan makana yang mengandung gizi seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori tenaga kerjja.

Kata kunci : **Kebutuhan Kalori, Kantin Rendah Lemak**  
Kepustakaan : 20, 1992 - 2009

## KATA PENGANTAR

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, karunia, kesehatan dan kemudahan dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) dan penyusunan laporan PKL di PT X sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Laporan penelitian ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Program D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Di samping itu kerja praktek ini dilaksanakan untuk membina dan menambah wawasan guna mengenal dan mengaplikasikan pengetahuan penulis mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Dalam pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini, penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. A.A. Soebiyanto, dr., MS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Putu Suriyasa, dr., MS., PKK., Sp.OK, selaku Ketua Program D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
3. Ibu Vitri Widyaningsih, dr. selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan laporan ini.

4. Ibu Reni Wijayanti, dr selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan laporan ini.
5. Ibu Theresia Maria Ninawati dan Ibu Munthoharoh selaku *Recruitment & Placement Officer* yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan praktek kerja lapangan di PT X Plant I Jakarta Utara.
6. Bapak Wawan Setiawan selaku *Sub. Departement Safety & Industrial Health Care* PT X Plant I Jakarta Utara.
7. Ibu Catur Sri Wulandari dan Bapak Syaiful Alamsyah selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
8. Mama, Papa, Mbak Ima, Mbak Vivi, Lala kecil dan yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang kepada penulis.
9. Mas Andhika, terlalu banyak yang telah kau berikan sehingga tidak ada kata yang dapat mewakili rasa terimakasihku.
10. Mas Mualimin atas segala bantuan, perhatian, dan motivasi yang diberikan kepada penulis yang tidak ternilai harganya.
11. Semua teman-teman EHS yang senantiasa mengisi hari-hari penulis selama Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
12. Teman-teman Hiperkes dan Keselamatan Kerja, teman-teman kos Evitya, dan semua teman yang memberikan dukungan, bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan laporan ini.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.

Akhirnya kepada Allah SWT penulis mengharapkan ridho dan ampunan. semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Amin.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

Surakarta, 16 Juni 2009

Penulis,

Devie Novitasari

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	5
B. Kerangka Penelitian .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Metodologi Penelitian .....	22
B. Lokasi Penelitian.....	22
C. Waktu Penelitian.....	23
D. Populasi dan Sampel .....	23



E. Teknik Sampling .....	23
F. Teknik Pengumpulan Data.....	24
G. Instrumen Penelitian .....	24
<b>BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
A. Hasil penelitian .....	26
B. Pembahasan.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46
C. Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1: Klasifikasi fungsi zat gizi
- Gambar 2. Diagram perbandingan nilai kandungn protein (%)
- Gambar 3. Diagram perbandingan nilai kandungn lemak (%)
- Gambar 4. Diagram perbandingan nilai kandungn karbohidrat (%)
- Gambar 5. Distribusi responden menurut status gizi (IMT)
- Gambar 6. Diagram status gizi range 1, 2, dan 3
- Gambar 7. Diagram pendapat responden mengenai makanan sehat
- Gambar 8. Diagram pendapat responden mengenai penyediaan makanan sehat
- Gambar 9. Diagram pendapat responden jika disediakan makanan sehat
- Gambar 10. Diagram kebiasaan makan siang responden
- Gambar 11. Diagram saran responden

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan zat makanan menurut jenis kelamin (AKG 2005)

Tabel 2. Penyesuaiaan kebutuhan kalori menurut usia.

Tabel 3. Penyesuaiaan kebutuhan kalori menurut tingkat kegiatan

Tabel 4. Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 5. Distribusi responden menurut unit kerja

Tabel 6. Distribusi responden menurut umur

Tabel 7: Distribusi responden menurut berat badan

Tabel 8. Distribusi responden menurut tinggi badan

Tabel 9. Distribusi responden menurut jenis kelamin

Tabel 10. Hasil analisa kandungan makanan menu *existing*

Tabel 11. Hasil analisa kandungan makanan menu rendah lemak

Tabel 12. Hasil analisa kandungan makanan menu *extra fooding*

Tabel 13. Pembagian range kebutuhan kalori karyawan

Tabel 14. Pemenuhan kalori di tempat kerja *existing*

Tabel 15. Pemenuhan kalori di tempat kerja *low fat*

Tabel 16. Distribusi responden menurut status gizi (IMT)

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Angka Kecukupan Gizi 2005 Bagi Orang Indonesia

Lampiran 2. Kebutuhan Kalori dan Status Gizi Tenaga Kerja Office PT X

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Kandungan Makanan *Existing*

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Kandungan Makanan Rendah Lemak

Lampiran 5. Hasil Perhitungan Kandungan Makanan *Extra Feeding*



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Di era globalisasi dan pasar bebas AFTA 2003, kesehatan dan keselamatan kerja merupakan salah satu persyaratan yang ditetapkan dalam hubungan antar negara yang harus dipenuhi oleh seluruh anggota termasuk Indonesia. Oleh karena itu pencapaian kesehatan di lingkungan kerja sudah menjadi suatu kebutuhan untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Selain itu status kesehatan yang tinggi merupakan faktor pendukung tercapainya efisiensi dan produktivitas kerja. (Yuliani Setyaningsih, 2008).

Undang-Undang Kesehatan No. 23 Tahun 2003 menyebutkan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Pada batasan ini, kesehatan mencakup empat aspek yaitu fisik (badan), mental (jiwa), sosial dan ekonomi. Kesehatan fisik antara lain dipengaruhi oleh higienitas, medis, diet (pola makan) dan olah raga. Kesehatan mental mencakup tiga komponen yaitu pikiran emosional dan spiritual. Kesehatan sosial terwujud apabila seseorang mampu berhubungan dengan orang lain secara baik. Kesehatan ekonomi terlihat dari produktivitas seseorang dalam arti mempunyai kegiatan yang menghasilkan sesuatu yang dapat menyongkong hidup dan keluarganya secara finansial (Ari Yuni Astuti, 2008)

Di tempat kerja, permasalahan pemenuhan gizi sangat berpengaruh terhadap pencapaian kesehatan. Dalam melakukan suatu pekerjaan,  $f = 1$  memerlukan zat gizi yang dapat memenuhi kebutuhannya sesuai dengan jenis pekerjaan. Pekerjaan dengan beban fisik yang berat perlu konsumsi kalori yang banyak. Sebaliknya, pekerjaan sedang dan pekerjaan ringan memerlukan kalori tertentu sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini pada dasarnya untuk mencapai keseimbangan antara asupan gizi dengan beban kerja. Dalam kaitan dengan pekerja, pemenuhan gizi yang tidak

sesuai dengan beban kerja dapat menyebabkan penurunan produktivitas dan kapasitas kerja. (Yuliani Setyaningsih, 2008).

Pelayanan kesehatan dan gizi yang belum memadai antara lain dapat terlihat pada pekerja kelas menengah kebawah umumnya menderita kurang gizi seperti Kurang Energi Protein (KEP), anemia serta sering menderita penyakit infeksi. Sedangkan pada pekerja kelas menengah keatas, umumnya terjadi kegemukan atau obesitas yang merupakan pemicu penyakit degeneratif seperti jantung, hipertensi dan diabetes melitus (Yuliani Setyaningsih, 2008).

Penyelenggaraan gizi kerja dalam bentuk pemberian makan perlu mendapat perhatian yang serius. Makanan yang dihidangkan untuk tenaga kerja hendaknya memenuhi syarat-syarat gizi, yaitu mengandung zat tenaga, zat pembangun dan pengatur dengan komposisi yang seimbang dan diberikan dalam jumlah dan kandungan kalori yang tepat (Yuliani Setyaningsih, 2008). Oleh karena itu penulis mengambil judul penelitian **"Analisa Pemenuhan Kebutuhan Kalori Tenaga Kerja Bagian Office PT X, Sebagai Dasar Upaya Pengadaan Kantin Rendah Lemak"**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah status gizi tenaga kerja *office* di PT X?
2. Apakah asupan kalori tenaga kerja *office* di PT X telah sesuai dengan kebutuhannya?
3. Apakah catering yang saat ini menyajikan makanan (*existing*) untuk tenaga kerja *office* di PT X mampu menyajikan makanan dengan nilai gizi seimbang?
4. Apakah tenaga kerja *office* di PT X memerlukan adanya kantin sehat rendah lemak?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk menilai status gizi tenaga kerja *office* di PT X.
2. Untuk menerapkan pemenuhan asupan kalori tenaga kerja *office* di PT X.
3. Untuk mengetahui nilai gizi makanan yang disajikan oleh catering untuk tenaga kerja *office* di PT X.

4. Untuk memenuhi tingkat kebutuhan kalori tenaga kerja *office* di PT X terhadap pengadaan kantin sehat rendah lemak.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memberikan manfaat bagi :

##### **1. Perusahaan**

- a. Perusahaan mendapat gambaran tentang status gizi dan pemenuhan kalori tenaga kerja *office* sesuai dengan jenis pekerjaannya, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar upaya peningkatan derajat kesehatan tenaga kerja.
- b. Sebagai bahan masukan bagi perusahaan dalam perencanaan penyusunan menu yang seimbang untuk tenaga kerja.
- c. Sebagai dasar pertimbangan upaya pengadaan kantin sehat rendah lemak bagi tenaga kerja *office*.

##### **2. Penulis**

Sebagai sarana untuk menerapkan teori tentang ilmu gizi kerja di lingkungan perusahaan serta menambah pengalaman, wawasan dan pengetahuan tentang gizi kerja.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengertian dan Ruang Lingkup Gizi kerja

Istilah “Gizi” dan “Ilmu Gizi” di Indonesia dikenal sebagai terjemahan kata bahasa Inggris *nutrition*. Kata gizi berasal dari bahasa Arab *ghidza* yang berarti makanan. Menurut dialek Mesir *ghidza* dibaca *ghizi*. Selain itu dalam kamus umum bahasa Indonesia, *nutrition* diterjemahkan dengan mengujanya sebagai “nutrisi”, (Ari Yuniastuti, 2008)

WHO mengartikan ilmu gizi sebagai ilmu yang mempelajari proses yang terjadi pada organisme hidup. Proses tersebut mencakup pengambilan dan pengolahan zat padat dan cair dari makanan (proses pencernaan, transportasi dan ekskresi) yang diperlukan untuk memelihara kehidupan, pertumbuhan, berfungsinya organ tubuh dan menghasilkan energi. Sedangkan gizi kerja yaitu nutrisi atau zat makanan yang diperlukan oleh para pekerja untuk memenuhi kebutuhan kalori sesuai dengan jenis pekerjaannya, sehingga kesehatan dan daya kerja menjadi setinggi-tingginya (Suma'mur, 1996)

Ruang lingkup gizi kerja meliputi penentuan jenis bahan makanan, perencanaan menu, penentuan porsi makanan, pemasakan, penyimpanan, kemasan, pengangkutan, pemeliharaan, penyajian & pengawasan makanan untuk tenaga kerja.

Pemenuhan kebutuhan gizi tenaga kerja mempunyai 2 dimensi, yaitu dimensi kesehatan dan dimensi produktivitas kerja (Yuliani Setyaningsih, 2008).

Konsep gizi menyatakan bahwa manusia memerlukan zat-zat tertentu, yang biasa disebut zat gizi, dari makanan dalam jumlah yang cukup pula. Zat gizi adalah ikatan kimia yang diperlukan oleh tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan. Zat gizi dibagi dalam enam kelas utama yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Zat gizi utama yang berfungsi sebagai sumber energi adalah karbohidrat, lemak dan protein.



Untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal, diperlukan sejumlah zat gizi yang harus didapatkan dari makanan dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Bila jumlah yang diperlukan tidak terpenuhi atau berlebih maka kesehatan optimal tidak dapat tercapai. (Ari Yuniastuti, 2008)

## 2. Unsur-unsur Gizi

Hal-hal yang menentukan perhitungan kecukupan gizi

### 1. Hidrat arang

Hidrat arang atau biasa disebut karbohidrat merupakan senyawa organik yang paling utama sebagai sumber energi bagi kebutuhan sel-sel dan jaringan tubuh. Kebutuhan hidrat arang dalam suatu menu berdasarkan prinsip gizi seimbang untuk orang Indonesia kurang lebih sebesar 60%-70% dari total energi sehari. Setiap gram karbohidrat mengandung 4 kalori (Hendrog Nursanyoto, 1992)

### 2. Potein

Protein berfungsi untuk pertumbuhan tubuh dan mengganti jaringan yang rusak pada tubuh. Protein juga memiliki peran penting dalam pembentukan sistem kekebalan (imunitas) sebagai [antibodi](#), sistem kendali dalam bentuk [hormon](#). Jelas sekali kebutuhan zat protein sudah mutlak dibutuhkan oleh tubuh setiap hari. Protein terdapat pada: Ikan, ayam, daging, telur, susu, tahu, tempe serta kacang-kacangan. Setiap orang dewasa sedikitnya wajib mengkonsumsi 1 g protein per kg berat tubuhnya, dimana setiap gram protein mempunyai nilai 4 kalori. Kebutuhan akan protein bertambah pada perempuan yang mengandung dan atlet. Protein yang dibutuhkan dalam suatu menu makanan kurang lebih 10%-15% dari total energi perhari. (Hendrog Nursanyoto, 1992)

### 3. Lemak

Lemak juga merupakan sumber tenaga, namun bentuknya lebih memakan waktu dan sulit diserap oleh tubuh. Lemak merupakan zat yang bersifat sebagai cadangan energi bagi tubuh. Pada tubuh lemak disimpan di jaringan bawah kulit yang berfungsi untuk menstabilkan suhu tubuh, sebagai bantalan bagi organ-organ tubuh sehingga terlindung dari

getaran-getaran yang terlalu keras. Namun penimbunan lemak yang berlebihan dapat meningkatkan resiko terhadap beberapa penyakit. Lemak terdapat pada minyak, margarin, santan, kulit ayam, kulit bebek dan lemak hewan lainnya. Kebutuhan lemak per hari kurang lebih 20%-25% dari total kebutuhan energi atau minimal 15% dan maksimal 30% (Depkes RI, 2009).

#### 4. vitamin dan mineral

Seperti telah diketahui bersama, vitamin dan mineral memiliki fungsi untuk membantu melancarkan kinerja tubuh, seperti mengatur dan melindungi proses dalam tubuh, pembentukan enzim dan hormone dan mencapai vitalitas jaringan yang prima. Vitamin dan mineral banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan (Depkes RI, 2009).

#### 5. Air

Air berfungsi sebagai pelarut, mengatur sistim keseimbangan tubuh. Air merupakan unsur yang paling banyak di perlukan oleh tubuh, 60% dari berat badan manusia terdiri dari air (Depkes RI, 2009).

#### 6. Vitamin & Mineral

Seperti telah diketahui bersama, vitamin dan mineral memiliki fungsi untuk membantu melancarkan kinerja tubuh. Vitamin dan mineral banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan. (Depkes RI, 2009).

#### 7. Serat

Serat banyak membawa manfaat kepada tubuh. Diantaranya seperti mencegah konstipasi, kanker, memperkecil risiko sakit pada usus besar, membantu menurunkan kadar kolesterol, membantu mengontrol kadar gula dalam darah, mencegah wasir, membantu menurunkan berat badan dan masih banyak lagi. Serat yang merupakan zat non gizi terbagi dari dua jenis, yaitu serat makanan (*dietry fiber*) dan serat kasar (*crude fiber*). Serat makanan adalah serat yang tetap ada dalam usus besar setelah proses pencernaan, baik berupa serat yang dapat larut dalam air maupun yang tidak dapat larut dalam air. Adapun serat yang dapat larut dalam air ada tiga macam, yakni *pektin*, *musilase* dan *gum*. Serat ini terdapat banyak

pada buah-buahan, sayuran dan sereal. Sementara serat kasar merupakan serat tumbuhan yang tidak dapat larut dalam air. Terdapat tiga macam serat yang tidak dapat larut ini ada 3 (tiga) macam, yaitu *selulosa*, *hemiselulosa* dan *lignin* yang dimana banyak terdapat pada sayuran, buah buahan dan kacang-kacangan (Depkes RI, 2009).

### 3. Fungsi Zat Gizi

Setiap zat gizi memiliki fungsi yang spesifik. Masing-masing zat gizi tidak dapat berdiri sendiri dalam membangun tubuh dan menjalankan proses metabolisme. Namun zat gizi tersebut memiliki berbagai fungsi yang berbeda.

#### a. Zat gizi sebagai sumber energi

Sebagai sumber energi zat gizi bermanfaat untuk menggerakkan tubuh dan proses metabolisme di dalam tubuh. Zat gizi yang tergolong kepada zat yang berfungsi memberikan energi adalah karbohidrat, lemak dan protein. Bahan pangan yang berfungsi sebagai sumber energi antara lain : nasi, jagung, talas merupakan sumber karbohidrat; margarine dan mentega merupakan sumber lemak; ikan, daging, telur dan sebagainya merupakan sumber protein. Ketiga zat gizi ini memberikan sumbangan energi bagi tubuh. Zat-zat gizi tersebut merupakan penghasil energi yang dapat dimanfaatkan untuk gerak dan aktifitas fisik serta aktifitas metabolisme di dalam tubuh. Namun penyumbang energi terbesar dari ketiga unsur zat gizi tersebut adalah lemak (Liswarti Yusuf, 2008).

#### b. Zat gizi untuk pertumbuhan dan mempertahankan jaringan tubuh

Zat gizi ini memiliki fungsi sebagai pembentuk sel-sel pada jaringan tubuh manusia. Jika kekurangan mengkonsumsi zat gizi ini maka pertumbuhan dan perkembangan manusia akan terhambat. Selain itu zat gizi ini juga berfungsi untuk menggantikan sel-sel tubuh yang rusak dan mempertahankan fungsi organ tubuh. Zat gizi yang termasuk dalam kelompok ini adalah protein, lemak, mineral dan vitamin. Namun zat gizi yang memiliki sumber dominan dalam proses pertumbuhan adalah protein (Liswarti Yusuf, 2008).

#### c. Zat gizi sebagai pengatur/ regulasi proses di dalam tubuh

Proses metabolisme di dalam tubuh perlu pengaturan agar terjadi keseimbangan. Untuk itu diperlukan sejumlah zat gizi untuk mengatur berlangsungnya metabolisme di dalam tubuh. Tubuh perlu keseimbangan, untuk itu proses metabolisme yang terjadi di dalam tubuh perlu di atur dengan baik. Zat gizi yang berfungsi untuk mengatur proses metabolisme di dalam tubuh adalah mineral, vitamin air dan protein. Namun yang memiliki fungsi utama sebagai zat pengatur adalah mineral dan vitamin (Liswanti Yusuf, 2008).

Untuk dapat lebih memahami peranan dari sumber zat gizi tersebut dapat dilihat skema pada gambar berikut ini.



Gambar 1: Klasifikasi fungsi zat gizi

Sumber: Teknik Perencanaan Gizi Makanan Jilid 1,2008

#### 4. Penentuan Kebutuhan Gizi

Kebutuhan kalori kerja seorang tenaga kerja ditentukan oleh kalori metabolisme basal, kalori untuk kegiatan kehidupan sehari-hari di luar waktu kerja, dan kalori kerja. Menurut Suma'mur P.K, kebutuhan kalori orang dewasa ditentukan oleh :

##### a. Metabolisme Basal

Sejumlah tenaga yang dibutuhkan oleh tubuh dalam keadaan istirahat sambil tiduran dan tenang (fisik dan mental dimulai sejak 12-15 jam setelah makan. Metabolism ini digunakan untuk menggerakkan jantung, paru-paru, gerak peristaltik, dan pekerjaan-pekerjaan

beberapa kelenjar dalam tubuh. Besar metabolisme basal untuk laki-laki rata-rata 60 kcal/jam dan untuk perempuan 54 kcal/jam (Suma'mur, 1996).

b. Pengaruh Makanan (Specific Dynamic Action/SDA)

Jumlah energi tambahan yang diperlukan oleh tubuh untuk metabolisme makanan. Pada menu makanan sehari-hari yang mengandung tiga campuran zat penghasil energi (karbohidrat, lemak, protein), pengaruh makanan atas kegiatan tubuh rata-rata 10% dari metabolisme basal (Suma'mur, 1996).

c. Kerja Otot/Aktivitas fisik

Setiap orang yang melakukan kegiatan otot membutuhkan tenaga. Jumlah tenaga yang diperlukan untuk masing-masing jenis pekerjaan ini tidak sama, oleh karena itu kalori tambahan yang diperlukan juga tergantung pada berat ringannya pekerjaan yang dilakukan (Suma'mur, 1996).

d. Kondisi Tertentu

Kondisi hamil dan menyusui bagi wanita, membutuhkan tambahan kalori sebanyak 10% dari kebutuhan kalori per hari (Suma'mur, 1996).

Berdasarkan proposi kegiatan yang dilakukan, pekerjaan seseorang dapat dikategorikan ringan, sedang dan berat. Ketentuan dasar kebutuhan kalori dapat dilihat dalam tabel- tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan zat makanan menurut jenis kelamin (AKG 2005)

Kelamin	usia	Berat badan	Kalori (kilo kalori)
Laki-laki	19-29	56	2550
	30-49	62	2350
	50-64	62	2250
wanita	19-29	52	1900
	30-49	55	1800
	50-64	55	1750
hamil	Trimeter 1		+180
	Trimeter 2		+300
	Trimeter 3		+300
menyusui	6 bulan pertama		+500
	6 bulan kedua		+550

Sumber: Kepmenkes RI/No. 1593/5K/XI/2005 (Lampiran 1)

Standar ini untuk seorang tenaga kerja tertentu harus dikoreksi dengan faktor-faktor sebagai berikut :

1. Usia menurut presentasi (lihat tabel 2)
2. Derajat kegiatan (tabel 3)

Tabel 2. Penyesuaiaan kebutuhan kalori menurut usia.

Usia (tahun)	Presentase (%)
20-30	100
>30-40	97
>40-50	94

>50-60	86,5
>60-70	79
>70	69

Sumber : Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, 1983

Tabel 3. Penyesuaian kebutuhan kalori menurut tingkat kegiatan

Berat Badan	Tingkat 0 (dikurangi)	Tingkat I (orang standart)	Tingkat II	Tingkat III
41-50	-530	0	+360	+810
51-60	-610	0	+390	+870
61-70	-690	0	+400	+900
71-80	-760	0	+410	+930

Aktivitas	Hanya pemeliharaan tubuh (istirahat tetapi bukan basal	Pekerjaan administrasi rumah, pengemudi, mengetik	Tukang-tukang, petani yang mempunyai keahlian	Pekerja buruh kasar

Sumber : Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, 1983

Kebutuhan kalori per hari atau kalori di tempat kerja dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi dan tabel-tabel penyesuaian diatas, dapat dihitung dengan petunjuk sebagai berikut :

- Lihat tabel kebutuhan zat makanan menurut jenis kelamin.
- Penyesuaian menurut usia.
- Penyesuaian menurut tingkat kegiatan.
- Perhitungan porsi/prosentase makanan (makan siang), yaitu

Makan pagi : siang : malam = 30% : 40% : 30%

(Liswanti Yusuf, 2008).

Misal tenaga kerja laki-laki 45 tahun, berat badan 65 kg, pekerjaan administrasi.

Maka perhitungannya sebagai berikut :

Kalori per hari = (65

Kg/62 Kg) X 2350 kalori

= 2463,7 kalori per hari

Penyesuaian usia = 94%

X 2463,7

= 2316 kalori per hari

Kalori di tempat kerja = 40%

X 2680

= 926,4 kalori

Tenaga kerja yang bekerja 8 jam di perusahaan perlu disediakan makanan dan minuman paling sedikit 2/5 (40%) dari kecukupan energy selama 24 jam atau berdasarkan anjuran departemen kesehatan RI, yaitu komposisi pemberian makanan sebagai berikut :

- Makan pagi = 20%
- Selingan pagi = 10 %
- Makan siang = 30%
- Selingansiang = 10 %
- Makan malam = 30 %

Sedangkan komposisi makanan seimbang anjuran Departemen Kesehatan RI adalah sebagai beriku:

- Karbohidrat = 65-70 %
- Protein = 10-15 %
- Lemak = 20-25 % (minimal 15% dan maksimal 30 %)



## 5. Status Gizi

Menurut Deswarni Idrus dan Gatot Kusnanto (1990), ada beberapa istilah yang berhubungan dengan status gizi, antara lain keadaan gizi, status gizi (*nutrition status*), *malnutrition* (gizi salah), dan Kurang Energi Protein (KEP).

### a. Keadaan gizi

Keadaan gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dengan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologik dari tersedianya zat gizi dalam seluler tubuh.

### b. Status gizi (*nutrition status*)

*Nutrition status* adalah ekspresi dari keadaan seimbang dalam bentuk variable tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variable tertentu. Contoh: gondok endemik merupakan keadaan tidak seimbang nya pemasukan dan pengeluaran yodium dalam tubuh.

### c. *Malnutrition* (gizi salah)

*Malnutrition* adalah keadaan patologis akibat kekurangan atau kelebihan secara relative maupun absolut satu atau lebih zat gizi. Ada empat bentuk malmutrisi, berupa:

- 1) *Under nutrition*, yaitu kekurangan konsumsi pangan secara relatif atau absolut untuk periode tertentu
- 2) *Specific deficiency*, yaitu kekurangan zat gizi tertentu misalnya kekurangan vitamin A, yodium, Fe dan lain-lain.
- 3) *Over nutrition*, yaitu kelebihan konsumsi pangan untuk periode tertentu.
- 4) *Inbalance*, disebabkan karena disproporsi zat gizi. Misalnya: kolesterol terjadi karena ketidak seimbangan LDL (*low density lipoprotein*), HDL (*High density lipoprotein*), VLDL (*very low density lipoprotein*)

### d. Kurang Energi Protein (KEP)

KEP adalah kekurangan gizi disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari-hari dan atau gangguan penyakit tertentu. Pada umumnya penderita KEP berasal dari keluarga yang berpenghasilan rendah.

## 6. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Penilaian secara langsung antara lain dengan antropometri, secara klinis, biokimia, dan biofisik. Sedangkan penilaian secara tidak langsung dapat dilakukan dengan survey konsumsi makanan, statistic vital dan factor ekologi (I Dewa Nyoman Supariasa, dkk., 2001).

Secara umum antropometri berarti ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi maka antropometri gizi berhubungan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Penggunaan antropometri secara umum adalah untuk melihat keseimbangan asupan protein dan energi. Keseimbangan ini terlihat pada pola perumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh (I Dewa Nyoman Supariasa, dkk., 2001).

Salah satu bentuk penilaian status gizi melalui indeks antropometri adalah dengan menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT). Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun ke atas) merupakan masalah penting, karena selain mempunyai resiko penyakit-penyakit tertentu juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Oleh karena itu pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan secara berkesinambungan. Salah satu cara adalah dengan mempertahankan berat badan yang ideal dan normal.

Laporan FAO/WHO tahun 1985 menyatakan bahwa batasan berat badan normal orang dewasa ditentukan berdasarkan Body Mass Index (BMI), di Indonesia diterjemahkan menjadi Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Oleh karena itu, mempertahankan berat badan normal

memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. (I Dewa Nyoman Supariasa, dkk., 2001).

Dengan IMT akan diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus atau gemuk. Keterbatasan IMT adalah tidak dapat digunakan bagi anak-anak yang dalam masa pertumbuhan (dibawah 18 tahun), wanita hamil, Orang yang sangat berotot (olahragawan). Untuk mengetahui nilai IMT ini, dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m) X Tinggi Badan (m)}} = \text{-----}$$

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO, yang membedakan batas ambang untuk laki-laki dan perempuan. Disebutkan bahwa batas ambang normal untuk laki-laki adalah: 20,1–25,0; dan untuk perempuan adalah : 18,7-23,8. Untuk kepentingan pemantauan dan tingkat defisiensi kalori ataupun tingkat kegemukan, lebih lanjut FAO/WHO menyarankan menggunakan satu batas ambang antara laki-laki dan perempuan. Ketentuan yang digunakan adalah menggunakan ambang batas laki-laki untuk kategori kurus tingkat berat dan menggunakan ambang batas pada perempuan untuk kategorigemuk tingkat berat. Untuk kepentingan Indonesia, batas ambang dimodifikasi lagi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Pada akhirnya diambil kesimpulan, batas ambang IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT)

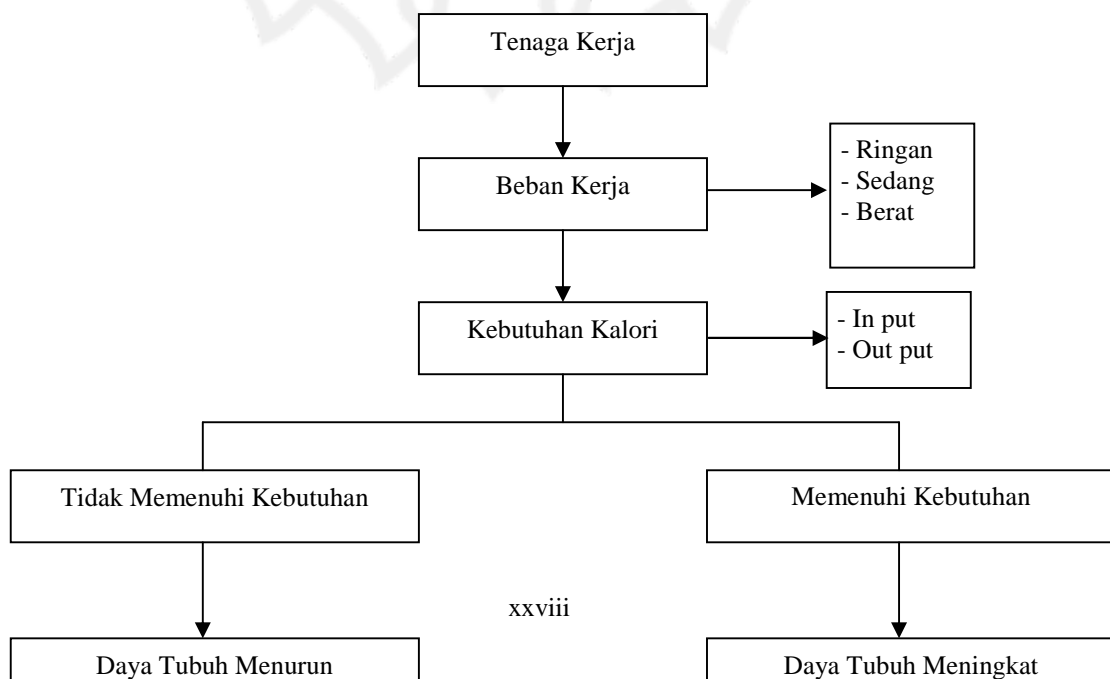
	<b>Kategori</b>	<b>IMT</b>
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0

Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0
-------------------------------------	--------

Jika seseorang termasuk kategori :

1.  $IMT < 17,0$  : keadaan orang tersebut disebut kurus dengan kekurangan berat badan tingkat berat atau Kurang Energi Kronis (KEK) berat.
2.  $IMT 17,0 - 18,4$  : keadaan orang tersebut disebut kurus dengan kekurangan berat badan tingkat ringan atau KEK ringan.
3.  $IMT 18,5 - 25,0$  : keadaan orang tersebut termasuk kategori normal.
4.  $IMT 25,1 - 27,0$  : keadaan orang tersebut disebut gemuk dengan kelebihan berat badan tingkat ringan.
5.  $IMT > 27,0$  : keadaan orang tersebut disebut gemuk dengan kelebihan berat badan tingkat berat

### B. Kerangka Pemikiran



### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran/deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Sumardiyono, 2007). Laporan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pemenuhan kebutuhan kalori karyawan sebagai langkah awal dalam program pengadaan kantin rendah lemak di perusahaan.

##### B. Lokasi Penelitian

Lokasi yang dijadikan objek penelitian untuk mengumpulkan data adalah:

Nama : PT X  
Plant I  
Alamat :  
Jakarta Utara  
Bagian : *Office*

Alasan pemilihan lokasi tersebut karena PT X sedang mengadakan program pengadaan kantin rendah lemak, yang akan dimulai dari kantin (ruang makan) *office*. Dimana nantinya juga akan dilaksanakan di tiap Ruang Makan.

### **C. Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan selama dua bulan mulai tanggal 1 Februari 2009 sampai dengan 31 Maret 2009 pada setiap hari kerja yaitu Senin – Jum'at pukul 07.00 – 16.00 WIB.

### **D. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian dalam suatu wilayah tertentu yang memiliki kesamaan karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tenaga kerja yang bekerja di office PT X..

#### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian populasi yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Soekidjo Notoadmojo, 1993). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tenaga kerja yang bekerja di office PT X. Dengan jumlah sampel 43 orang.

### **E. Teknik Sampling**

Adapun cara pengambilan sampel penelitian (teknik sampling) berdasarkan metode kualitatif yaitu ukuran sampel cukup besar jika peneliti telah puas bahwa data yang diperoleh cukup kaya dan cukup meliputi dimensi yang diteliti, umumnya jumlah responden sekitar 40 orang (Eti poncorini, 2008).

### **F. Teknik Pengumpulan data**

#### **1. Observasi**

Suatu kegiatan yang dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti guna mendapatkan data penelitian.

#### **2. Wawancara (interview)**

Suatu aktivitas atau interaksi tanya jawab terhadap pihak - pihak tertentu dalam suatu departemen yang terkait dengan objek permasalahan yang diteliti.

### 3. Kuesioner

Serangkaian pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden terkait dengan permasalahan yang diteliti guna mendapatkan jawaban dari responden terhadap masalah tersebut.

### 4. Studi Kepustakaan

Sumber data yang diperoleh dari buku-buku atau data langsung yang sudah ada di perusahaan

## **G. Instrumen Penelitian**

### 1. Kuesioner

Digunakan untuk memperoleh data tentang tenaga kerja yang akan dijadikan sampel penelitian sebagai faktor dalam penghitungan kalori, penentuan derajat kesehatan dan untuk penentuan minat karyawan terhadap pengadaan kantin sehat.

### 2. Timbangan

Digunakan untuk mengetahui berat makanan yang akan diukur kandungannya.

### 3. Program Nutrisurvey Indonesia

Digunakan untuk menentukan kandungan kalori, protein, lemak dan karbohidrat dalam sampel makanan.

### 4. Program Excell dan Program SPSS versi 11

Digunakan dalam pengolahan data, perhitungan kandungan kalori menu makanan dan untuk membuat grafik.

### 5. Heat Stress Temperatur

Digunakan untuk mengukur suhu di tempat penelitian. Alat yang digunakan sudah dikalibrasikan oleh PT X.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Diskripsi Sampel penelitian

##### a. Karakteristik responden

Tabel 5. Distribusi responden menurut unit kerja

Bagian	Frekuensi	Persen
Accounting	17	36.2
General Affair	14	29.8
HRD	7	14.9
ISO 9001	1	2.1
Marketing	5	10.6
Paramedis	1	2.1
Ware House	2	4.3
<b>Total</b>	47	100.0

Dari 47 responden, sebagian besar yaitu 36,2 % atau 17 orang berasal dari unit kerja Accounting, 29.8 % atau 14 orang berasal dari General Affair, 14.9 % atau 7 orang dari HRD, dan sisanya dari unit kerja ISO 9001, Marketing, Paramedis dan Ware House.

Tabel 6. Distribusi responden menurut umur

Umur (tahun)	Frekuensi	Persen
≤ 30	24	51.1
31-40	14	29.8
41-50	7	14.9
≥ 51	2	4.3
<b>Total</b>	47	100.0

Mayoritas responden yaitu 24 orang atau 51.1 % berumur ≤ 30 tahun, 14 orang atau 29.8 % berumur 31-40 tahun, 7 orang atau 14.9 % berumur 41-50 tahun, dan sisanya berumur ≥ 51 tahun.

26

Tabel 7: Distribusi responden menurut berat badan

Berat Badan (Kg)	Frekuensi	Persen
≤ 50	9	19.1



51-65	24	51.1
66-80	11	23.4
≥ 81	3	6.4
<b>Total</b>	47	100.0

Dilihat dari berat badan, 24 orang atau 51.1 % memiliki berat badan 51-65 Kg, 11 orang atau 23.4 % memiliki berat badan 66-80 Kg, 9 orang atau 19.1 % memiliki berat badan ≤ 50 Kg dan hanya 3 Orang atau 6.4 % yang memiliki berat badan ≥ 81 Kg.

Tabel 8: Distribusi responden menurut tinggi badan

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi	Persen
≤ 160	15	31.9
161-170	25	53.2
171-180	6	12.8
≥ 181	1	2.1
<b>Total</b>	47	100.0

Sejumlah 25 orang atau 53.2 % responden memiliki tinggi badan 161-170 cm, 15 orang atau 31.9 % memiliki tinggi badan ≤ 160 cm, sedangkan 6 orang atau 12.8 % memiliki tinggi badan 171-180 cm dan sisanya memiliki tinggi badan ≥ 181 cm.

Tabel 9: Distribusi responden menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen
Laki-laki	29	61.7
Perempuan	18	38.3
<b>Total</b>	47	100.0

Sebagian besar responden yaitu 61.7 % atau 29 orang berjenis kelamin laki-laki dan 38.3 % atau 18 orang di ambil dari jenis kelamin wanita. Sebagian besar subyek penelitian adalah laki-laki, karena jumlah tenaga kerja laki-laki lebih banyak dari pada wanita.

b. Nilai kandungan sample makanan

PT X bekerjasama dengan 10 catering dalam penyediaan makan siang di kantin *office*. Sampel makanan yang diteliti terdiri dari 10 sampel makan siang *existing* dari masing-

masing catering dan 10 sample makan siang rendah lemak, berdasarkan persepsi masing-masing catering. Selain itu juga dihitung nilai kandungan makanan dari menu *ekstra feeding* pagi dan sore. Berikut hasil penilaian kandungan makanan (kalori, protein, lemak, karbohidrat):

1) Makan siang *existing*

Tabel 10: Hasil analisa kandungan makanan menu *existing*

No.	Nama Catering	Kalori	Protein	Lemak	Karbohidrat
1	karya nugraha	826.4 kkal	34.8 g (17%)	27.4 g (29%)	110.2 g(54%)
2	tati	823.1 kkal	40.6 g (20%)	36.5 g (39%)	81.9 g(41%)
3	chikal	826.9 kkal	44.4 g (21%)	32.1 g (34%)	93.0 g(45%)
4	waluyo	1156.3 kkal	42.2 g (15%)	42.8 g (33%)	150.9 g(53%)
5	mimoosa	887.7 kkal	33.5 g (15%)	36.9 g (36%)	106.9 g(48%)
6	supri	737.6 kkal	28.4 g (15%)	24.0 g (28%)	103.9 g(56%)
7	ruri	1240.9 kkal	39.4 g (13%)	87.3 g (61%)	84.2 g(27%)
8	dhinar	540.5 kkal	30.2 g (23%)	7.4 g (12%)	86.4 g(65%)
9	lezzato	615.2 kkal	29.8 g (20%)	22.4 g (32%)	73.5 g(48%)
10	terang bulan	868.9 kkal	25.8 g (12%)	41.1 g (40%)	106.4 g(48%)

2) Makan siang rendah lemak

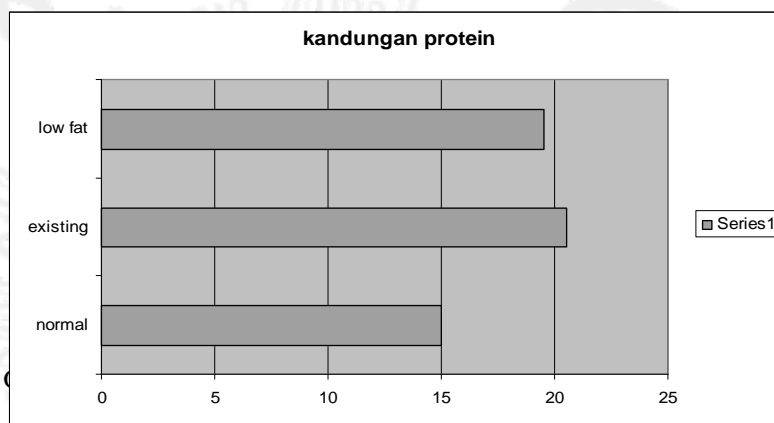
Tabel 11. Hasil analisa kandungan makanan menu rendah lemak

No.	Nama Catering	Kalori	Protein	Lemak	Karbohidrat
1	karya nugraha	628,7 kkal	29.9 g(19%)	11.4 g(16%)	102.1 g(65%)
2	tati	778,5 kkal	42.0 g(21%)	25.3 g(28%)	99.5 g(51%)
3	cahaya bundo	717,9 kkal	30.1 g(17%)	25.7 g(31%)	92.6 g(52%)
4	waluyo	636,5 kkal	25.3 g(16%)	22.2 g(30%)	86.4 g(54%)
5	mimoosa	642,9 kkal	26.6 g(17%)	25.4 g(35%)	75.8 g(48%)
6	supri	656,6 kkal	24.0 g(14%)	16.2 g(21%)	108.2 g(65%)
7	ruri	587,7 kkal	21.3 g(15%)	27.4 g(41%)	62.7 g(44%)
8	dhinar	1158,6 kkal	54.4 g(19%)	39.2 g(29%)	151.0 g(52%)
9	lezzato	776,8 kkal	29.0 g(15%)	32.4 g(36%)	95.5 g(49%)
10	terang bulan	1021,6 kkal	22.8 g(9%)	62.3 g(53%)	98.3 g(38%)

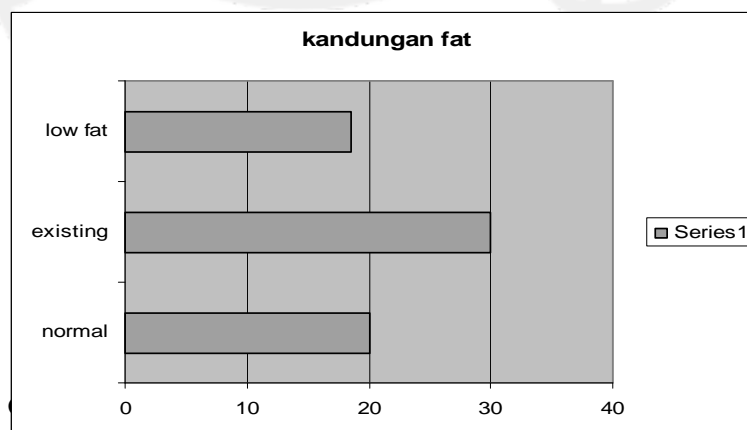
3) Menu *extra feeding*Tabel 12. Hasil analisa kandungan makanan menu *extra feeding*

No.	Nama Makanan	Kalori	Protein	Lemak	Karbohidrat
1	roti isi nanas	161.3 kkal	4.8 g	1.7 g	31.4 g
2	susu segar	240.3 kkal	6.5 g	7.9 g	37.5 g
3	bubur kacang ijo beras merah	169.5 kkal	4.5 g	0.3 g	37.2 g
<b>Total</b>		571.1 kkal	15.8 g(11%)	9.8 g(15%)	106.1 g(74%)

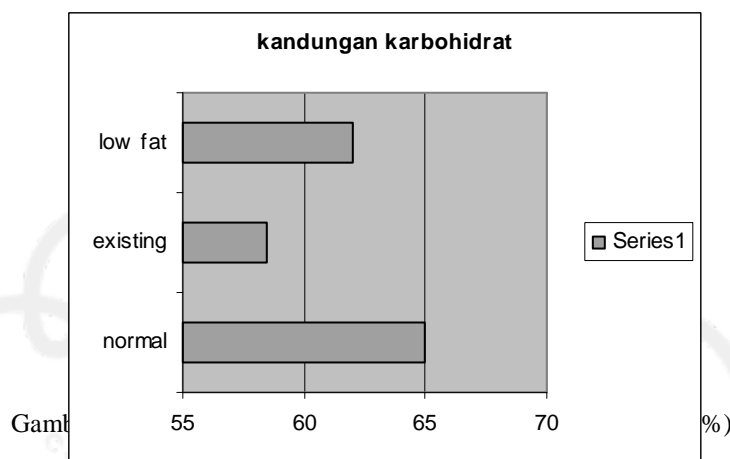
Perbandingan nilai kandungan makanan (karbohidrat, protein, lemak) menu makanan *existing* dan menu rendah lemak (*low fat*) dengan standar normal adalah sebagai berikut:



Standar normal kandungan protein dalam makanan adalah 10%-15%, sedangkan dalam menu *existing* adalah 21% dan dalam menu *low fat* yaitu 19%.



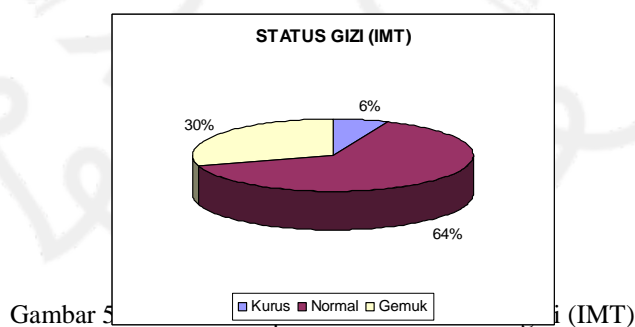
Kandungan lemak dalam menu *existing* adalah 30%, sedangkan standar normal kandungan lemak adalah sekitar 20%. Sedangkan pada menu low fat, kandungan lemak sudah cukup rendah yaitu 19%.



Kandungan karbohidrat pada sampel makanan cukup rendah atau masih dibawah standar normal 65%. Kandungan karbohidrat pada menu *existing* adalah 58% dan pada menu low fat sebesar 62%.

## 2. Status Gizi

Sesuai dengan data responden didapatkan nilai status gizi berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) sebagai berikut:



Berdasarkan penghitungan Indeks Masa Tubuh (IMT), 3 orang responden atau 6 % dikategorikan kurus, 30 orang responden atau 64 % mendapat kategori normal, dan 47 orang responden atau 30 % dikategorikan gemuk.

## 3. Kebutuhan Kalori

Penentuan kebutuhan kalori ditentukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Melihat tabel kebutuhan zat makanan menurut jenis kelamin sesuai dengan data responden.

- b. Penyesuaian menurut usia. Hal ini disesuaikan dengan usia responden.
- c. Penyesuaian menurut tingkat kegiatan. Pekerjaan di office termasuk dalam kategori tingkat I, yaitu pekerjaan administrasi, rumah, pengemudi, mengetik
- d. Perhitungan porsi/prosentase makanan (makan makanan di tempat kerja), yaitu 40% dari kebutuhan kalori per hari.

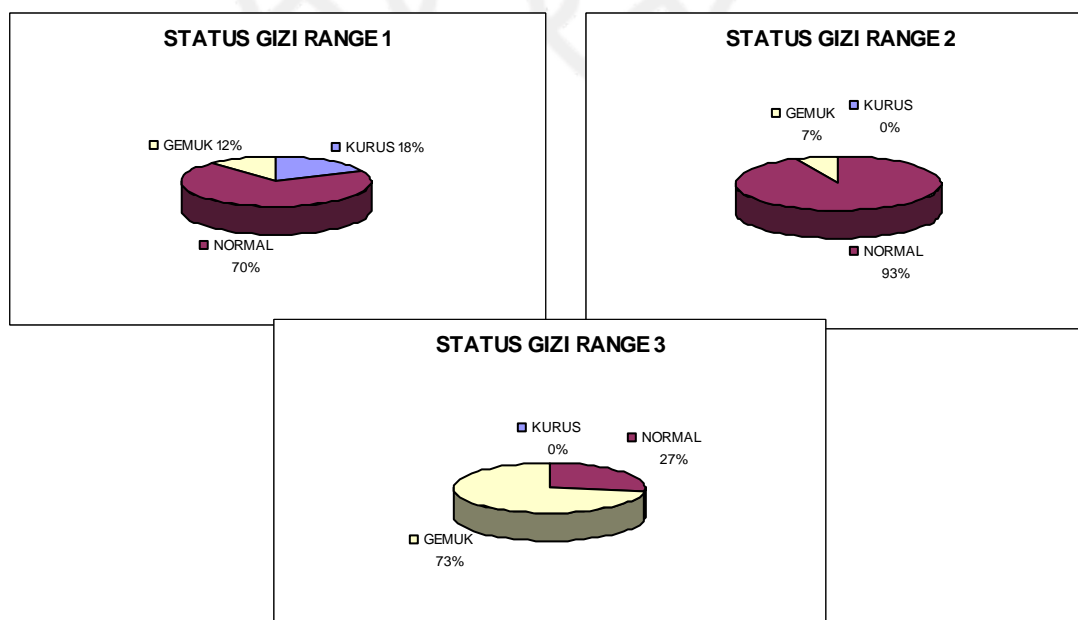
Sesuai dengan cara di atas, didapatkan hasil kebutuhan kalori di tempat kerja karyawan office PT X adalah antara 766-1834 kkal. Perhitungan kebutuhan kalori selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2.

Untuk memudahkan analisa, kebutuhan kalori karyawan dibagi dalam tiga range yaitu:

Tabel 13. Pembagian Range Kebutuhan Kalori Karyawan

Golongan	rata-rata	Standar deviasi	Range (rata-rata±stdev)
I (766-941)	861	54	808-915
II (952-1156)	1035	63	972-1097
III (1172-1834)	1377	186	1191-1563

Sehingga terdapat tiga golongan karyawan yang akan dianalisa pemenuhan kalori makanan yaitu karyawan range I yang berjumlah 16 orang memiliki kebutuhan kalori 808-915 kkal, range II yang berjumlah 16 orang memiliki kebutuhan kalori 972-1097 kkal dan range III yang berjumlah 15 orang memiliki kebutuhan kalori 1191-1563 kkal. Status gizi setiap range adalah sebagai berikut.



Gambar 6: Diagram Status Gizi Range 1,2, dan 3

Sesuai dengan analisa status gizi, sebagian besar range range I (70%) dan range II (93%) memiliki status gizi normal sehingga membutuhkan kalori makanan yang sesuai kebutuhan. Menu rendah lemak dapat diberikan namun harus tetap sesuai dengan kebutuhan kalori. Sedangkan pada range III, sebagian besar karyawan (73%) mengalami kegemukan sehingga memerlukan menu rendah lemak dan pemenuhan kalori dapat sedikit dikurangi agar status gizinya menjadi normal.

#### 4. Analisa Pemenuhan Kebutuhan Kalori

##### 1.) Kalori makanan *Existing*

Tenaga kerja *office* di PT X, setiap harinya mendapatkan jatah makan siang dan *extra fooding* untuk memenuhi kebutuhan kalori di tempat kerja. Perbandingan pemenuhan kalori di tempat kerja *existing* yang diberikan kepada tenaga kerja range I (kebutuhan kalori 808-915 kkal), range II (kebutuhan kalori 972-1097 kkal) dan range III (kebutuhan kalori 1191-1563 kkal) adalah sebagai berikut :

Tabel 14. Pemenuhan kalori di tempat kerja *existing*

NO.	NAMA CATERING	KALORI EXISTING (kkal)	EXTRA FOODING (kkal)	EXISTING +EXTRA FOODING (kkal)	RANGE I (808-915)	RANGE II (972-1097)	RANGE II (1191-1563)
1	karya nugraha	826.4	571.1	1397.5	melebihi	melebihi	sesuai
2	tati	823.1	571.1	1394.2	melebihi	melebihi	sesuai
3	chikal	826.9	571.1	1398.0	melebihi	melebihi	sesuai
4	waluyo	1156.3	571.1	1727.4	melebihi	melebihi	melebihi
5	mimoosa	887.7	571.1	1458.8	melebihi	melebihi	sesuai
6	supri	737.6	571.1	1308.7	melebihi	melebihi	sesuai
7	ruri	1240.9	571.1	1812.0	melebihi	melebihi	melebihi
8	dhinar	540.5	571.1	1111.6	melebihi	melebihi	kurang
9	lezzato	615.2	571.1	1186.3	melebihi	melebihi	kurang
10	terang bulan	868.9	571.1	1440.0	melebihi	melebihi	sesuai

Sehingga dapat diketahui bahwa pemberian kalori *existing* (makan siang dan *extra fooding*) pada range I dan range II belum sesuai karena 100 % melebihi nilai kalori yang

dibutuhkan tenaga kerja. Sedangkan untuk range III telah sesuai karena hanya terdapat 20% yang melebihi kalori yang dibutuhkan (80% telah sesuai).

## 2.) Kalori makanan *Low Fat*

Perbandingan pemenuhan kalori di tempat kerja *low fat* yang diberikan kepada tenaga kerja range I (kebutuhan kalori 808-915 kkal), range II (kebutuhan kalori 972-1097 kkal) dan range III (kebutuhan kalori 1191-1563 kkal) adalah sebagai berikut :

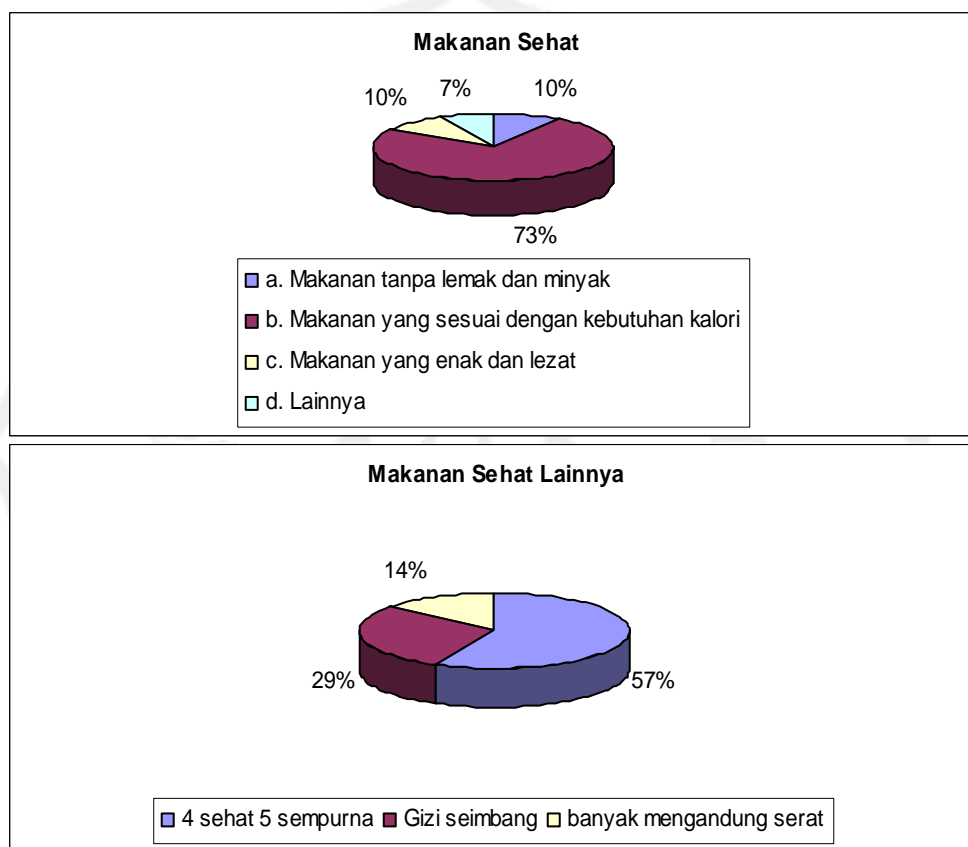
Tabel 15. Pemenuhan kalori di tempat kerja *low fat*

NO	NAMA CATERING	KALORI LOW FAT (kkal)	EXTRA FOODING (kkal)	LOW FAT+ EXTRA FOODING (kkal)	RANGE I (808-915)	RANGE II (972-1097)	RANGE III (1191-1563)
1	karya nugraha	628,7	571,1	1199,8	melebihi	melebihi	sesuai
2	tati	778,5	571,1	1349,6	melebihi	melebihi	sesuai
3	cahaya bundo	717,9	571,1	1289,0	melebihi	melebihi	sesuai
4	waluyo	636,5	571,1	1207,6	melebihi	melebihi	sesuai
5	mimoosa	642,9	571,1	1214,0	melebihi	melebihi	sesuai
6	supri	656,6	571,1	1227,7	melebihi	melebihi	sesuai
7	ruri	587,7	571,1	1158,8	melebihi	melebihi	sesuai
8	dhinar	1158,6	571,1	1729,7	melebihi	melebihi	melebihi
9	lezzato	776,8	571,1	1347,9	melebihi	melebihi	sesuai
10	terang bulan	1021,6	571,1	1592,7	melebihi	melebihi	melebihi

Sehingga dapat diketahui bahwa makanan *low fat* yang mampu disajikan oleh catering, belum sesuai untuk karyawan range I dan range II karena 100 % melebihi nilai kalori yang dibutuhkan tenaga kerja. Sedangkan untuk range III telah sesuai karena hanya terdapat 20 % yang melebihi kalori yang dibutuhkan (80 % telah sesuai).

## 5. Hasil Survey

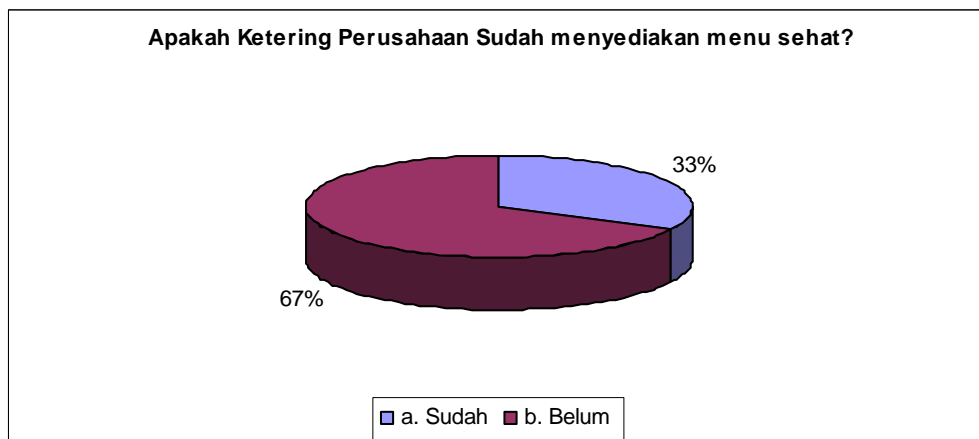
Survey yang dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada karyawan *office* PT X bertujuan untuk mengetahui tingkat kepedulian karyawan terhadap makanan sehat dan program pengadaan kantin sehat. Hasil survey adalah sebagai berikut :



Gambar 7. Diagram pendapat responden mengenai makanan sehat

Dari survey yang dilakukan diketahui bahwa 73% responden menyatakan bahwa makanan yang sehat adalah makanan yang sesuai dengan kebutuhan kalori, 10% responden memilih makanan tanpa lemak dan minyak sebagai makanan sehat, 10% berpendapat makanan enak dan lezat adalah makanan sehat dan sisanya memilih makanan 4 sehat 5 sempurna, makanan dengan gizi seimbang dan makanan banyak mengandung serat sebagai makan sehat.





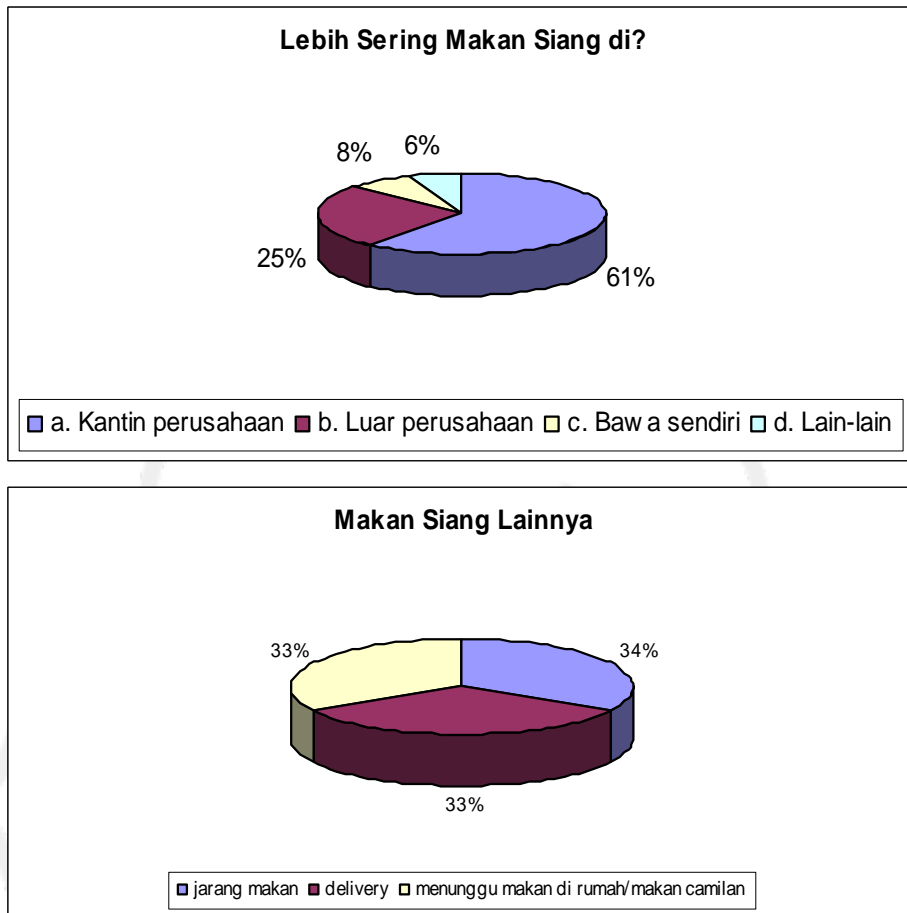
Gambar 8. Diagram pendapat responden mengenai penyediaan makanan sehat

Menurut 67% responden, katering perusahaan yang menyediakan makanan belum menyediakan menu sehat, dan hanya 33% yang menganggap katering sudah menyediakan menu makanan sehat.



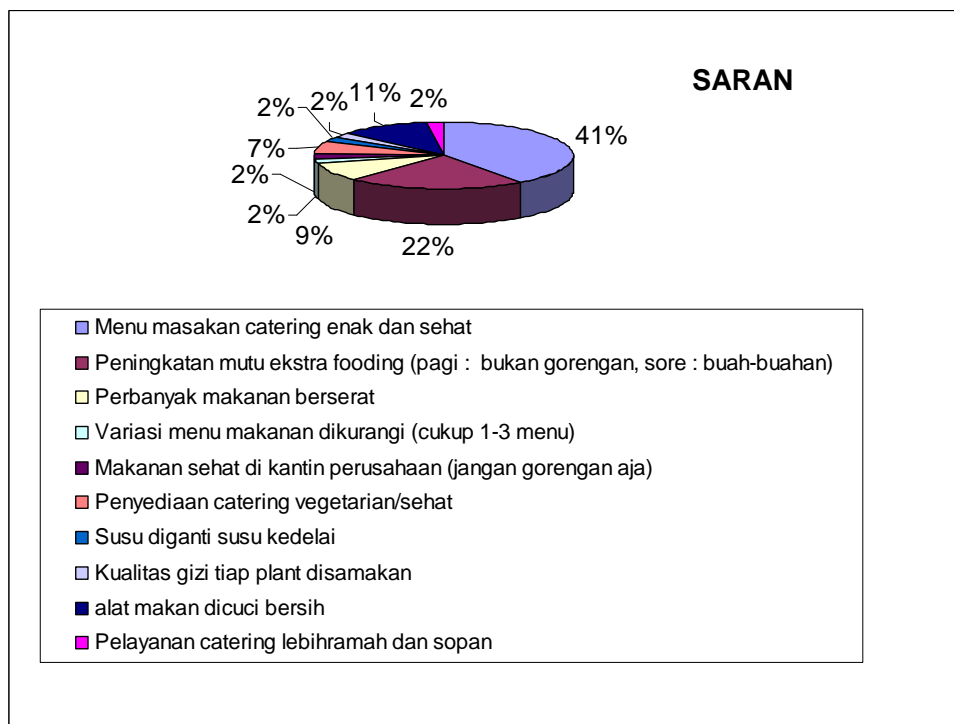
Gambar 9. Diagram pendapat responden jika disediakan makanan sehat

Diketahui bahwa 100% responden setuju jika perusahaan menyediakan makanan sehat untuk karyawan.



Gambar 10. Diagram kebiasaan makan siang responden

Sebagian besar responden, yaitu 61% mengaku lebih sering makan siang di kantin perusahaan. Sedangkan 25 % lebih sering makan siang di luar perusahaan, 8% responden lebih sering membawa sendiri makan siang dari rumah dan sisanya makan siang dengan delivery, menunggu makan di rumah/makan camilan dan jarang makan siang.



Gambar 11. Diagram saran responden

Dalam survey ini 41% responden memberi saran penyediaan menu makanan catering yang enak dan sehat, 22% menginginkan peningkatan mutu *ekstra fooding*, 11% mengharapkan alat makan dicuci dengan bersih, 9% menyarankan perbanyak menu makanan berserat, 7% menginginkan penyediaan catering vegetarian atau catering sehat dan disana mengeluhkan tentang variasi makan, susu, penyeimbangan kualitas gizi dan penyediaan makana sehat di kantin.

## B. Pembahasan

### 1. Diskripsi Sampel penelitian

#### a. Karakteristik responden

Pengambilan sampel penelitian dilakukan pada tenaga kerja office PT X, dengan jumlah sampel sebanyak 47 orang dan telah mencukupi data penelitian dan telah mewakili populasi yang diteliti. Sehingga sudah sesuai dengan pengambilan sampel metode kualitatif yaitu ukuran sampel cukup besar jika peneliti telah puas bahwa data yang diperoleh cukup kaya dan cukup meliputi dimensi yang diteliti, umumnya jumlah responden sekitar 40 orang (Eti poncorini, 2008).

b. Nilai kandungan sample makanan

Nilai kandungan protein untuk menu *existing* dan *low fat* masih melebihi standar yaitu 10-15 %, terutama untuk menu *existing* yang nilai kandungan proteinnya mencapai 21%. Hasil yang memuaskan terlihat pada penilaian kandungan lemak karena kandungan untuk menu *low fat*, sesuai dengan batas 20 %. Tentu saja hal ini menumbuhkan harapan bahwa catering yang ada mampu menyajikan menu rendah lemak. Kandungan karbohidrat pada sampel makanan cukup rendah yaitu sebesar 58% untuk enu *existing* dan 62% untuk menu *low fat*, sehingga belum sesuai dengan standar 65%.

2. Status Gizi

Dari hasil penilaian status gizi tenaga kerja *office* PT X diketahui terdapat tiga orang atau 6 % dari jumlah responden yang mengalami gizi kurang atau dikategorikan kekurangan berat badan. Seseorang yang termasuk kategori kekurangan berat badan tingkat ringan (KEK ringan) sudah perlu mendapat perhatian untuk segera menaikkan berat badan dengan cara meningkatkan asupan kalori makanan.

Status gizi baik (normal) pada sampel penelitian mencapai 64 %, hal ini menunjukkan bahwa PT X telah cukup baik dalam penyelenggaraan kebutuhan gizi karyawan. Gizi lebih pada tenaga kerja *office* PT X mencapai 30%, angka ini akan terus meningkat apabila tidak dilakukan upaya pengendalian. Seseorang yang mengalami gizi lebih atau kelebihan berat badan, beresiko menderita penyakit degeneratif seperti penyakit jantung dan pembuluh darah, kencing manis (diabetes mellitus), tekanan darah tinggi, gangguan sendi dan tulang dan sebagainya, sehingga dapat meningkatkan pengeluaran PT X dalam bidang kesehatan serta menurunkan produktifitas tenaga kerja.

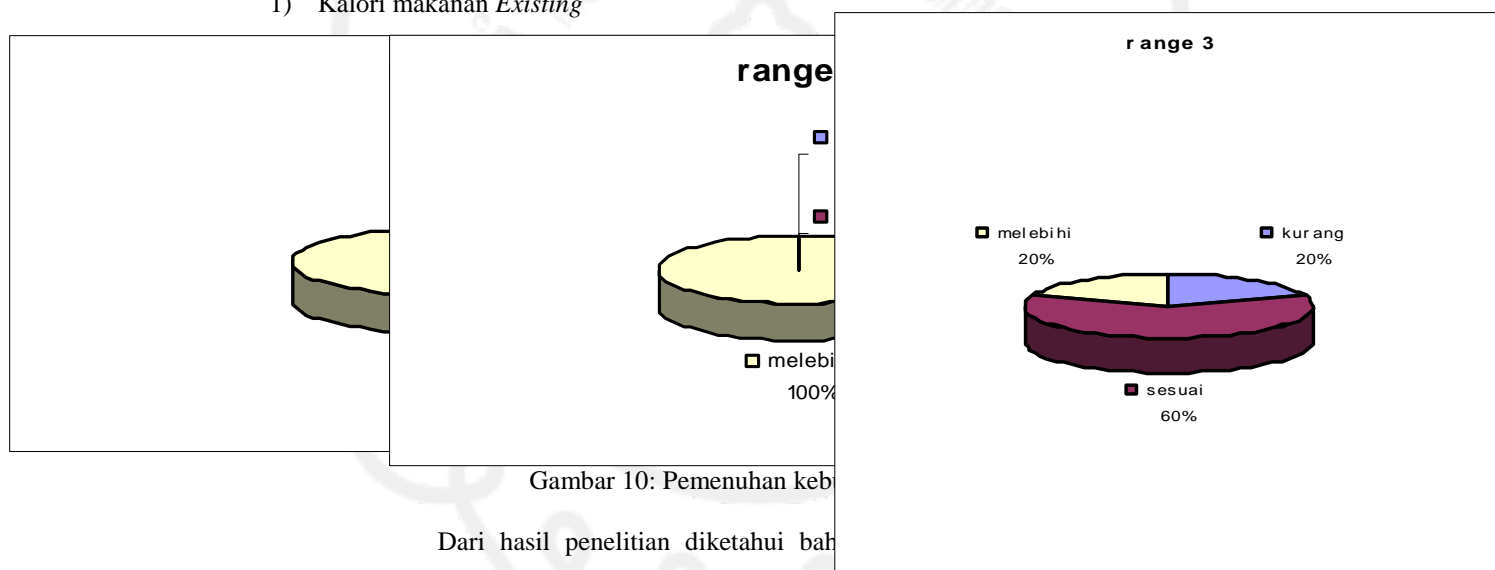
Untuk menunjang status gizi yang baik (normal), perlu diupayakan pengadaan makanan yang memiliki nilai gizi seimbang dan dengan cara memasak yang sehat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pengadaan kantin rendah lemak di tempat kerja. Selain itu perlunya upaya promosi kesehatan untuk meningkatkan kesadaran dan pengertian karyawan mengenai makanan sehat.

### 3. Kebutuhan Kalori

Cara penentuan kebutuhan kalori yang dilakukan penulis telah sesuai dengan Liswarti Yusuf, 2008. Yaitu telah memperhatikan penyesuaian jenis kelamin, usia, tingkat kegiatan dan tingkat kebutuhan kalori di tempat kerja 40%. Selain itu juga telah sesuai dengan angka kecukupan gizi yang tercantum dalam Kepmenkes RI No. 1593?5K/XI/2005. Dari 47 orang sampel, dibagi menjadi 3 range menurut kebutuhan kalori yaitu range I (kebutuhan kalori 808-915 kkal), range II (kebutuhan kalori 972-1097 kkal) dan range III (kebutuhan kalori 1191-1563 kkal), sehingga analisa yang dilakukan telah mewakili seluruh sampel.

#### 4. Analisa Pemenuhan Kebutuhan Kalori

##### 1) Kalori makanan *Existing*

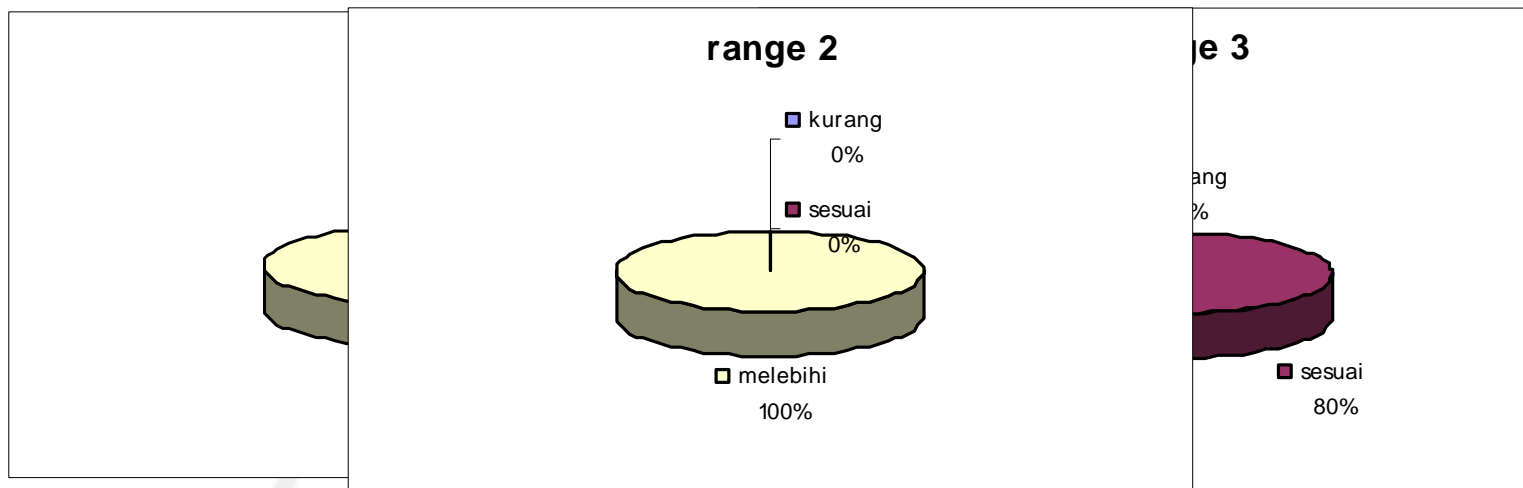


Gambar 10: Pemenuhan kebutuhan kalori

Dari hasil penelitian diketahui bahwa makanan sesuai dengan kebutuhan kalori tenaga kerja range I (kebutuhan kalori 808-915 kkal) dan range II (kebutuhan kalori 972-1097 kkal) karena 100% kalori yang disajikan melebihi kebutuhan kalori karyawan. Sehingga 32 orang tenaga kerja pada range ini mendapat makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan kalornya. Apabila hal ini terus berlangsung maka angka obesitas akan semakin meningkat. Sedangkan pada range III (kebutuhan kalori 1191-1563 kkal), terdapat 6 catering yang menyediakan makanan sesuai dengan kebutuhannya, 2 catering melebihi kebutuhan kalori dan 2 catering lainnya menyediakan makanan kurang kebutuhan kalori namun masih dapat diterima karena tenaga kerja pada

range III mayoritas menderita kegemukan sedikit pengurangan asupan kalori dapat dilakukan untuk menaikkan status gizi menjadi normal. Sehingga mayoritas (80%) makanan existing telah sesuai dengan kebutuhan kalori dan status gizi karyawan range III.

## 2) Kalori makanan *Low fat*



Gambar 11: Pemenuhan kebutuhan kalori *Low Fat*

Seluruh (100%) menu *Low fat* yang disediakan catering juga tidak sesuai dengan kebutuhan kalori tenaga kerja range I (kebutuhan kalori 808-915 kkal) dan range II (kebutuhan kalori 972-1097 kkal). Makanan yang diberikan melebihi kebutuhan kalori tenaga kerja pada range ini. Sedangkan pada range III, terdapat 8 catering yang mampu menyediakan makanan yang sesuai dengan kebutuhan kalori, 2 catering lainnya masih menyajikan makanan dengan kalori melebihi kebutuhan karyawan pada range ini.

Dari pembahasan di atas dapat diketahui bahwa catering yang menyediakan makanan di PT X belum mampu menyediakan makanan sesuai dengan kebutuhan kalori tenaga kerja range I dan II, namun mayoritas telah mampu menyajikan makanan yang sesuai kebutuhan kalori tenaga kerja range III.

## 5. Hasil Survey

Survey yang dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada karyawan *office* PT X dapat digunakan sebagai gambaran tingkat kepedulian karyawan terhadap makanan sehat dan program pengadaan kantin rendah lemak. Dari survey yang dilakukan diketahui bahwa mayoritas

responden atau 73 % responden berpendapat bahwa makanan sehat adalah makanan yang sesuai dengan kebutuhan kalori, 10% responden menyatakan bahwa makanan sehat adalah makanan yang tanpa lemak dan minyak, 10% responden memilih makanan yang lezat dan enak sebagai makanan sehat, dan 7% memilih makanan lain-lain (4 sehat 5 sempurna, Gizi seimbang, banyak mengandung serat). Dari jawaban para responden dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan karyawan *office* PT X sudah cukup baik. Akan lebih baik lagi jika tingkat pengetahuan ini disertai dengan kesadaran untuk menjalankan pola makan yang sehat.

PT X telah menyediakan kantin dengan 10 catering yang bergantian menyajikan makan siang. Menurut 67% responden, menu makan siang yang disajikan belum memenuhi kriteria makanan sehat, dan hanya 33% yang menyatakan catering telah menyediakan menu makanan sehat. Dilihat dari hal ini, mayoritas karyawan *office* menyadari bahwa makanan yang disediakan oleh catering belum sehat. Hal ini sesuai dengan perhitungan nilai kalori makanan yaitu sample makan yang diteliti memiliki nilai kalori yang berlebih dengan kandungan makanan yang tidak seimbang.

Mengenai upaya pengadaan kantin rendah lemak, 100% responden menyatakan setuju jika disediakan menu makanan rendah lemak di kantin *office*. Dari hasil survey ini diketahui bahwa seluruh karyawan *office* memberikan dukungan terhadap pengadaan kantin rendah lemak.

Karyawan *office* yang makan siang di kantin yang telah disediakan adalah sebanyak 61 %. 25 % responden menyatakan lebih sering makan siang di luar kantor, 8% membawa makan siang sendiri dari rumah dan 6% persen menjawab lain-lain (jarang makan, dilevery, makan di rumah).

Dalam survey ini, responden juga diminta memberikan saran mengenai penyelenggaraan makan siang di perusahaan. Responden yang menginginkan makanan yang enak dan sehat sebanyak 41 %. Sedangkan 22 % responden memberikan saran untuk meningkatkan mutu extra fooding (bukan gorengan, diganti buah-buahan). Terdapat 7 % responden yang meminta pengadaan catering vegetarian/makanan sehat. Sisanya memberikan bermacam-macam saran antara lain perbanyak makanan berserat, pengurangan variasi menu makanan, makanan sehat di kantin perusahaan, dan sebagainya. Dari saran yang diberikan dapat diketahui bahwa

menu manan sehat rendah lemak sangat dibutuhkan oleh mayoritas responden. Oleh karena itu pengadaan kantin rendah lemak harus segera direalisasikan.





## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdas

arkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di PT X, judul penelitian "Analisa Pemenuhan Kebutuhan Kalori Tenaga Kerja Bagian *Office* PT X, Sebagai Dasar Upaya Pengadaan Kantin Rendah Lemak", maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari perhitungan Indeks Masa Tubuh diketahui sebanyak 3 (6 %) responden masuk dalam kategori kurus, 30 (64 %) responden dengan kategori normal, dan sebanyak 14 (30%) responden mengalami kegemukan.
2. Kebutuhan kalori di tempat kerja bagi tenaga kerja *office* PT X dibagi menjadi tiga yaitu range I 808-915 kkal, range II 972-1097 kkal dan range III 1191-1563 kkal.
3. Mayoritas atau 73% tenaga kerja pada range III mengalami kegemukan sehingga membutuhkan makanan rendah lemak.
4. Pada menu *Existing* dan *Low fat*, seluruh makanan yang disediakan tidak sesuai (melebihi) dengan kebutuhan kalori tenaga kerja range I dan range II, apabila terus menerus berlangsung hal ini dapat meningkatkan angka kegemukan pada karyawan.. Pada range III terdapat 8 catering *Existing* maupun *Low fat* yang telah menyediakan makanan yang sesuai dengan kebutuhan kalori, 2 catering lainnya menyediakan makanan melebihi kebutuhan kalori.
5. Kandungan protein, lemak dan karbohidrat dalam sampel menu *existing* belum seimbang. Sedangkan pada sampel menu rendah lemak, kandungan lemak dalam makanan telah sesuai dengan standar, yaitu kurang dari 20%. Namun kadar protein dan karbohidrat dalam makanan belum seimbang.
6. Berdasarkan makanan yang disediakan, dapat disimpulkan bahwa katering belum dapat menyediakan makanan sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja.

7. Dari survey yang dilakukan diketahui bahwa pemahaman responden mengenai makanan sehat sudah cukup baik dan semua responden mendukung pengadaan kantin sehat rendah lemak.

### C. Saran

1. Perlu dilakukan pengukuran kebutuhan kalori tenaga kerja tiap seksi kerja, karena jenis pekerjaan di PT X bervariasi mulai pekerjaan ringan, sedang sampai berat. Sehingga penyediaan makanan dapat disesuaikan dengan kebutuhan kalori.
2. Perlu penyusunan menu makanan dengan gizi seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori karyawan, yaitu 808-915 kkal untuk range I, 972-1097 kkal untuk range II dan 1191-1563 kkal untuk range III. Karena menurut penelitian yang dilakukan oleh penulis, sebagian besar makanan yang disajikan melebihi kebutuhan kalori tenaga kerja.
3. Perlu penyediaan menu rendah lemak untuk tenaga kerja range III karena mayoritas mengalami kegemukan (obesitas). Untuk tenaga kerja range I dan range II dengan status gizi normal juga dapat diberi menu rendah lemak namun harus tetap sesuai dengan kebutuhan kalori, hal ini untuk mencegah obesitas dan timbulnya berbagai penyakit degeneratif (kencing manis, tekanan darah tinggi)
4. Perlu dilakukan promosi kesehatan berupa pamflet, selebaran, maupun seminar mengenai makanan sehat untuk meningkatkan pengetahuan mengenai makanan sehat dan untuk menumbuhkan kesadaran menjalani pola makan yang sehat.
5. Perlu dilakukan pengukuran derajat kesehatan (IMT) secara periodik untuk mengantisipasi peledakan jumlah karyawan yang mengalami kegemukan atau kurang berat badan. Selain itu juga untuk memantau efektivitas pengadaan kantin rendah lemak.
6. Pada dasarnya catering sudah mampu menyajikan menu makanan rendah lemak, namun nilai kandungan makanan lainnya (protein dan karbohidrat) masih belum sesuai dengan standar dan jumlah kalori makanan masih melebihi kebutuhan kalori tenaga kerja. Oleh karena itu diperlukan sosialisasi tentang kebutuhan kalori tenaga kerja dan ukuran makanan yang sesuai. Berikut contoh menu makan siang rendah lemak yang sesuai kebutuhan kalori tenaga kerja *office* PT X:

MENU RANGE 1	MENU RANGE 2	MENU RANGE 3
<b>EXTRA FOODING:</b> Susu segar (200g) Lemper ayam (150g) Bubur kacang hijau (200g)	<b>EXTRA FOODING:</b> Susu segar (200g) Kue Nagasari (150g) Jus Alpukat (200g)	<b>EXTRA FOODING:</b> susu segar 200 g kue bolu kukus 150 g jus mannga 200 g
<b>MAKAN SIANG :</b> nasi putih (150g) tumis kacang panjang (50 g) pepes jamur (50 g) sambal tomat (10 g) sop ayam (100g) pisang ambon (80 g)	<b>MAKAN SIANG :</b> nasi putih (150 g) sayur asem (100 g) Udang+tomat asam manis (110 g) pepes tahu (100 g) kerupuk aci (10 g) sambal (10 g)	<b>MAKAN SIANG :</b> nasi putih 250 g sayur asem 100 g ikan awu-awu bakar 100 g pepes tahu 70 g kerupuk aci 10 g pisang ambon 100 g sambal seperti yang telah 10 g
KALORI : 838,8 kcal	KALORI : 1054 kcal	KALORI : 1044 kcal

bersama (jalan sehat, sepeda santai) untuk meningkatkan fitness karyawan. Fasilitas olah raga yang ada (lapangan futsal) hendaknya dioptimalkan misalnya dengan mengadakan turnamen futsal antar seksi kerja sehingga karyawan termotivasi untuk berolah raga.

- Perlu sosialisasi dan anjuran makan teratur (3 kali sehari) dengan menu seimbang, terutama tidak melewatkan sarapan pagi agar status gizi tetap terjaga dengan baik, serta anjuran untuk menghindari minuman beralkohol karena merupakan sumber kalori yang besar dan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nur, 2007. Analisa Kebutuhan Kalori Tenaga Kerja Proses Die Casting Produksi 1.3 Shift I Terkait Dengan Status Gizi di PT X Plant I Jakarta Utara. *Laporan Khusus*. Surakarta: Program D-III Hiperkes & KK FK UNS.
- Almatsier, Sunita, 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.**
- Depertemen Kesehatan RI, 2009. *Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa*. <http://www.depkes.go.id/>. Diakses tanggal 12 Maret 2009.
- Depnakertrans, 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta.
- Moehji, Syamin, 2002. *Ilmu Gizi*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti
- Poncorini, Eti. *Hand Out Kuliah Metodologi Penelitian*. Surakarta: Program D-III Hiperkes & KK FK UNS.
- Sanyoto, Hertog Nur, 1992. Ilmu Gizi, Zat Gizi Utama. Jakarta: Golden Terayon Press.**
- Sediaoetama, Achmad D., 2006. Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi jilid I. Jakarta: Dian Rakyat.**
- Sediaoetama, Achmad D., 2006. Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi jilid II. Jakarta: Dian Rakyat.**
- Setyaningsih, Yuliani, 2008. Gizi Kesehatan Kerja. Semarang : Universitas Diponegoro**
- Sumardiyono, 2008. *Pedoman Praktek Kerja Lapangan*. Surakarta: Program D-III Hiperkes & KK FK UNS.
- Sumardiyono, 2008. Study Tentang Status Gizi, Beban Kerja, dan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja di PT. Ladewindo Karanganyar. *Proposal Penelitian Perseorangan*. Surakarta: Program D-III Hiperkes & KK FK UNS.
- Suma'mur P.K. , 1998, *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, CV Haji Mas Agung, Jakarta.
- Supariasa, I Dewa N., dkk, 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Wulandari, Ovi, 2007. Analisa Pemenuhan Kebutuhan Kalori Kerja pada Penyelenggaraan Makanan di PT Kayaba Indonesia Plant Cibitung. *Laporan Khusus*. Surakarta: Program D-III Hiperkes & KK FK UNS.
- Yuniastuti, Ari, 2008. *Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Yusuf, Liswanti, dkk, 2008. *Teknik Perencanaan Gizi Makanan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Anonim, 2009. *Body Mass Index dan Resiko Comorbiditas*. <http://www.obesitas.go.id/>. Diakses tanggal 12 Maret 2009.

Anonim, 2009. *Pola Makan Sehat*. <http://www.klikdokter.com/>. Diakses tanggal 31 Februari 2009.

Anonim, 2009. *Makanan Seimbang*. <http://www.gizi.net>. Diakses tanggal 31 Februari 2009.



**Indeks Kecukupan Gizi 2005 bagi Orang Indonesia**

Tinggi badan (cm)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Vit.A (RE)	Vit D (ug)	Vit E (mg)	Vit K (ug)	Tiamin (mg)	Ribo-flavin (mg)	Niasin (mg)	Asam folat (ug)	Piridoksin (mg)	Vit. B12 (ug)	Vit.C (mg)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magne-sium (mg)	Besi (mg)	Yodi (ug)
60	550	10	375	5	4	5	0,3	0,3	2	65	0,1	0,4	40	200	100	25	0,5	90
71	650	16	400	5	5	10	0,4	0,4	4	80	0,3	0,5	40	400	225	55	7	90
90	1000	25	400	5	6	15	0,5	0,5	6	150	0,5	0,9	40	500	400	60	8	90
110	1550	39	450	5	7	20	0,6	0,6	8	200	0,6	5	45	500	400	80	9	12
120	1800	45	500	5	7	25	0,9	0,9	10	200	1	1,5	45	600	400	120	10	12
138	2050	50	600	5	11	35	1	1	12	300	1,3	1,8	50	1000	1000	170	13	12
150	2400	60	600	5	15	55	1,2	1,2	14	400	1,3	2,4	75	1000	1000	220	19	15
160	2600	65	600	5	15	55	1,3	1,3	16	400	1,3	2,4	90	1000	1000	270	15	15
165	2550	60	600	5	15	65	1,2	1,3	16	400	1,3	2,4	90	800	600	270	13	15
165	2350	60	600	5	15	65	1,2	1,3	16	400	1,3	2,4	90	800	600	300	13	15
165	2250	60	600	10	15	65	1,2	1,3	16	400	1,7	2,4	90	800	600	300	13	15
165	2050	60	600	15	15	65	1	1,3	16	400	1,7	2,4	90	800	600	300	13	15
145	2050	50	600	5	11	35	1	1	12	300	1,2	1,8	50	1000	1000	180	20	12
153	2350	57	600	5	15	55	1,1	1	13	400	1,2	2,4	65	1000	1000	230	26	15
154	2200	50	600	5	15	55	1,1	1	14	400	1,2	2,4	75	1000	1000	240	26	15
156	1900	50	500	5	15	55	1	1,1	14	400	1,3	2,4	75	800	600	240	26	15
156	1800	50	500	5	15	55	1	1,1	14	400	1,3	2,4	75	800	600	270	26	15
156	1750	50	500	10	15	55	1	1,1	14	400	1,5	2,4	75	800	600	270	12	15
156	1600	50	500	15	15	55	1	1,1	14	400	1,5	2,4	75	800	600	270	12	15
	+180	+17	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+200	+0,4	+0,2	+10	+150	+0	+30	+0	+5
	+300	+17	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+200	+0,4	+0,2	+10	+150	+0	+30	+0	+5
	+300	+17	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+200	+0,4	+0,2	+10	+150	+0	+30	+0	+5
	+500	+17	+350	+0	+4	+0	+0,3	+0,4	+3	+100	+0,5	+0,4	+45	+150	+0	+30	+6	+5
	+550	+17	+350	+0	+4	+0	+0,3	+0,4	+3	+100	+0,5	+0,4	+45	+150	+0	+30	+6	+5

Sumber: Kepmenkes RI/No. 1593/5K/XI/2005

Lampiran 2. Kebutuhan Kalori dan Status Gizi Tenaga Kerja *Office*  
PT X



No	BB	TB	umur	L/P	kalori	penyesuaian	penyesuaian	kalori di	IMT
					/hari	usia	kegiatan	tempat krj (40%)	
1	49	155	22	P	2085.1	2085.1	43476.7	834.0	Normal
2	60	160	27	P	2553.2	2553.2	65187.9	1021.3	Normal
3	48	165	27	P	2042.6	2042.6	41720.2	817.0	Normal
4	65	165	23	P	2766.0	2766.0	76505.2	1106.4	Kurus
5	57	164	25	P	2425.5	2425.5	58832.1	970.2	Normal
6	57	155	36	P	2425.5	2352.8	57067.1	941.1	Normal
7	61	153	51	P	2466.0	2133.1	52600.2	853.2	Normal
8	50	163	28	P	2127.7	2127.7	45269.4	851.1	Gemuk
9	56	156	25	P	2383.0	2383.0	56785.9	953.2	Gemuk
10	65	170	39	P	2766.0	2683.0	74210.0	1073.2	Normal
11	57	150	49	P	2304.3	2166.0	49910.2	866.4	Normal
12	55	158	35	P	2340.4	2270.2	53132.6	908.1	Kurus
13	46	150	27	P	1957.4	1957.4	38316.0	783.0	Normal
14	54	161	21	P	2297.9	2297.9	52802.2	919.1	Normal
15	60	165	31	P	2553.2	2476.6	63232.2	990.6	Normal
16	45	155	23	P	1914.9	1914.9	36668.2	766.0	Kurus
17	72	165	24	P	3063.8	3063.8	93870.5	1225.5	Normal
18	71	163	39	P	3021.3	2930.6	88542.7	1172.3	Normal
19	78	178	30	L	3687.3	3687.3	135959.8	1474.9	Normal
20	59	161	46	L	2574.5	2420.1	62305.9	968.0	Normal
21	55	165	41	L	2400.0	2256.0	54144.0	902.4	Normal
22	77	170	28	L	3640.0	3640.0	132496.0	1456.0	Normal
23	59	162	52	L	2574.5	2227.0	57334.7	890.8	Normal
24	65	160	31	L	3072.7	2980.5	91584.0	1192.2	Normal
25	55	165	26	L	2600.0	2600.0	67600.0	1040.0	Normal
26	86	167	33	L	4065.5	3943.5	160320.8	1577.4	Normal
27	63	184	35	L	2978.2	2888.8	86034.8	1155.5	Normal
28	72	163	39	L	3403.6	3301.5	112372.0	1320.6	Normal
29	49	170	30	L	2316.4	2316.4	53655.4	926.5	Gemuk
30	52	160	23	L	2458.2	2458.2	60426.6	983.3	Normal
31	60	165	39	L	2836.4	2751.3	78036.1	1100.5	Normal
32	97	180	27	L	4585.5	4585.5	210263.9	1834.2	Normal
33	67	160	32	L	3167.3	3072.3	97306.7	1228.9	Gemuk
34	50	160	48	L	2181.8	2050.9	44747.1	820.4	Normal
35	54	170	25	L	2552.7	2552.7	65164.2	1021.1	Gemuk
36	68	174	30	L	3214.5	3214.5	103333.0	1285.8	Gemuk
37	72	170	29	L	3403.6	3403.6	115847.4	1361.5	Gemuk
38	58	162	50	L	2530.9	2379.1	60211.7	951.6	Normal
39	49	150	42	L	2138.2	2009.9	42975.1	804.0	Gemuk
40	57	172	20	L	2694.5	2694.5	72605.8	1077.8	Gemuk
41	49	167	36	L	2316.4	2246.9	52045.7	898.7	Normal
42	63	178	24	L	2978.2	2978.2	88695.7	1191.3	Gemuk
43	55	170	28	L	2600.0	2600.0	67600.0	1040.0	Gemuk
44	80	170	40	L	3490.9	3386.2	118208.5	1354.5	Normal
45	85	175	27	L	4018.2	4018.2	161457.9	1607.3	Gemuk
46	75	168	35	L	3545.5	3439.1	121931.4	1375.6	Gemuk
47	67	156	41	L	2923.6	2748.2	80347.9	1099.3	Gemuk



Lampiran 3. Hasil Perhitungan Menu *Existing***1. hasil perhitungan menukarya nugraha**

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	272 g	353.6 kcal	77.8 g
daging ayam goreng	90 g	298.8 kcal	3.3 g
sayur bayam wortel	90 g	17.1 kcal	3.7 g
tumis sawi	58 g	16.2 kcal	0.9 g
sambal	18 g	18.4 kcal	3.3 g
kerupuk aci	12 g	45.7 kcal	11.0 g
jeruk manis	84 g	39.5 kcal	9.9 g
tahu goreng	18 g	37.1 kcal	0.3 g

Meal analysis: energy 826.4 kcal (100 %), carbohydrate 110.2 g (100 %)

**HASIL PERHITUNGAN**

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	826.4 kcal	2400.0 kcal	34 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	34.8 g(17%)	59.0 g(12 %)	59 %
fat	27.4 g(29%)	92.0 g(< 30 %)	30 %
carbohydr.	110.2 g(54%)	419.0 g(> 55 %)	26 %
dietary fiber	7.6 g	30.0 g	25 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	5.0 g	10.0 g	50 %
cholesterol	67.5 mg	-	-
Vit. A	1116.2 µg	1000.0 µg	112 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.3 mg	1.2 mg	25 %
Vit. B2	0.5 mg	1.4 mg	32 %
Vit. B6	0.7 mg	1.5 mg	46 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	62.6 mg	100.0 mg	63 %
sodium	105.4 mg	2000.0 mg	5 %
potassium	779.0 mg	3500.0 mg	22 %
calcium	145.4 mg	1000.0 mg	15 %
magnesium	119.3 mg	350.0 mg	34 %
phosphorus	348.4 mg	700.0 mg	50 %
iron	4.6 mg	10.0 mg	46 %
zinc	3.5 mg	10.0 mg	35 %

**2. hasil perhitungan menu tati**

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	194 g	252.2 kcal	55.5 g
daging ayam goreng	100 g	332.0 kcal	3.7 g
tahu goreng	25 g	51.5 kcal	0.4 g
bakso daging sapi	25 g	92.5 kcal	0.0 g
tumis kacang panjang belu	12 g	2.5 kcal	0.3 g
labu siam mentah	54 g	10.8 kcal	2.3 g
kembang kool mentah	26 g	6.5 kcal	1.4 g
sayur bayam wortel	42 g	8.0 kcal	1.7 g
jeruk garut	78 g	36.7 kcal	9.2 g
kerupuk aci	8 g	30.5 kcal	7.3 g

Meal analysis: energy 823.1 kcal (100 %), carbohydrate 81.9 g (100 %)

### HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	823.1 kcal	2400.0 kcal	34 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	40.6 g(20%)	59.0 g(12 %)	69 %
fat	36.5 g(39%)	92.0 g(< 30 %)	40 %
carbohydr.	81.9 g(41%)	419.0 g(> 55 %)	20 %
dietary fiber	5.8 g	30.0 g	19 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	5.4 g	10.0 g	54 %
cholesterol	101.0 mg	-	-
Vit. A	397.4 µg	1000.0 µg	40 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.3 mg	1.2 mg	25 %
Vit. B2	0.4 mg	1.4 mg	31 %
Vit. B6	0.6 mg	1.5 mg	40 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	54.6 mg	100.0 mg	55 %
sodium	106.0 mg	2000.0 mg	5 %
potassium	750.7 mg	3500.0 mg	21 %
calcium	120.8 mg	1000.0 mg	12 %
magnesium	114.9 mg	350.0 mg	33 %
phosphorus	373.8 mg	700.0 mg	53 %
iron	4.4 mg	10.0 mg	44 %
zinc	4.3 mg	10.0 mg	43 %

### 3. hasil perhitungan menu chikal

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
--------------	--------	--------	------------

nasi putih	194 g	252.2 kcal	55.5 g
daging ayam	78 g	222.3 kcal	0.0 g
daging ayam	42 g	119.7 kcal	0.0 g
bawang merah	46 g	20.2 kcal	4.7 g
semur daging	52 g	114.9 kcal	8.1 g
pisang ambon	106 g	97.5 kcal	24.8 g

Meal analysis: energy 826.9 kcal (100 %), carbohydrate 93.0 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomen-dasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	826.9 kcal	2400.0 kcal	34 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	44.4 g(21%)	59.0 g(12 %)	75 %
fat	32.1 g(34%)	92.0 g(< 30 %)	35 %
carbohydr.	93.0 g(45%)	419.0 g(> 55 %)	22 %
dietary fiber	4.8 g	30.0 g	16 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	10.2 g	10.0 g	102 %
cholesterol	94.8 mg	-	-
Vit. A	164.0 µg	1000.0 µg	16 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.4 mg	1.2 mg	31 %
Vit. B2	0.5 mg	1.4 mg	37 %
Vit. B6	1.2 mg	1.5 mg	80 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	20.2 mg	100.0 mg	20 %
sodium	96.8 mg	2000.0 mg	5 %
potassium	1024.5 mg	3500.0 mg	29 %
calcium	69.6 mg	1000.0 mg	7 %
magnesium	118.8 mg	350.0 mg	34 %
phosphorus	401.0 mg	700.0 mg	57 %
iron	3.6 mg	10.0 mg	36 %
zinc	3.8 mg	10.0 mg	38 %

## 4. hasil perhitungan menu waluyo

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
--------------	--------	--------	------------

nasi putih	344 g	447.2 kcal	98.4 g
daging ayam goreng	100 g	332.0 kcal	3.7 g
cireng/bakwan	36 g	194.4 kcal	14.1 g
buncis mentah	30 g	10.5 kcal	2.4 g
sayur tempe	16 g	42.4 kcal	2.7 g
sayur bayam wortel	76 g	14.4 kcal	3.1 g
kerupuk aci	10 g	38.1 kcal	9.1 g
jeruk garut	108 g	50.8 kcal	12.7 g
sambal	26 g	26.5 kcal	4.7 g

Meal analysis: energy 1156.3 kcal (100 %), carbohydrate 150.9 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	1156.3 kcal	2400.0 kcal	48 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	42.2 g(15%)	59.0 g(12 %)	72 %
fat	42.8 g(33%)	92.0 g(< 30 %)	47 %
carbohydr.	150.9 g(53%)	419.0 g(> 55 %)	36 %
dietary fiber	9.7 g	30.0 g	32 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	15.2 g	10.0 g	152 %
cholesterol	75.0 mg	-	-
Vit. A	1045.8 µg	1000.0 µg	105 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.4 mg	1.2 mg	32 %
Vit. B2	0.5 mg	1.4 mg	39 %
Vit. B6	0.8 mg	1.5 mg	55 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	70.9 mg	100.0 mg	71 %
sodium	102.5 mg	2000.0 mg	5 %
potassium	964.2 mg	3500.0 mg	28 %
calcium	138.6 mg	1000.0 mg	14 %
magnesium	133.3 mg	350.0 mg	38 %
phosphorus	429.5 mg	700.0 mg	61 %
iron	4.7 mg	10.0 mg	47 %
zinc	4.4 mg	10.0 mg	44 %

## 5. hasil perhitungan menu mimoosa

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	204 g	265.2 kcal	58.3 g
daging ayam goreng	62 g	205.8 kcal	2.3 g

cireng/bakwan	30 g	162.0 kcal	11.8 g
buncis mentah	24 g	8.4 kcal	1.9 g
sayur bayam wortel	16 g	3.0 kcal	0.7 g
kerupuk aci	8 g	30.5 kcal	7.3 g
jeruk garut	100 g	47.0 kcal	11.8 g
sambal	10 g	10.2 kcal	1.8 g
kentang	16 g	14.9 kcal	3.5 g
sayur telur	48 g	72.5 kcal	1.3 g
toge kacang hijau mentah	46 g	28.1 kcal	2.2 g
oncom goreng	10 g	40.1 kcal	4.1 g

Meal analysis: energy 887.7 kcal (100 %), carbohydrate 106.9 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	887.7 kcal	2400.0 kcal	37 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	33.5 g(15%)	59.0 g(12 %)	57 %
fat	36.9 g(36%)	92.0 g(< 30 %)	40 %
carbohydr.	106.9 g(48%)	419.0 g(> 55 %)	26 %
dietary fiber	6.8 g	30.0 g	23 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	13.3 g	10.0 g	133 %
cholesterol	219.3 mg	-	-
Vit. A	448.4 µg	1000.0 µg	45 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.4 mg	1.2 mg	32 %
Vit. B2	0.6 mg	1.4 mg	40 %
Vit. B6	0.6 mg	1.5 mg	39 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	66.7 mg	100.0 mg	67 %
sodium	107.9 mg	2000.0 mg	5 %
potassium	811.4 mg	3500.0 mg	23 %
calcium	120.4 mg	1000.0 mg	12 %
magnesium	99.3 mg	350.0 mg	28 %
phosphorus	367.8 mg	700.0 mg	53 %
iron	3.6 mg	10.0 mg	36 %
zinc	3.3 mg	10.0 mg	33 %

## 6. hasil perhitungan menu supri

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	186 g	241.8 kcal	53.2 g
daging ayam	60 g	171.0 kcal	0.0 g
tempe bacem	25 g	59.2 kcal	4.4 g
sayur nangka belu	38 g	25.1 kcal	3.3 g

kacang tolo (tonggak)	20 g	23.2 kcal	4.2 g
sayur tahu	26 g	46.8 kcal	2.9 g
krupuk rambakl	10 g	52.7 kcal	6.0 g
pisang ambon	128 g	117.8 kcal	30.0 g

Meal analysis: energy 737.6 kcal (100 %), carbohydrate 103.9 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	737.6 kcal	2400.0 kcal	31 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	28.4 g(15%)	59.0 g(12 %)	48 %
fat	24.0 g(28%)	92.0 g(< 30 %)	26 %
carbohydr.	103.9 g(56%)	419.0 g(> 55 %)	25 %
dietary fiber	6.2 g	30.0 g	21 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	8.8 g	10.0 g	88 %
cholesterol	47.4 mg	-	-
Vit. A	34.0 µg	1000.0 µg	3 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.2 mg	1.2 mg	21 %
Vit. B2	0.4 mg	1.4 mg	26 %
Vit. B6	1.1 mg	1.5 mg	73 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	13.0 mg	100.0 mg	13 %
sodium	50.3 mg	2000.0 mg	3 %
potassium	857.3 mg	3500.0 mg	24 %
calcium	71.8 mg	1000.0 mg	7 %
magnesium	124.8 mg	350.0 mg	36 %
phosphorus	298.8 mg	700.0 mg	43 %
iron	4.1 mg	10.0 mg	41 %
zinc	2.9 mg	10.0 mg	29 %

## 7. hasil perhitungan menu terang bulan

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	200 g	260,0 kcal	57,2 g
ikan mas goreng	60 g	121,2 kcal	0,0 g
tempe goreng	50 g	177,0 kcal	7,7 g
sambal	50 g	51,0 kcal	9,1 g
minyak kelapa sawit	15 g	129,3 kcal	0,0 g
pisang ambon	92 g	84,6 kcal	21,5 g

kerupuk aci 12 g 45,7 kcal 11,0 g

Meal analysis: energy 868,9 kcal (100 %), carbohydrate 106,4 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	868,9 kcal	2400,0 kcal	36 %
water	0,0 g	2600,0 g	0 %
protein	25,8 g(12%)	59,0 g(12 %)	44 %
fat	41,1 g(40%)	92,0 g(< 30 %)	45 %
carbohydr.	106,4 g(48%)	419,0 g(> 55 %)	25 %
dietary fiber	7,6 g	30,0 g	25 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	11,0 g	10,0 g	110 %
cholesterol	35,4 mg	-	-
Vit. A	1427,5 µg	1000,0 µg	143 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E	0,0 mg	-	-
Vit. B1	0,4 mg	1,2 mg	31 %
Vit. B2	0,4 mg	1,4 mg	26 %
Vit. B6	1,2 mg	1,5 mg	77 %
folic acid eq.	0,0 µg	-	-
Vit. C	20,9 mg	100,0 mg	21 %
sodium	35,9 mg	2000,0 mg	2 %
potassium	1089,1 mg	3500,0 mg	31 %
calcium	99,8 mg	1000,0 mg	10 %
magnesium	125,2 mg	350,0 mg	36 %
phosphorus	457,7 mg	700,0 mg	65 %
iron	3,7 mg	10,0 mg	37 %
zinc	3,0 mg	10,0 mg	30 %

## 8. hasil perhitungan menu ruri

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi goreng	182 g	455.0 kcal	36.6 g
semur daging ayam belu	80 g	367.2 kcal	0.0 g
cabe merah	6 g	1.6 kcal	0.3 g
tempe goreng	20 g	70.8 kcal	3.1 g
labu siam mentah	144 g	28.8 kcal	6.2 g
kacang tanah kulit	8 g	33.1 kcal	0.9 g
ikan teri goreng belu	6 g	25.3 kcal	0.0 g
tempe kedele murni	10 g	19.9 kcal	1.7 g

ikan salem segar	42 g	35.3 kcal	0.0 g
semur daging	40 g	88.4 kcal	6.2 g
apel	104 g	61.4 kcal	15.9 g
kerupuk legender	18 g	54.2 kcal	13.2 g

Meal analysis: energy 1240.9 kcal (100 %), carbohydrate 84.2 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	1240.9 kcal	2400.0 kcal	52 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	39.4 g(13%)	59.0 g(12 %)	67 %
fat	87.3 g(61%)	92.0 g(< 30 %)	95 %
carbohydr.	84.2 g(27%)	419.0 g(> 55 %)	20 %
dietary fiber	7.6 g	30.0 g	25 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	25.6 g	10.0 g	256 %
cholesterol	94.8 mg	-	-
Vit. A	197.3 µg	1000.0 µg	20 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.4 mg	1.2 mg	34 %
Vit. B2	0.4 mg	1.4 mg	27 %
Vit. B6	0.8 mg	1.5 mg	53 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	42.9 mg	100.0 mg	43 %
sodium	95.4 mg	2000.0 mg	5 %
potassium	1120.0 mg	3500.0 mg	32 %
calcium	230.2 mg	1000.0 mg	23 %
magnesium	149.1 mg	350.0 mg	43 %
phosphorus	493.4 mg	700.0 mg	70 %
iron	4.2 mg	10.0 mg	42 %
zinc	3.8 mg	10.0 mg	38 %

## 9. hasil perhitungan menu dhinar

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	230 g	299.0 kcal	65.8 g
tahu goreng	22 g	45.3 kcal	0.4 g
sayur sop daging cincang wortel	90 g	59.4 kcal	5.2 g
kentang	15 g	13.9 kcal	3.2 g
udang segar	96 g	75.8 kcal	0.0 g
jeruk manis	100 g	47.0 kcal	11.8 g

Meal analysis: energy 540.5 kcal (100 %), carbohydrate 86.4 g (100 %)



## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	540.5 kcal	2400.0 kcal	23 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	30.2 g(23%)	59.0 g(12 %)	51 %
fat	7.4 g(12%)	92.0 g(< 30 %)	8 %
carbohydr.	86.4 g(65%)	419.0 g(> 55 %)	21 %
dietary fiber	4.3 g	30.0 g	14 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	1.2 g	10.0 g	12 %
cholesterol	162.4 mg	-	-
Vit. A	318.9 µg	1000.0 µg	32 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.2 mg	1.2 mg	18 %
Vit. B2	0.2 mg	1.4 mg	11 %
Vit. B6	0.4 mg	1.5 mg	29 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	56.9 mg	100.0 mg	57 %
sodium	193.7 mg	2000.0 mg	10 %
potassium	574.0 mg	3500.0 mg	16 %
calcium	104.6 mg	1000.0 mg	10 %
magnesium	99.0 mg	350.0 mg	28 %
phosphorus	281.7 mg	700.0 mg	40 %
iron	4.5 mg	10.0 mg	45 %
zinc	3.4 mg	10.0 mg	34 %

### 10.

### hasil

#### perhitungan menu lezzato

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	180 g	234.0 kcal	51.5 g
daging ayam	78 g	222.3 kcal	0.0 g
tahu goreng	24 g	49.4 kcal	0.4 g
sayur bayam wortel	170 g	32.3 kcal	7.0 g
tumis sawi	14 g	3.9 kcal	0.2 g
oseng oseng kool belu	8 g	9.1 kcal	0.2 g
sambal	18 g	18.4 kcal	3.3 g
kerupuk aci	12 g	45.7 kcal	11.0 g

Meal analysis: energy 615.2 kcal (100 %), carbohydrate 73.5 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	615.2 kcal	2400.0 kcal	26 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	29.8 g(20%)	59.0 g(12 %)	50 %
fat	22.4 g(32%)	92.0 g(< 30 %)	24 %
carbohydr.	73.5 g(48%)	419.0 g(> 55 %)	18 %
dietary fiber	5.2 g	30.0 g	17 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	4.8 g	10.0 g	48 %
cholesterol	61.6 mg	-	-
Vit. A	1636.6 µg	1000.0 µg	164 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.2 mg	1.2 mg	17 %
Vit. B2	0.4 mg	1.4 mg	30 %
Vit. B6	0.6 mg	1.5 mg	43 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	12.9 mg	100.0 mg	13 %
sodium	122.8 mg	2000.0 mg	6 %
potassium	643.6 mg	3500.0 mg	18 %
calcium	118.9 mg	1000.0 mg	12 %
magnesium	109.8 mg	350.0 mg	31 %
phosphorus	286.9 mg	700.0 mg	41 %
iron	4.8 mg	10.0 mg	48 %
zinc	3.0 mg	10.0 mg	30 %

### Lampiran 5. Hasil Perhitungan *Extra Feeding*

#### Hasil perhitungan *extra feeding*

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
roti isi nanas	64 g	161.3 kcal	31.4 g
susu segar	202 g	133.3 kcal	9.7 g
setrup / sirup	50 g	107.0 kcal	27.8 g
bubur kacang ijo and beras merah	150 g	169.5 kcal	37.2 g

Meal analysis: energy 571.1 kcal (100 %), carbohydrate 106.1 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	571.1 kcal	2400.0 kcal	24 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	15.8 g(11%)	59.0 g(12 %)	27 %
fat	9.8 g(15%)	92.0 g(< 30 %)	11 %
carbohydr.	106.1 g(74%)	419.0 g(> 55 %)	25 %
dietary fiber	4.5 g	30.0 g	15 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	0.7 g	10.0 g	7 %
cholesterol	28.3 mg	-	-
Vit. A	112.6 µg	1000.0 µg	11 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.2 mg	1.2 mg	21 %
Vit. B2	0.4 mg	1.4 mg	31 %
Vit. B6	0.2 mg	1.5 mg	15 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	2.0 mg	100.0 mg	2 %
sodium	455.1 mg	2000.0 mg	23 %
potassium	580.7 mg	3500.0 mg	17 %
calcium	274.1 mg	1000.0 mg	27 %
magnesium	75.4 mg	350.0 mg	22 %
phosphorus	336.3 mg	700.0 mg	48 %
iron	2.2 mg	10.0 mg	22 %
zinc	2.1 mg	10.0 mg	21 %

## Lampiran 4. Hasil Perhitungan Menu Rendah Lemak

**1. hasil perhitungan menu karya nugraha**

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	242 g	314.6 kcal	69.2 g
ikan bawal	90 g	75.6 kcal	0.0 g
sayur tahu	62 g	111.6 kcal	7.0 g
buncis mentah	12 g	4.2 kcal	0.9 g
tempe kedele murni	12 g	23.9 kcal	2.0 g
sambal	16 g	16.3 kcal	2.9 g
kerupuk aci	10 g	38.1 kcal	9.1 g
sayur bayam wortel	36 g	6.8 kcal	1.5 g
jeruk garut	80 g	37.6 kcal	9.4 g

Meal analysis: energy 628.7 kcal (100 %), carbohydrate 102.1 g (100 %)

**HASIL PERHITUNGAN**

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	628.7 kcal	2400.0 kcal	26 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	29.9 g(19%)	59.0 g(12 %)	51 %
fat	11.4 g(16%)	92.0 g(< 30 %)	12 %
carbohydr.	102.1 g(65%)	419.0 g(> 55 %)	24 %
dietary fiber	5.6 g	30.0 g	19 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	6.2 g	10.0 g	62 %
cholesterol	39.6 mg	-	-
Vit. A	520.2 µg	1000.0 µg	52 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.3 mg	1.2 mg	23 %
Vit. B2	0.3 mg	1.4 mg	18 %
Vit. B6	0.6 mg	1.5 mg	39 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	49.4 mg	100.0 mg	49 %
sodium	75.1 mg	2000.0 mg	4 %
potassium	686.2 mg	3500.0 mg	20 %
calcium	132.8 mg	1000.0 mg	13 %
magnesium	142.2 mg	350.0 mg	41 %
phosphorus	295.2 mg	700.0 mg	42 %
iron	4.5 mg	10.0 mg	45 %
zinc	2.4 mg	10.0 mg	24 %

**2. hasil perhitungan menu tati**

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
--------------	--------	--------	------------

nasi putih	210 g	273.0 kcal	60.1 g
ayam	100 g	285.0 kcal	0.0 g
sambal	38 g	38.8 kcal	6.9 g
pepes tahu	64 g	48.6 kcal	1.2 g
sayur bayam jagung	96 g	35.5 kcal	8.0 g
jeruk garut	84 g	39.5 kcal	9.9 g
kerupuk aci	10 g	38.1 kcal	9.1 g
labu siam mentah	42 g	8.4 kcal	1.8 g
ketimun mentah	18 g	2.3 kcal	0.5 g
selada air mentah	6 g	2.2 kcal	0.4 g
buncis mentah	20 g	7.0 kcal	1.6 g

Meal analysis: energy 778.5 kcal (100 %), carbohydrate 99.5 g (100 %)

### HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	778.5 kcal	2400.0 kcal	32 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	42.0 g(21%)	59.0 g(12 %)	71 %
fat	25.3 g(28%)	92.0 g(< 30 %)	27 %
carbohydr.	99.5 g(51%)	419.0 g(> 55 %)	24 %
dietary fiber	9.2 g	30.0 g	31 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	7.4 g	10.0 g	74 %
cholesterol	79.0 mg	-	-
Vit. A	773.7 µg	1000.0 µg	77 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.4 mg	1.2 mg	36 %
Vit. B2	0.6 mg	1.4 mg	41 %
Vit. B6	0.8 mg	1.5 mg	54 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	64.9 mg	100.0 mg	65 %
sodium	102.5 mg	2000.0 mg	5 %
potassium	1078.0 mg	3500.0 mg	31 %
calcium	200.8 mg	1000.0 mg	20 %
magnesium	187.2 mg	350.0 mg	53 %
phosphorus	441.0 mg	700.0 mg	63 %
iron	7.9 mg	10.0 mg	79 %
zinc	4.1 mg	10.0 mg	41 %

### 3. hasil perhitungan menu cahaya bundo

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	156 g	202.8 kcal	44.6 g
daging ayam	58 g	165.3 kcal	0.0 g

santan (kelapa saja)	20 g	70.8 kcal	3.0 g
telur ayam	66 g	102.3 kcal	0.7 g
rebus daun singkong belu	30 g	2.4 kcal	0.5 g
pisang ambon	148 g	136.2 kcal	34.6 g
kerupuk aci	10 g	38.1 kcal	9.1 g

Meal analysis: energy 717.9 kcal (100 %), carbohydrate 92.6 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	717.9 kcal	2400.0 kcal	30 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	30.1 g(17%)	59.0 g(12 %)	51 %
fat	25.7 g(31%)	92.0 g(< 30 %)	28 %
carbohydr.	92.6 g(52%)	419.0 g(> 55 %)	22 %
dietary fiber	5.9 g	30.0 g	20 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	3.7 g	10.0 g	37 %
cholesterol	325.7 mg	-	-
Vit. A	194.1 µg	1000.0 µg	19 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.2 mg	1.2 mg	19 %
Vit. B2	0.7 mg	1.4 mg	48 %
Vit. B6	1.2 mg	1.5 mg	80 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	16.0 mg	100.0 mg	16 %
sodium	131.2 mg	2000.0 mg	7 %
potassium	927.8 mg	3500.0 mg	27 %
calcium	70.9 mg	1000.0 mg	7 %
magnesium	92.3 mg	350.0 mg	26 %
phosphorus	333.9 mg	700.0 mg	48 %
iron	3.1 mg	10.0 mg	31 %
zinc	3.0 mg	10.0 mg	30 %

## 4. hasil perhitungan menu waluyo

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	200 g	260.0 kcal	57.2 g
telur ceplok	90 g	171.9 kcal	0.9 g
tempe bacem	38 g	90.1 kcal	6.7 g
labu siam mentah	28 g	5.6 kcal	1.2 g
tempe oreg/sayur tempe/sambal tempe	28 g	28.0 kcal	2.4 g
sayur bayam	36 g	4.3 kcal	0.7 g

sup kacang merah belu	20 g	6.4 kcal	1.1 g
sambal	20 g	20.4 kcal	3.6 g
jeruk manis	106 g	49.8 kcal	12.5 g

Meal analysis: energy 636.5 kcal (100 %), carbohydrate 86.4 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	636.5 kcal	2400.0 kcal	27 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	25.3 g(16%)	59.0 g(12 %)	43 %
fat	22.2 g(30%)	92.0 g(< 30 %)	24 %
carbohydr.	86.4 g(54%)	419.0 g(> 55 %)	21 %
dietary fiber	6.5 g	30.0 g	22 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	8.5 g	10.0 g	85 %
cholesterol	362.7 mg	-	-
Vit. A	598.0 µg	1000.0 µg	60 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.3 mg	1.2 mg	26 %
Vit. B2	0.7 mg	1.4 mg	48 %
Vit. B6	0.5 mg	1.5 mg	37 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	64.7 mg	100.0 mg	65 %
sodium	124.3 mg	2000.0 mg	6 %
potassium	772.9 mg	3500.0 mg	22 %
calcium	178.5 mg	1000.0 mg	18 %
magnesium	116.5 mg	350.0 mg	33 %
phosphorus	357.9 mg	700.0 mg	51 %
iron	4.4 mg	10.0 mg	44 %
zinc	2.9 mg	10.0 mg	29 %

## 5. hasil perhitungan menu mimoosa

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	178 g	231.4 kcal	50.9 g
daging ayam bagian paha	70 g	149.8 kcal	0.0 g
tahu	18 g	13.7 kcal	0.3 g
cumi-cumi segar	14 g	20.6 kcal	0.7 g
tumis sawi	44 g	12.3 kcal	0.7 g
cireng/bakwan	32 g	172.8 kcal	12.5 g
jeruk garut	90 g	42.3 kcal	10.6 g

Meal analysis: energy 642.9 kcal (100 %), carbohydrate 75.8 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	642.9 kcal	2400.0 kcal	27 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	26.6 g(17%)	59.0 g(12 %)	45 %
fat	25.4 g(35%)	92.0 g(< 30 %)	28 %
carbohydr.	75.8 g(48%)	419.0 g(> 55 %)	18 %
dietary fiber	4.1 g	30.0 g	14 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	10.5 g	10.0 g	105 %
cholesterol	93.5 mg	-	-
Vit. A	127.2 µg	1000.0 µg	13 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.2 mg	1.2 mg	18 %
Vit. B2	0.3 mg	1.4 mg	23 %
Vit. B6	0.3 mg	1.5 mg	23 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	57.4 mg	100.0 mg	57 %
sodium	55.2 mg	2000.0 mg	3 %
potassium	475.3 mg	3500.0 mg	14 %
calcium	101.8 mg	1000.0 mg	10 %
magnesium	77.3 mg	350.0 mg	22 %
phosphorus	271.7 mg	700.0 mg	39 %
iron	2.9 mg	10.0 mg	29 %
zinc	2.4 mg	10.0 mg	24 %

### 6. hasil perhitungan menu supri

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	174 g	226.2 kcal	49.8 g
tempe bacem	36 g	85.3 kcal	6.3 g
pepes tahu	74 g	56.2 kcal	1.4 g
telur ayam	52 g	80.6 kcal	0.6 g
gori / nangka muda mentah	35 g	15.4 kcal	3.6 g
gula aren	5 g	18.5 kcal	4.7 g
labu siam mentah	26 g	5.2 kcal	1.1 g
sayur bayam jagung	36 g	13.3 kcal	3.0 g
toge kacang kedele mentah	6 g	7.3 kcal	0.6 g
pisang ambon	120 g	110.4 kcal	28.1 g
kerupuk aci	10 g	38.1 kcal	9.1 g

Meal analysis: energy 656.6 kcal (100 %), carbohydrate 108.2 g (100 %)



## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	656.6 kcal	2400.0 kcal	27 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	24.0 g(14%)	59.0 g(12 %)	41 %
fat	16.2 g(21%)	92.0 g(< 30 %)	18 %
carbohydr.	108.2 g(65%)	419.0 g(> 55 %)	26 %
dietary fiber	6.1 g	30.0 g	20 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	6.5 g	10.0 g	65 %
cholesterol	220.5 mg	-	-
Vit. A	176.5 µg	1000.0 µg	18 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.3 mg	1.2 mg	25 %
Vit. B2	0.5 mg	1.4 mg	38 %
Vit. B6	1.0 mg	1.5 mg	69 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	16.5 mg	100.0 mg	16 %
sodium	84.4 mg	2000.0 mg	4 %
potassium	965.5 mg	3500.0 mg	28 %
calcium	192.4 mg	1000.0 mg	19 %
magnesium	189.2 mg	350.0 mg	54 %
phosphorus	347.3 mg	700.0 mg	50 %
iron	7.2 mg	10.0 mg	72 %
zinc	2.8 mg	10.0 mg	28 %

## 7. hasil perhitungan menu ruri

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	148 g	192.4 kcal	42.3 g
daging ayam bagian sayap	104 g	153.9 kcal	0.0 g
kuah sayur kool belu	21 g	6.1 kcal	0.5 g
sayur bayam wortel	21 g	4.0 kcal	0.9 g
kembang kool mentah	34 g	8.5 kcal	1.8 g
labu siam mentah	34 g	6.8 kcal	1.5 g
cireng/bakwan	40 g	216.0 kcal	15.7 g

Meal analysis: energy 587.7 kcal (100 %), carbohydrate 62.7 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	587.7 kcal	2400.0 kcal	24 %

water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	21.3 g(15%)	59.0 g(12 %)	36 %
fat	27.4 g(41%)	92.0 g(< 30 %)	30 %
carbohydr.	62.7 g(44%)	419.0 g(> 55 %)	15 %
dietary fiber	2.9 g	30.0 g	10 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	11.9 g	10.0 g	119 %
cholesterol	42.6 mg	-	-
Vit. A	203.9 µg	1000.0 µg	20 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.1 mg	1.2 mg	12 %
Vit. B2	0.2 mg	1.4 mg	15 %
Vit. B6	0.3 mg	1.5 mg	21 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	16.0 mg	100.0 mg	16 %
sodium	54.6 mg	2000.0 mg	3 %
potassium	368.6 mg	3500.0 mg	11 %
calcium	51.2 mg	1000.0 mg	5 %
magnesium	53.4 mg	350.0 mg	15 %
phosphorus	203.1 mg	700.0 mg	29 %
iron	1.8 mg	10.0 mg	18 %
zinc	2.0 mg	10.0 mg	20 %

## 8. hasil perhitungan menu terang bulan

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	180 g	234.0 kcal	51.5 g
daging ayam goreng	56 g	185.9 kcal	2.1 g
sayur nangka belu	50 g	33.0 kcal	4.3 g
cabe merah	14 g	3.8 kcal	0.8 g
minyak kelapa	25 g	215.5 kcal	0.0 g
santan (kelapa saja)	65 g	230.1 kcal	9.9 g
kerupuk aci	12 g	45.7 kcal	11.0 g
pisang ambon	80 g	73.6 kcal	18.7 g

Meal analysis: energy 1021.6 kcal (100 %), carbohydrate 98.3 g (100 %)

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	1021.6 kcal	2400.0 kcal	43 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	22.8 g(9%)	59.0 g(12 %)	39 %
fat	62.3 g(53%)	92.0 g(< 30 %)	68 %

carbohydr.	98.3 g(38%)	419.0 g(> 55 %)	23 %
dietary fiber	10.1 g	30.0 g	34 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	3.3 g	10.0 g	33 %
cholesterol	42.0 mg	-	-
Vit. A	93.1 µg	1000.0 µg	9 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.2 mg	1.2 mg	17 %
Vit. B2	0.3 mg	1.4 mg	20 %
Vit. B6	0.8 mg	1.5 mg	54 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	31.6 mg	100.0 mg	32 %
sodium	58.2 mg	2000.0 mg	3 %
potassium	806.3 mg	3500.0 mg	23 %
calcium	37.1 mg	1000.0 mg	4 %
magnesium	89.4 mg	350.0 mg	26 %
phosphorus	281.3 mg	700.0 mg	40 %
iron	3.3 mg	10.0 mg	33 %
zinc	2.8 mg	10.0 mg	28 %

## 9. hasil perhitungan menu dhinar

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	262 g	340.6 kcal	74.9 g
daging ayam	100 g	285.0 kcal	0.0 g
tempe bacem	30 g	71.1 kcal	5.3 g
tahu	32 g	24.3 kcal	0.6 g
gula aren	10 g	36.9 kcal	9.4 g
telur ayam	74 g	114.7 kcal	0.8 g
sayur asem	128 g	62.7 kcal	7.3 g
labu siam mentah	64 g	12.8 kcal	2.8 g
buncis mentah	22 g	7.7 kcal	1.7 g
sambal	30 g	30.6 kcal	5.4 g
kerupuk aci	16 g	61.0 kcal	14.6 g
jeruk garut	80 g	37.6 kcal	9.4 g
pisang ambon	80 g	73.6 kcal	18.7 g
Meal analysis: energy 1158.6 kcal (100 %), carbohydrate 151.0 g (100 %)			

## HASIL PERHITUNGAN

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	1158.6 kcal	2400.0 kcal	48 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	54.4 g(19%)	59.0 g(12 %)	92 %
fat	39.2 g(29%)	92.0 g(< 30 %)	43 %
carbohydr.	151.0 g(52%)	419.0 g(> 55 %)	36 %
dietary fiber	11.4 g	30.0 g	38 %

alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	10.7 g	10.0 g	107 %
cholesterol	392.8 mg	-	-
Vit. A	727.7 µg	1000.0 µg	73 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.5 mg	1.2 mg	39 %
Vit. B2	1.0 mg	1.4 mg	74 %
Vit. B6	1.3 mg	1.5 mg	90 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	79.5 mg	100.0 mg	79 %
sodium	185.2 mg	2000.0 mg	9 %
potassium	1535.8 mg	3500.0 mg	44 %
calcium	278.8 mg	1000.0 mg	28 %
magnesium	216.6 mg	350.0 mg	62 %
phosphorus	631.2 mg	700.0 mg	90 %
iron	8.1 mg	10.0 mg	81 %
zinc	5.5 mg	10.0 mg	55 %

**10.****hasil****perhitungan menu lezzato**

Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.
nasi putih	206 g	267.8 kcal	58.9 g
daging ayam goreng	70 g	232.4 kcal	2.6 g
ampas kelapa	26 g	92.0 kcal	4.0 g
buncis mentah	40 g	14.0 kcal	3.2 g
tahu goreng	26 g	53.6 kcal	0.4 g
sambal	28 g	28.6 kcal	5.1 g
kerupuk aci	12 g	45.7 kcal	11.0 g
ketimun mentah	42 g	5.5 kcal	1.2 g
selada mentah	12 g	1.6 kcal	0.3 g
jeruk garut	76 g	35.7 kcal	9.0 g

Meal analysis: energy 776.8 kcal (100 %), carbohydrate 95.5 g (100 %)

**HASIL PERHITUNGAN**

Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
energy	776.8 kcal	2400.0 kcal	32 %
water	0.0 g	2600.0 g	0 %
protein	29.0 g(15%)	59.0 g(12 %)	49 %
fat	32.4 g(36%)	92.0 g(< 30 %)	35 %
carbohydr.	95.5 g(49%)	419.0 g(> 55 %)	23 %
dietary fiber	9.8 g	30.0 g	33 %
alcohol	0.0 g	-	-
PUFA	4.7 g	10.0 g	47 %
cholesterol	52.5 mg	-	-

Vit. A	444.5 µg	1000.0 µg	44 %
carotene	0.0 mg	-	-
Vit. E	0.0 mg	-	-
Vit. B1	0.3 mg	1.2 mg	25 %
Vit. B2	0.4 mg	1.4 mg	28 %
Vit. B6	0.6 mg	1.5 mg	38 %
folic acid eq.	0.0 µg	-	-
Vit. C	54.4 mg	100.0 mg	54 %
sodium	62.8 mg	2000.0 mg	3 %
potassium	835.1 mg	3500.0 mg	24 %
calcium	114.7 mg	1000.0 mg	11 %
magnesium	114.9 mg	350.0 mg	33 %
phosphorus	321.9 mg	700.0 mg	46 %
iron	4.9 mg	10.0 mg	49 %
zinc	3.2 mg	10.0 mg	32 %

