

**POLA MAKAN DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA DENGAN BERAT
BADAN BERLEBIH DI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



**Disusun Oleh :
Sabila Rusyadi
13511241043**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

POLA MAKAN DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA DENGAN BERAT BADAN BERLEBIH DI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

Sabila Rusyadi
NIM. 13511241043

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

Yogyakarta, Agustus 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Boga

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Mutiara Nugraheni, M.Si
NIP. 19770131 200212 2 001



Rizqie Auliana, M.Kes
NIP. 19670805 199303 2 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sabila Rusyadi

NIM : 13511241043

Program Studi : Pendidikan Teknik Boga

Judul TAS : Pola Makan dan Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa

Dengan Berat Badan Berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa Tugas Akhir Skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 07 Agustus 2017

Yang menyatakan,



Sabila Rusyadi
NIM. 13511241043

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

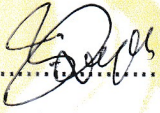


POLA MAKAN DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA DENGAN BERAT BADAN BERLEBIH DI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

Sabila Rusyadi
NIM 13511241043

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

Pada Tanggal 14 Agustus 2017

Nama / Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Rizqie Auliana, M.Kes Ketua Penguji / Pembimbing		14 September 2017
Dr. Mutiara Nugraheni, M.Si Sekretaris		14 September 2017
Dr. Siti Hamidah, M.Pd Penguji		14 September 2017

Yogyakarta, 14 September 2017
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Dr. Widarto, M.Pd

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN MOTTO

"Hidup adalah belajar. Belajar bersyukur meski kurang, belajar ikhlas meski terasa berat, belajar taat meski kadang tak ingin, belajar memahami meski tak sehati, belajar bersabar meski terbebani, belajar menghargai meski tak dihargai, belajar tulus meski tersakiti, belajar jujur meski tak dipercaya, belajar mendengarkan meski tak didengar, belajar memberi meski tak punya, belajar merawat meski sakit, belajar membahagiakan meski sedih, belajar tersenyum meski tak sanggup, belajar memaafkan meski marah"

-Unknown-

"Success is the sum of small efforts, repeated day in and day out"

-Robert Collier-

"Renungkanlah cinta yang diberikan Allah untuk kita. Niscaya kita tak kan kuasa menghitung berapa banyak cintaNYa yang diberikan kepada kita"

-Unknown-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan lancar tanpa kendala yang berarti. Penulis mempersembahkan karya ini untuk :

1. Kedua orangtua penulis Muhammad Subakir dan Suhartini Junani, adik kandung penulis Imaniar Rusyadi, Eyang Kakung Alm. Achmad Junani dan Eyang Putri Sukatemi yang selalu memberikan doa tulus ikhlas, kasih sayang, materi, dan semangat selama ini;
2. Dra. Rizqie Auliana, M.Kes selaku pembimbing yang dengan sabar membimbing, memberikan dorongan, dan masukan dalam setiap proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi;
3. Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di instansi terkait;
4. Responden yang telah mengikuti jalannya penelitian dari awal hingga akhir penelitian. Semoga hasil penelitian ini mampu menambah wawasan dalam menjalani pola hidup sehat untuk ke depannya

POLA MAKAN DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA DENGAN BERAT BADAN BERLEBIH DI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Sabila Rusyadi

NIM. 13511241043

ABSTRAK

Mahasiswa dengan berat badan berlebih adalah individu dewasa muda berusia 18-30 tahun yang memiliki berat badan melebihi berat badan relatif akibat penumpukan zat gizi. Pada usia ini seseorang memiliki kondisi tubuh yang prima namun sering mengabaikan kesehatan fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian survey yang dilakukan kepada 60 mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta yang memiliki berat badan berlebih. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen pada penelitian ini berupa lembar *food recall 24 hours* dan lembar *recall* aktivitas fisik sebanyak 3 x 24 jam. Analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) dari 60 orang responden, sebanyak 42% (25 orang) *overweight* dan sebanyak 58% (35 orang) obesitas; 2) Sebanyak 60% (18 orang) responden laki-laki memiliki pola frekuensi waktu makan baik dan sebanyak 50% (15 orang) responden perempuan memiliki pola frekuensi waktu makan sedang 3) Jenis makanan yang paling sering dikonsumsi responden yaitu nasi putih, ayam, tempe, tumis sayuran, pisang, gorengan, dan teh manis 4) sebanyak 90% (27 orang) responden laki-laki dan 73% (22 orang) responden perempuan memiliki asupan energi dengan kategori defisit dengan rata-rata asupan energi yang dikonsumsi sebesar 1895,05 kkal/hari. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa dengan berat badan berlebih memiliki asupan energi yang belum mencukupi kebutuhan energi harian; 5) sebanyak 54% (16 orang) responden laki-laki dan 67% (20 orang) responden perempuan memiliki nilai *Physical Activity Level* (PAL) pada kategori ringan. Rata-rata nilai *Physical Activity Level* (PAL) keseluruhan responden yaitu 1,68 sehingga sebagian besar mahasiswa dengan berat badan berlebih memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori ringan.

Kata Kunci: Pola makan, tingkat aktivitas fisik, status gizi, mahasiswa

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga terselesaikannya skripsi yang berjudul "Pola Makan dan Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Dengan Berat Badan Berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta" sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir Skripsi (TAS). Penyusunan skripsi ini dapat terlaksana berkat bimbingan, dorongan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Rizqie Auliana, M.Kes selaku pembimbing yang tidak pernah bosan memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi kepada mahasiswa bimbingannya;
2. Ibu Dr. Mutiara Nugraheni, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Boga;
3. Bapak Prof. Dr. Trisna Wibawa, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dengan ijin beliau penulis dapat menyelesaikan penelitian di instansi terkait;
4. Bapak Dr. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Seluruh sahabat penulis di manapun berada, khususnya Mbak Ari, Naufal, Rana, Isma, Nadina, Sulastri, Aditya, Hana, Rio, Egy, Amel, Wanda, Ahmada dan seluruh teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas telinga yang dengan sabar mendengarkan segala keluh kesah, hati yang dengan

hangat menenangkan, pikiran yang dengan dingin menghangatkan, dan bibir yang tak berhenti mengucap segala kata-kata motivasi untuk penulis;

6. Sahabat Paguyuban “Ikatan Mahasiswa Jombang-Yogyakarta” baik yang saat ini maupun alumni untuk doa, support, “rumah” dan keceriaan yang dibagikan kepada penulis semenjak penulis berada di Jogja hingga saat ini;
7. Teman-teman Komunitas Aksi Muda Jombang yang telah membagikan banyak cerita dan pengalaman berharga kepada penulis mengenai pendidikan, kesehatan, dan masalah sosial di pedesaan;
8. Seluruh responden yang telah bersedia menyisihkan sebagian waktunya untuk mengikuti penelitian ini dari awal hingga akhir dengan penuh keikhlasan dan tanggung jawab;
9. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun secara tidak langsung atas bantuan dan perhatiannya selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan bidang ilmu yang bersangkutan.

Yogyakarta,

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
B. Penelitian yang Relevan.....	48
C. Kerangka Berpikir	50
D. Pertanyaan Penelitian.....	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	55
A. Jenis dan Design Penelitian.....	55
B. Tempat dan Waktu Penelitian	56
C. Populasi dan Sampel	56
D. Definisi Operasional	57
E. Teknik dan Instrumen Penelitian	59
F. Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	68
B. HASIL PENELITIAN	71

C. PEMBAHASAN	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	104
A. Kesimpulan	104
B. Implikasi Penelitian	105
C. Keterbatasan Penelitian	106
D. Saran Penelitian.....	107
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pedoman umum gizi seimbang atau tumpeng gizi seimbang	20
gambar 2. Kerangka Berpikir	53
Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Umur Responden	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Anjuran Porsi Menurut Kecukupan Energi untuk Usia 19-29 tahun	22
Tabel 2. Interpretasi hasil pengolahan data dibanding dengan AKG.....	23
Tabel 3. Rumus untuk menaksir nilai AMB dari berat badan.....	25
Tabel 4. Kategori Tingkat Aktivitas Fisik berdasarkan nilai PAL.....	30
Tabel 5. Klasifikasi IMT Menurut Kemenkes RI	48
Tabel 6. Pembagian Jumlah Responden Berdasarkan Fakultas	57
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Responden	72
Tabel 8. Frekuensi Waktu Makan Responden	72
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Konsumsi Jenis Makanan Pokok	74
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Konsumsi Lauk Pauk	75
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Konsumsi Sayur	77
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Konsumsi Buah-buahan	79
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Konsumsi minuman responden.....	80
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Konsumsi Selingan	81
Tabel 15. Asupan Energi Responden	82
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Asupan Energi Responden	83
Tabel 17. Asupan Protein Responden	84
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Asupan Protein Responden	84
Tabel 19. Asupan Karbohidrat Responden.....	85
Tabel 20. Distribusi Frekuensi Asupan Karbohidrat Responden.....	86
Tabel 21. Asupan Lemak Responden	86
Tabel 22. Distribusi Frekuensi Asupan Lemak Responden	87
Tabel 23. Profil Asupan Gizi Responden	88
Tabel 24. Nilai Tingkat Aktivitas Fisik Responden	89
Tabel 25. Distribusi Frekuensi Tingkat Aktivitas Fisik Responden.....	90
Tabel 26. Distribusi Frekuensi Aktivitas Responden dalam sehari.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Fakultas Teknik UNY
- Lampiran 2. Surat Ijin Rekomendasi Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Daerah Istimewa Yogyakarta
- Lampiran 3. Surat Keputusan Pembimbing
- Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Responden dan Formulir *Recall 24 hours*
- Lampiran 5. Formulir *Recall* Aktivitas Fisik
- Lampiran 6. Lembar URT (Ukuran Rumah Tangga)
- Lampiran 7. Daftar Bahan Makanan Penukar
- Lampiran 8. Nilai *Physical Activity Level* (PAL) untuk Berbagai Aktivitas Fisik
- Lampiran 9. Data Sebaran Umur Responden
- Lampiran 10. Data Indeks Massa Tubuh Responden Laki-laki
- Lampiran 11. Data Indeks Massa Tubuh Responden Perempuan
- Lampiran 12. Data Hasil Perhitungan Frekuensi Waktu Makan Responden Laki-laki
- Lampiran 13. Data Hasil Perhitungan Frekuensi Waktu Makan Responden Perempuan
- Lampiran 14. Data Hasil Perhitungan Asupan Gizi Responden Laki-Laki Selama 3 hari
- Lampiran 15. Data Hasil Perhitungan Asupan Gizi Responden Perempuan Selama 3 Hari
- Lampiran 16. Data Hasil Perhitungan *Physical Activity Level* Responden Laki-laki
- Lampiran 17. Data Hasil Perhitungan *Physical Activity Level* Responden Perempuan
- Lampiran 18. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Energi Responden Laki-laki
- Lampiran 19. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Protein Responden Laki-laki
- Lampiran 20. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Karbohidrat Responden Laki-laki
- Lampiran 21. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Lemak Responden Laki-laki

- Lampiran 22. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Energi Responden Perempuan
- Lampiran 23. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Protein Responden Perempuan
- Lampiran 24. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Karbohidrat Responden Perempuan
- Lampiran 25. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Lemak Responden Perempuan
- Lampiran 26. Sebaran Jenis Makanan Pokok
- Lampiran 27. Sebaran Jenis Lauk pauk
- Lampiran 28. Sebaran Jenis Sayur
- Lampiran 29. Sebaran Jenis Selingan Makan
- Lampiran 30. Sebaran Jenis Minuman
- Lampiran 31. Sebaran Jenis Buah
- Lampiran 32. Sebaran Jenis Aktivitas Fisik Responden Laki-laki
- Lampiran 33. Sebaran Jenis Aktivitas Fisik Responden Perempuan
- Lampiran 34. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, tidak dipungkiri bahwa perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang begitu cepat. Keadaan tersebut berpengaruh terhadap kondisi fisik dan lingkungan sekitar. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang begitu cepat, memberikan berbagai dampak positif maupun negatif terhadap perkembangan hidup manusia. Dampak negatif yang diperoleh dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi antara lain tergantikannya aktivitas fisik manusia oleh robot dan mesin sehingga berakibat pada menurunnya mobilitas gerak dan aktifitas fisik manusia (Fathan Nurcahyo, 2011).

Meningkatnya industri makanan saat ini telah merubah fungsi dasar makanan yang tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan fisiologi dan menghilangkan rasa lapar, melainkan juga memenuhi kebutuhan sosial dan budaya mereka sehingga menimbulkan budaya konsumsi dan beraktivitas secara instan. Di samping kebiasaan makan, ketidaktahuan mengenai hubungan makanan dengan kesehatan sering menjadi kendala untuk mencapai taraf gizi yang optimal. Menurut ahli antropologi Margaret Mead, pola makan merupakan cara seseorang atau sekelompok orang dalam memanfaatkan pangan yang tersedia sebagai reaksi terhadap tekanan ekonomi dan sosio-budaya yang dialaminya (Sunita Almatsier, 2009). *You are what you eat* yang memiliki arti "Kamu adalah apa yang kamu makan" merupakan sebuah istilah yang bermakna bahwa seseorang ditentukan

oleh apa yang dimakannya, sikap kebiasaan makan seseorang yang selanjutnya menentukan status gizi seseorang. Pola makan pada usia dewasa biasanya dipengaruhi oleh pola makan ketika individu tersebut berada pada masa pertumbuhan. Faktor orangtua dalam memberikan nutrisi bagi anaknya saat dalam masa pertumbuhan sangat berpengaruh pada pola makan individu pada usia dewasa.

Mahasiswa merupakan individu yang memasuki usia dewasa muda dengan rentang usia (18-30 tahun). Usia ini merupakan usia awal kemandirian seseorang di mana individu tersebut bebas melakukan aktivitas, bebas memutuskan pilihan, usia memulai karier, dan masa di mana individu tersebut tidak tinggal dengan orangtua (Dini Ririn Andrias, 2013). Pada usia inilah pola pertumbuhan akan berhenti dan beralih ke tingkat homeostatis (tidak berubah/stabil). Homeostatis merupakan sistem pengaturan jaringan eksternal yang stabil atau konstan untuk mempertahankan kehidupan yang dinamis. Pada usia inilah, kondisi tubuh mencapai kondisi kesehatan yang prima (Ari Istiany & Rusilanti, 2013).

Pada kehidupan mahasiswa yang mandiri, urusan makan sehari-hari tidak lagi diawasi secara langsung oleh orangtua. Kegiatan perkuliahan yang padat disertai dengan keikutsertaan mahasiswa pada kegiatan-kegiatan tertentu ditambah dengan ketiadaannya dapur dalam ruang kos seringkali berdampak pada pengambilan keputusan mahasiswa dalam konsumsi makanan yang serba praktis dan murah. Tugas mahasiswa yang seringkali dikerjakan mendekati *deadline*, banyak berpengaruh pada kondisi tidur yang tidak teratur membuat sebagian besar mahasiswa melakukan aktivitas bangun pagi pada siang hari. Sehingga, aktivitas olahraga pagi yang dilakukan pun berkurang dan terjadilah

ketidakseimbangan antara konsumsi energi yang masuk dan energi yang dikeluarkan.

Pola makan yang salah dengan tindakan mengonsumsi makanan dalam jumlah berlebihan, konsumsi makanan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana, dan rendah serat tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang salah satunya aktivitas fisik atau olahraga merupakan pencetus terjadinya kasus berat badan berlebih (Toto Sudargo, 2014). Apabila konsumsi energi makanan melebihi energi yang dikeluarkan, maka kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh sehingga terjadilah kegemukan atau kelebihan berat badan. Seseorang dinyatakan kegemukan atau *Overweight* apabila IMT (Indeks Massa Tubuh) lebih dari 25 ($IMT > 25-27$). Sedangkan seseorang dinyatakan obesitas apabila memiliki Indeks Massa Tubuh lebih dari 27 ($IMT > 27$) (Sunita Almatsier, 2009).

Gizi lebih sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan. Saat ini terdapat bukti bahwa prevalensi kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas di dunia mencapai tingkatan yang membahayakan (Hamam Hadi, 2005). Pada tahun 2014 lebih dari 1,9 milyar penduduk usia dewasa di seluruh dunia dengan usia di atas 18 tahun mengalami *overweight* dan lebih dari 600 juta penduduk di seluruh dunia mengalami obesitas. Maka, 13% dari populasi di seluruh dunia mengalami obesitas pada tahun 2014 (WHO, 2016).

Data Riskesdas pada tahun 2013 menunjukkan 26,3% penduduk Indonesia mengalami kelebihan berat badan dengan 14,8% diantaranya mengalami obesitas. Hasil Riskesdas pada tahun 2013 juga menunjukkan Provinsi Sulawesi Utara

memiliki prevalensi terbesar Penduduk Indonesia yang mengalami kelebihan berat badan mencapai 40,6% (24,1 % diantaranya mengalami obesitas). Untuk Daerah Yogyakarta, usia dewasa yang mengalami kelebihan berat badan memiliki prevalensi sebesar 26,6 % (15,8 persen diantaranya mengalami obesitas) (Kemenkes, 2016).

Faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan berlebih atau *overweight* dan obesitas diantaranya faktor psikologis, faktor pola makan, faktor aktivitas fisik, gaya hidup, dan keturunan (Ari Istiany & Rusilanti, 2013). Faktor-faktor diet dan pola aktivitas fisik mempunyai pengaruh yang kuat terhadap keseimbangan energi dan dapat dikatakan sebagai faktor utama yang dapat diubah (*modifiable factors*). Diet tinggi lemak dan tinggi kalori serta pola hidup kurang gerak (*sedentary lifestyles*) adalah dua karakteristik yang sangat berkaitan dengan peningkatan prevalensi obesitas di seluruh dunia (WHO, 2000). Maka, pencegahan berat badan berlebih atau *overweight* dan obesitas dapat dilakukan dengan pengaturan diet dengan mengatur komposisi makanan menjadi menu sehat dan dengan cara peningkatan aktivitas fisik seperti mengubah aktivitas fisik pasif menjadi aktivitas fisik yang lebih aktif (modifikasi perilaku).

Penelitian yang dilakukan oleh Rizka Ruhul Aflah pada tahun 2014 di SMA Katolik Cendrawasih, menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara pola makan dengan kejadian obesitas di SMA Katolik Cendrawasih, namun prevalensi remaja yang menderita obesitas mencapai 50%. Angka tersebut menunjukkan bahwa kejadian berat badan berlebih atau *overweight* dan obesitas telah berada pada tahap yang cukup mengkhawatirkan. Pola makan tradisional yang tinggi karbohidrat, tinggi serat, dan rendah lemak telah bergeser menuju pola makan

modern yang tidak seimbang. Hasil penelitian Sri Wahyuni (2013) tentang hubungan konsumsi *fastfood* dengan obesitas pada mahasiswa di Akademi Kebidanan Muhammadiyah Banda Aceh menunjukkan bahwa proporsi mahasiswa yang memiliki berat badan berlebih dan obesitas lebih banyak terjadi pada mahasiswa yang sering mengonsumsi *fast food* yang tinggi karbohidrat dan lemak seperti KFC, *burger*, dan pizza dengan prevalensi sebesar 45,16 %. Berdasarkan wawancara didapatkan bahwa 9 dari 10 orang mahasiswa tidak pernah melakukan kegiatan olahraga setiap minggunya.

Memiliki berat badan berlebih bukanlah kasus yang ringan dikarenakan penderita berat badan berlebih atau dikenal sebagai obesitas memungkinkan memiliki resiko tinggi datangnya penyakit kronis, khususnya bagi penderita yang dalam keluarganya memiliki riwayat penyakit hipertensi, jantung, kolesterol, maupun diabetes. Selain itu, diabetes dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit *osteoarthritis*, penyakit sendi tulang, berkurangnya kelenturan dan gangguan gerakan, atau berkurangnya mobilitas (Ari Istiany dan Rusilanti, 2013).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dany Satria (2008) tentang faktor-faktor resiko kejadian diabetes melitus di RSUD Wirosaban Yogyakarta menunjukkan bahwa dari 77 responden yang mempunyai kebiasaan tidak berolahraga, 56 orang (72,73 %) di antaranya mengalami kejadian diabetes melitus. Dari hasil statistik menunjukkan bahwa seseorang yang mempunyai kebiasaan tidak berolahraga akan meningkatkan resiko diabetes melitus sebesar 1,377 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang mempunyai kebiasaan berolahraga. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dari 61 responden yang mempunyai berat badan berlebih, 52 orang (85, 24 %) di antaranya menderita

diabetes melitus. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa responden yang mempunyai berat badan berlebih baik *overweight* maupun obesitas akan meningkatkan resiko diabetes melitus sebesar 1, 838 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang mempunyai berat badan normal. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang aktif dapat mencegah kegemukan, menurunkan kadar glukosa darah, mengurangi kebutuhan insulin, ikut berperan dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi aterogenik, gangguan lipid, peningkatan tekanan darah, hiperkoagulasi darah sehingga mengurangi resiko peningkatan jantung koroner dan diabetes melitus (Dany Satria, 2008).

Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu perguruan tinggi negeri berbasis pendidikan yang berdiri pada tanggal 21 Mei 1964. Universitas Negeri Yogyakarta memiliki visi yaitu menjadi Universitas kependidikan kelas dunia yang berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan. Keterwujudan visi tersebut tak lepas dari masalah kesehatan dari civitas akademika. Tanpa berkah kesehatan yang terus dijaga, maka pencapaian visi, misi, dan tujuan dari Universitas Negeri Yogyakarta kurang maksimal. Cendekia menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti cerdik, cerdas, atau terpelajar. Diharapkan mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta merupakan individu yang cerdas dalam menjaga kesehatannya terutama pada mahasiswa dengan berat badan berlebih. Selain dari visi, misi, dan tujuan instansi, alasan diambilnya tempat penelitian di Universitas Negeri Yogyakarta adalah karena alasan *feasibility* yaitu melakukan penelitian ditentukan oleh berbagai pertimbangan yaitu waktu, dana, ketersediaan responden, fasilitas, dan alat penelitian (Nursalam, 2003).

Diperlukan peninjauan mengenai pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih baik *overweight* maupun obesitas sehingga dapat dijadikan panduan untuk penelitian selanjutnya maupun sebagai evaluasi bagi mahasiswa tersebut dikarenakan mahasiswa merupakan individu yang memasuki usia dewasa muda dengan kesehatan yang cukup prima, mahasiswa seringkali mengabaikan kesehatan fisiknya dengan pola konsumsi makan dan pola aktivitas fisik sehari-hari yang tidak seimbang tidak terkecuali mahasiswa dengan berat badan berlebih baik *overweight* maupun obesitas. Kebiasaan tersebut perlu dirubah sehingga dapat meningkatkan kesehatan jangka panjang individu tersebut terutama mahasiswa dengan berat badan berlebih. Resiko terserang penyakit degeneratif seperti jantung koroner, hipertensi, dan diabetes melitus dapat dicegah sedini mungkin.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Era globalisasi menurunkan mobilitas gerak dan aktivitas fisik manusia sehingga berpengaruh terhadap kondisi fisik dan lingkungan sekitar
2. Bergesernya fungsi utama makanan untuk memenuhi kebutuhan sosial dan budaya sehingga menyebabkan budaya konsumsi dan beraktivitas secara instan pada mahasiswa
3. Mahasiswa merupakan individu dewasa muda dengan rentang usia 18-30 tahun yang tidak memperhatikan kesehatan jangka panjang
4. Kelebihan berat badan terjadi akibat mengonsumsi makanan dalam jumlah berlebihan tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang

5. Kelebihan berat badan beresiko lebih tinggi terhadap datangnya penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, hipertensi, dan jantung koroner.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat dilihat bahwa masalah yang muncul dalam penelitian ini cukup bervariasi, maka permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah Pola Makan dan Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Dengan Berat Badan Berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pola makan mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta?
2. Bagaimana tingkat aktivitas fisik yang dilakukan mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pola makan mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta
2. Mengetahui tingkat aktivitas fisik yang dilakukan mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi bahan masukan pengetahuan baik untuk saat ini maupun menjadi acuan ataupun perbandingan terhadap penelitian di masa mendatang
2. Bagi instansi terkait, penelitian ini dapat menjadi bahan masukan atau pertimbangan dalam memberikan pengetahuan mengenai asupan nutrisi dan aktivitas fisik untuk pemeliharaan kesehatan sumber daya manusia sebagai salah satu upaya memperlancar pencapaian visi, misi, dan tujuan instansi.
3. Bagi mahasiswa dan umum, penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi, pengawasan, dan ilmu pengetahuan terhadap pola konsumsi makan dan aktivitas fisik yang dilakukan oleh mahasiswa dan masyarakat umum sehingga diharapkan dapat memperbaiki pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik sehari-hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pola Makan

Menurut ahli antropologi Margaret Mead dalam Sunita Almatsier (2009), pola pangan atau pola makan atau *food pattern* adalah cara seseorang atau sekelompok orang dalam memanfaatkan pangan yang tersedia sebagai reaksi terhadap tekanan ekonomi dan sosio-budaya yang dialaminya. Pola pangan atau pola makan ada kaitannya dengan kebiasaan makan (*food habit*).

Hariyani Sulistyoningih (2011) mengungkapkan bahwa pola makan merupakan tingkah laku manusia atau sekelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan akan makan yang meliputi sikap, kepercayaan, dan pilihan makanan. Konsumsi makanan adalah semua makanan dan minuman yang dikonsumsi seseorang dalam jangka waktu tertentu. Santosa dan Ranti (2004) menyatakan bahwa pola makan merupakan informasi yang memberi gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh suatu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu.

Pendapat pakar yang berbeda-beda dapat diartikan secara umum bahwa pola makan adalah cara atau perilaku yang ditempuh seseorang atau sekelompok orang dalam memilih, menggunakan bahan makanan dalam konsumsi pangan setiap hari yang meliputi jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makan

yang berdasarkan pada faktor-faktor sosial budaya di mana individu tersebut hidup.

Pengaturan waktu makan (frekuensi makan) perlu mendapat perhatian untuk mendapatkan zat gizi yang diperlukan tubuh. Frekuensi makan adalah jumlah makan sehari-hari, baik kualitatif maupun kuantitatif. Secara alamiah makanan diolah tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. Lama makanan dalam lambung bergantung jenis dan sifat makanan. Rata-rata lambung kosong antara 3-4 jam. Oleh karena itu, pengaturan makan yang baik dapat membantu mengurangi kerja lambung yang berlebihan dan menghindarkan diri dari penyakit yang berhubungan dengan lambung. Secara umum penduduk dunia makan sebanyak 3 kali sehari yang terdiri dari :

- a. Makan pagi (06.00-08.00)
- b. Makan siang (12.00-14.00)
- c. Makan malam (18.00-22.00)

Di samping ketiga waktu makan pokok tersebut, perlu ditambah dengan makanan selingan di antara ketiga waktu makan. Makanan selingan dibutuhkan untuk melengkapi zat-zat gizi yang diperlukan oleh tubuh. Mengonsumsi makanan secara teratur terutama dengan tidak melewatkan makan pagi/sarapan dapat mempermudah konsentrasi belajar (Indriasari, 1998).

Sebagai pedoman pangan dan gizi kepada masyarakat luas dalam rangka memasyarakatkan gizi seimbang, maka pada tahun 1955 Indonesia mulai mengimplementasikan pedoman gizi seimbang . Pedoman pola gizi seimbang yang dikembangkan sejak tahun 1950 dan telah mengakar luas adalah Pedoman Menu

4 sehat 5 sempurna. Pedoman ini diubah dan dikembangkan pada tahun 1955 menjadi Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) yang memuat 13% dasar gizi seimbang. Pedoman ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu rekomendasi Konferensi Gizi Internasional di Roma pada tahun 1992 untuk mencapai dan memelihara kesehatan gizi (*nutritional well being*) (Sunita Almatsier, 2009).

PUGS (Pedoman Umum Gizi Seimbang) terbaru dikeluarkan pada tanggal 27 Januari 2014 oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia sebagai penyempurnaan terhadap PUGS 2003. Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) pada tahun 2014 memuat 10 pesan dasar yang diharapkan dapat digunakan masyarakat luas sebagai pedoman praktis untuk mengatur makanan sehari-hari yang seimbang dan aman guna mencapai dan mempertahankan status gizi dan kesehatan yang optimal, yaitu :

a. Syukuri dan nikmati anekaragam makanan

Kualitas atau mutu gizi dan kelengkapan zat gizi dipengaruhi oleh keragaman jenis pangan yang dikonsumsi. Semakin beragam jenis pangan yang dikonsumsi semakin mudah untuk memenuhi kebutuhan gizi. Oleh karena itu, masyarakat diharapkan mampu menerapkan prinsip tersebut dengan cara mengonsumsi 5 (lima) kelompok pangan setiap hari atau setiap kali makan. Kelima kelompok pangan tersebut adalah makanan pokok, lauk-pauk, sayuran, buah-buahan dan minuman. Bersyukur dapat diwujudkan dengan cara berdoa sebelum makan. Dengan bersyukur dan menikmati makan yang baik dan tidak tergesa-gesa, maka makanan dapat dicerna dan diserap oleh tubuh dengan lebih baik.

b. Banyak makan sayuran dan cukup buah-buahan

Secara umum sayuran dan buah-buahan merupakan sumber berbagai vitamin, mineral, dan serat pangan. Sebagian vitamin dan mineral yang terkandung dalam sayuran dan buah-buahan berperan sebagai antioksidan atau penangkal senyawa jahat dalam tubuh. Berbagai kajian menunjukkan bahwa konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup turut berperan dalam menjaga kenormalan gula dan kolesterol darah, mengendalikan tekanan darah, menurunkan resiko sulit Buang Air Besar (BAB/sembelit), mencegah kegemukan, dan mencegah penyakit tidak menular kronik. Konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup merupakan salah satu indikator sederhana gizi seimbang. Bagi orang Indonesia dianjurkan untuk mengonsumsi sayuran dan buah-buahan sebanyak 300-400 gram per-orang per-hari bagi anak balita dan anak usia sekolah, dan 400-600 gram per-orang per-hari bagi remaja dan orang dewasa. Sekitar 2/3 (dua-pertiga) dari jumlah anjuran konsumsi sayuran dan buah-buahan adalah porsi sayur.

c. Biasakan mengonsumsi lauk-pauk yang mengandung protein tinggi

Lauk-pauk terdiri dari pangan sumber protein hewani dan pangan sumber protein nabati. Kelompok pangan lauk-pauk sumber protein hewani meliputi daging ruminansia (daging sapi, daging kambing, daging rusa, dll), daging unggas (daging ayam, daging bebek, dll), ikan termasuk seafood, telur dan susu serta hasil olahannya. Kelompok pangan lauk sumber protein nabati meliputi kacang-kacangan dan hasil olahannya seperti kedelai, tahu, tempe, kacang hijau, kacang tanah, kacang merah, kacang hitam, kacang tolo, dan lain-lain.

Pangan hewani mempunyai asam amino yang lebih lengkap dan mempunyai mutu zat gizi yaitu protein, vitamin, dan mineral yang lebih baik, karena kandungan gizi yang lebih banyak dan mudah diserap tubuh. Tetapi pangan hewani mengandung tinggi kolesterol (kecuali ikan) dan lemak. Lemak dari daging dan unggas lebih banyak mengandung lemak jenuh. Kolesterol dan lemak jenuh diperlukan tubuh terutama pada anak-anak tetapi perlu dibatasi asupannya pada orang dewasa. Oleh karena itu dalam mewujudkan gizi seimbang kedua kelompok pangan ini (hewani dan nabati) perlu dikonsumsi bersama kelompok pangan lainnya setiap hari agar jumlah dan kualitas gizi yang dikonsumsi lebih baik dan sempurna.

d. Biasakan mengonsumsi aneka ragam makanan pokok

Makanan pokok adalah pangan yang mengandung karbohidrat dan sering dikonsumsi atau telah menjadi bagian dari budaya makan berbagai etnik di Indonesia sejak lama. Contoh pangan yang mengandung karbohidrat adalah beras, jagung, singkong, ubi, talas, garut, sorgum, jewawut, sagu, dan produk olahannya. Di samping mengandung karbohidrat, dalam makanan pokok biasanya juga terkandung antara lain vitamin B1 (tiamin), B2 (riboflavin), dan beberapa mineral. Mineral dari makanan pokok ini biasanya memiliki mutu biologis atau penyerapan tubuh yang rendah. Sereal utuh seperti jagung, beras merah, ketan hitam, atau biji-bijian yang tidak disosoh dalam penggilingannya mengandung serat yang tinggi. Serat ini penting untuk melancarkan buang air besar dan pengendalian kolesterol darah. Selain itu, sereal tersebut juga memiliki karbohidrat yang lambat diubah menjadi gula darah sehingga turut mencegah gula

yang tinggi. Selain makanan pokok yang diproduksi di Indonesia, ada juga makanan pokok yang tersedia di Indonesia seperti terigu.

e. Batasi konsumsi pangan manis, asin, dan berlemak

Peraturan Menteri Kesehatan nomor 30 tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji menyebutkan bahwa konsumsi gula lebih dari 50 gr (4 sendok makan), natrium lebih dari 2000 mg (1 sendok teh) dan lemak/minyak total lebih dari 67 gr (5 sendok makan) per-orang per-hari akan meningkatkan resiko hipertensi, stroke, diabetes, dan serangan jantung. Informasi kandungan gula, garam, dan lemak serta pesan kesehatan yang tercantum pada label makanan harus diketahui dan mudah dibaca dengan jelas oleh konsumen.

1) Konsumsi Gula

Gula yang dikonsumsi melampaui kebutuhan akan berdampak pada peningkatan berat badan, bahkan jika dilakukan dalam jangka waktu lama secara langsung akan meningkatkan kadar gula darah dan berdampak pada terjadinya diabetes type-2, bahkan secara tidak langsung berkontribusi pada penyakit osteoporosis, jantung, dan kanker. Gula yang dikenal masyarakat tidak hanya terdapat pada gula tebu, gula aren, dan gula jagung yang dikonsumsi dari makanan dan minuman. Perlu diingat bahwa kandungan gula juga terdapat dalam makanan lain yang mengandung karbohidrat sederhana (tepung, roti, kecap), buah manis, jus, minuman bersoda, dan sebagainya. Ada beberapa cara membatasi konsumsi gula antara lain, yaitu :

- a) Kurangi penggunaan gula, baik pada minuman teh/kopi maupun saat membubuhkan pada masakan secara perlahan. Jika meningkatkan rasa pada minuman, tambahkan jeruk nipis pada minuman teh dan/atau madu, bukan menambahkan gula
- b) Batasi minuman bersoda
- c) Ganti makanan penutup/*dessert* yang manis dengan buah-buahan atau sayur-sayuran
- d) Kurangi atau batasi mengonsumsi es krim
- e) Selalu membaca informasi kandungan gula dan kandungan total kalori dan garam apabila berbelanja makanan dalam kemasan
- f) Kurangi konsumsi coklat yang mengandung gula
- g) Hindari minuman beralkohol

2) Konsumsi Garam

Rasa asin yang berasal dari makanan adalah karena kandungan garam (NaCl) yang ada dalam makanan tersebut. Konsumsi natrium yang berlebihan akan memengaruhi kesehatan terutama meningkatkan tekanan darah. Karena itu dianjurkan untuk mengonsumsi garam sekeadarnya dengan cara menyajikan makanan rendah natrium:

- a) Gunakan garam beriodium untuk konsumsi
- b) Jika membeli pangan kemasan dalam kaleng, bacalah label informasi nilai gizi dan pilih yang rendah natrium
- c) Sebelum dikonsumsi, cucilah dahulu makanan kemasan tersebut
- d) Gunakan sebagian bumbu dalam mie instan

e) Menggunakan bumbu alami untuk meningkatkan rasa makanan

3) Konsumsi Lemak

Lemak yang berada dalam makanan berguna untuk meningkatkan jumlah energi, membantu penyerapan vitamin A, D, E, dan K serta menambah lezatnya hidangan. Konsumsi lemak dan minyak dalam hidangan sehari-hari dianjurkan tidak lebih dari 25% kebutuhan energi, jika mengonsumsi lemak secara berlebihan akan mengakibatkan berkurangnya konsumsi makanan lain. Menurut kandungan asam lemaknya, minyak dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok lemak tak jenuh dan kelompok lemak jenuh. Makanan yang mengandung lemak tak jenuh umumnya berasal dari pangan nabati, kecuali minyak kelapa. Sedangkan makanan yang mengandung asam lemak jenuh umumnya berasal dari pangan hewani.

f. Biasakan sarapan

Sarapan adalah kegiatan makan dan minum yang dilakukan antara bangun pagi sampai jam 9 untuk memenuhi sebagian kebutuhan gizi harian (15-30% kebutuhan gizi) dalam rangka mewujudkan hidup sehat, aktif, dan produktif. Sarapan berfungsi untuk membekali tubuh dengan zat gizi yang diperlukan untuk berpikir, bekerja, dan melakukan aktivitas fisik secara optimal. Bagi anak sekolah, sarapan yang cukup terbukti dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan stamina. Bagi remaja dan orang dewasa sarapan yang cukup terbukti dapat mencegah kegemukan. Membiasakan sarapan berarti membiasakan disiplin bangun pagi dan beraktivitas pagi dan tercegah dari makan berlebihan di kala makan kudapan atau makan siang.

g. Biasakan minum air putih yang cukup dan aman

Air merupakan salah satu zat gizi makro esensial, yang berarti bahwa air dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang banyak untuk hidup sehat, dan tubuh tidak dapat memproduksi air untuk memenuhi kebutuhan. Sekitar 2/3 (dua per-tiga) dari berat badan tubuh kita adalah air. Bagi tubuh, air berfungsi sebagai pengatur proses biokimia, pengatur suhu, pelarut, pembentuk, atau komponen sel dan organ, media transportasi zat gizi dan pembuangan sisa metabolisme, pelumas sendi, dan bantalan organ. Proses biokimiawi dalam tubuh memerlukan air yang cukup. Gangguan terhadap keseimbangan air di dalam tubuh dapat meningkatkan resiko berbagai gangguan atau penyakit, antara lain: sulit Buang Air Besar (BAB)/konstipasi, infeksi saluran kemih, batu saluran kemih, gangguan ginjal akut, dan obesitas.

h. Biasakan membaca label pada kemasan pangan

Label adalah keterangan tentang isi, jenis, komposisi zat gizi, tanggal kadaluwarsa, dan keterangan penting lain yang dicantumkan pada kemasan. Semua keterangan yang rinci pada label makanan yang dikemas sangat membantu konsumen untuk mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam makanan tersebut. Selain itu, dapat memperkirakan abahaya yang mungkin terjadi pada konsumen yang beresiko tinggi karena memiliki penyakit tertentu.

i. Cuci tangan pakai sabun dengan air bersih mengalir

Tanggal 15 Oktober adalah Hari Cuci Tangan Sedunia Pakai Sabun yang dicanangkan oleh PBB sebagai salah satu cara menurunkan angka kematian anak usia di bawah lima tahun serta mencegah penyebaran penyakit. Penggunaan

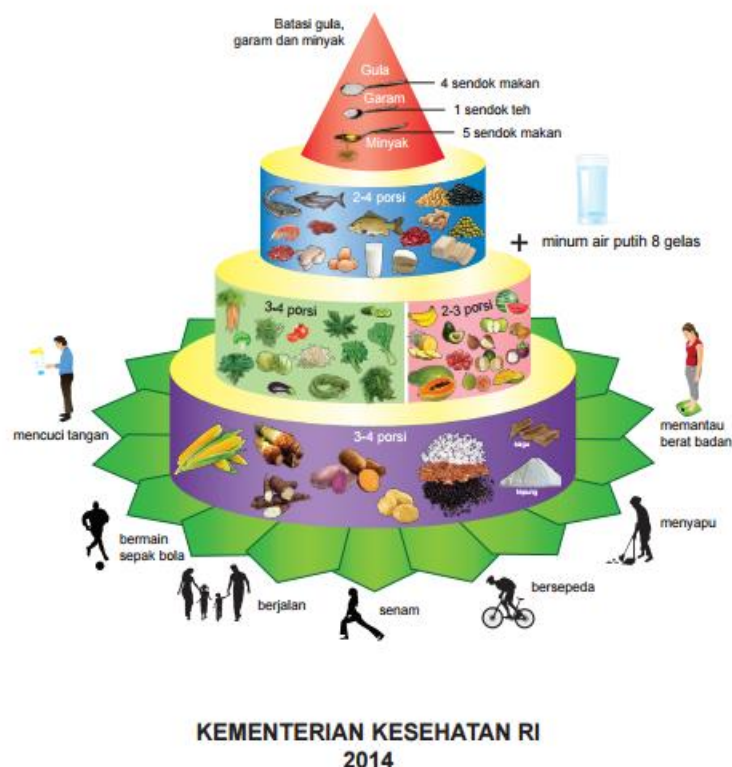
sabun khusus cuci tangan baik berbentuk batang maupun cair sangat disarankan untuk kebersihan tangan yang maksimal. Perilaku hidup bersih harus dilakukan atas kesadaran oleh setiap anggota keluarga agar terhindar dari penyakit, karena 45% penyakit diare bisa dicegah dengan mencuci tangan.

j. Lakukan aktivitas fisik yang cukup dan pertahankan berat badan normal

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran energi/tenaga dan pembakaran energi. Beberapa aktivitas fisik yang dapat dilakukan antara lain aktivitas sehari-hari seperti berjalan kaki, berkebun, menyapu, mencuci, mengepel, naik turun tangga dan lain-lain. Beberapa latihan fisik yang dapat dilakukan seperti berlari, jogging, bermain bola, berenang, senam, bersepeda, dan lain-lain. Jenis olahraga dapat dipilih sesuai dengan hobi.

(sumber : Kemenkes RI, 2014)

Dalam PUGS susunan makanan yang dianjurkan adalah yang menjamin keseimbangan zat gizi. Tiap makanan dapat saling melengkapi dalam zat-zat gizi yang dikandungnya. Pengelompokan bahan makanan disederhanakan, yaitu didasarkan pada tiga fungsi utama zat-zat gizi, yaitu sebagai sumber tenaga/energi, sumber zat pengatur, dan sumber zat pembangun (Kemenkes RI, 2014).



Gambar 1 Pedoman umum gizi seimbang atau tumpeng gizi seimbang
(www.gizi.depkes.go.id)

Prinsip Gizi Seimbang terdiri dari 4 (empat) pilar yang pada dasarnya merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memantau berat badan secara teratur. Adapun empat pilar tersebut adalah :

a. Mengonsumsi aneka ragam pangan

Tidak ada satupun jenis makanan yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk menjamin pertumbuhan dan mempertahankan kesehatannya, kecuali Air Susu Ibu (ASI) untuk bayi baru lahir sampai berusia 6 bulan. Mengonsumsi makanan beraneka ragam harus memperhatikan proporsi

makanan yang seimbang, dalam jumlah yang cukup, tidak berlebihan, dan dilakukan secara teratur. Saat ini dianjurkan untuk mengonsumsi lebih banyak sayuran dan buah-buahan dibandingkan. Demikian pula jumlah makanan yang mengandung gula, garam, dan lemak yang dapat meningkatkan resiko beberapa penyakit tidak menular.

b. Membiasakan perilaku hidup bersih

Penyakit infeksi merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi status gizi seseorang secara langsung, terutama anak-anak. Seseorang yang menderita penyakit infeksi akan mengalami penurunan nafsu makan sehingga jumlah dan jenis zat gizi yang masuk ke dalam tubuh berkurang. Budaya perilaku hidup bersih akan menghindarkan seseorang dari keterpaparan terhadap infeksi.

c. Melakukan aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang meliputi segala macam kegiatan tubuh termasuk olahraga merupakan salah satu upaya untuk menyeimbangkan antara pengeluaran dan pemasukan zat gizi utamanya sumber energi dalam tubuh. Aktivitas fisik dapat memperlancar sistem metabolisme di dalam tubuh termasuk metabolisme zat gizi yang keluar dari dan yang masuk ke dalam tubuh.

d. Memantau Berat Badan (BB) secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal

Bagi orang dewasa salah satu indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya berat badan yang normal, yaitu berat badan yang sesuai untuk tinggi badannya. Indikator tersebut dikenal dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Oleh karena itu, pemantauan Berat

Badan (BB) normal merupakan hal yang harus menjadi bagian dari 'Pola Hidup' dengan 'Gizi Seimbang', sehingga dapat mencegah penyimpangan BB dari BB normal.

Jumlah bahan makanan rata-rata sehari individu usia dewasa 19-29 tahun berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) sebagai berikut :

Tabel 1. Jumlah Anjuran Porsi Menurut Kecukupan Energi untuk Usia 19-29 tahun

Bahan Makanan	Dewasa Laki-Laki (19-29 tahun) 2725 kkal	Dewasa Perempuan (19-29 tahun) 2250 kkal
Nasi	8 porsi	5 porsi
Sayuran	3 porsi	3 porsi
Buah	5 porsi	5 porsi
Tempe	3 porsi	3 porsi
Daging	3 porsi	3 porsi
Minyak	7 porsi	5 porsi
Gula	2 porsi	2 porsi

(sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014)

(Sumber : Kemenkes RI, 2014)

2. Angka Kecukupan Gizi

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2014) Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, dan aktivitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal.

Tubuh manusia membutuhkan makanan yang beraneka ragam untuk memenuhi semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh. Kekurangan atau kelebihan zat gizi dapat menyebabkan kelainan atau penyakit. Oleh karena itu diperlukan

pembiasaan penerapan pola konsumsi makanan dengan gizi seimbang dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan setiap individu sejak usia dini.

Untuk menilai apakah konsumsi rata-rata keluarga/suatu populasi yang didapat dari pengolahan data survey konsumsi telah mencukupi, maka dilakukan perbandingan antara rata-rata konsumsi yang diperoleh dari perhitungan dengan kebutuhan gizi individu. Interpretasi hasil AKG dari suatu populasi dan individu dapat menggunakan persen kecukupan (%AKG)

Tabel 2. Interpretasi hasil pengolahan data dibanding dengan AKG

Status	%AKG
Diatas AKG	>130 % AKG
Normal	100-130% AKG
Defisit	70-≤100 AKG
Defisit berat	≤70% AKG

Sumber : Kementerian Kesehatan RI 2016

3. Energi

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, melakukan aktivitas fisik, dan menunjang pertumbuhan. Energi yang digunakan dalam tubuh tidak hanya berasal dari katabolisme zat gizi yang berada dalam tubuh, tetapi juga berasal dari makanan yang dikonsumsi oleh individu tersebut (Arisman, 2004). Menurut FAO/WHO (1985) dalam Sunita Almatsier (2009), kebutuhan energi adalah konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang, dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi. Pada anak-anak, ibu hamil, dan ibu menyusui kebutuhan energi

termasuk kebutuhan untuk pembentukan jaringan-jaringan baru atau untuk sekresi ASI yang sesuai dengan kesehatan.

Kebutuhan energi total orang dewasa diperlukan untuk metabolisme basal, aktivitas fisik, dan pengaruh dinamik khusus makanan (*Specific Dynamic Action*).

a. Kebutuhan energi untuk metabolisme basal atau Angka Metabolisme Basal (AMB)

Angka Metabolisme Basal (AMB) adalah kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan proses tubuh yang vital. Kebutuhan energi metabolisme basal termasuk jumlah energi yang diperlukan untuk pernapasan, peredaran darah, pekerjaan ginjal, pankreas, proses metabolisme di dalam sel, dan untuk mempertahankan suhu tubuh. Kurang lebih dua pertiga energi yang dikeluarkan seseorang sehari digunakan untuk kebutuhan aktivitas metabolisme basal tubuh. Kebutuhan energi basal pada dasarnya ditentukan oleh ukuran dan komposisi tubuh serta umur. Cara menaksir kebutuhan energi basal dapat dilakukan dengan perhitungan yang dikeluarkan oleh Harris dan Benedict pada tahun 1909 (Sunita Almatsier, 2009) sebagai berikut :

AMB laki-laki : $66,5 + 13,7 \text{ BB (kg)} + 5,0 \text{ TB (cm)} - 6,8 \text{ U}$

AMB perempuan : $65,5 + 9,6 \text{ BB (kg)} + 1,8 \text{ TB} - 4,7 \text{ U}$

Keterangan :

BB = Berat Badan dalam kilogram (kg)

TB = Tinggi Badan dalam centimeter (cm)

U = Umur

Dari banyaknya penelitian yang dilakukan diketahui bahwa indeks yang paling berpengaruh terhadap AMB adalah berat badan menurut umur sehingga FAO/WHO/UNU pada tahun 1985 mengeluarkan rumus untuk menaksir nilai AMB dengan menggunakan rumus regresi linier. Berikut rumus untuk menaksir nilai AMB yang dikeluarkan oleh FAO/WHO/UNU :

Tabel 3. Rumus untuk menaksir nilai AMB dari berat badan

Kelompok Umur (tahun)	AMB (kkal/hari)	
	Laki-laki	Perempuan
0-3	$60,9 B - 54$	$61,0 B + 51$
3-10	$22,7 B + 495$	$22,5 B + 499$
10-15	$17,5 B + 651$	$12,2 B + 746$
18-30	$15,3 B + 679$	$14,7 B + 496$
30-60	$11,6 B + 879$	$8,7 B + 829$
≥ 60	$13,5 B + 487$	$10,5 B + 596$

Sumber : Sunita Almtsier (2009)

b. Kebutuhan Energi Untuk Aktivitas Fisik

Sunita Almtsier (2009) mengemukakan bahwa aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama aktivitas fisik, otot membutuhkan energi di luar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh untuk mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh. Banyaknya energi yang dibutuhkan bergantung pada berapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan. Seorang yang gemuk menggunakan lebih banyak energi untuk melakukan suatu pekerjaan daripada seorang yang kurus, karena orang gemuk membutuhkan usaha lebih besar untuk menggerakkan berat badan tambahan.

Menurut Fathonah, dkk (1996) dalam Agnes Sry Vera Nababan (2015) menyatakan bahwa aktivitas fisik dibagi menjadi dua aktivitas fisik internal dan aktivitas fisik eksternal, aktivitas fisik internal adalah suatu aktivitas di mana proses bekerjanya organ-organ dalam tubuh saat istirahat, sedangkan aktivitas eksternal yaitu aktivitas yang dilakukan oleh pergerakan anggota tubuh yang dilakukan seseorang selama 24 jam serta banyak mengeluarkan energi. Sedangkan Edward T. Howley (2001) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai pergerakan tubuh yang dihasilkan dari kontraksi otot-otot rangka yang meningkatkan penggunaan energi. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik merupakan pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot rangka yang disertai dengan penggunaan energi.

Di masa globalisasi sekarang ini, meningkatnya penggunaan mesin dan elektronik, kemudahan transportasi serta informasi berdampak pada berkurangnya aktivitas fisik manusia sehari-hari. Kemajuan teknologi, berdampak pula pada menurunnya minat pada permainan tradisional dan tergantikannya permainan yang kurang menggunakan energi seperti bermain video game atau menonton televisi. Kebiasaan ini biasanya diselingi dengan konsumsi camilan selama berjam-jam yang tanpa disadari dapat memicu terjadinya kenaikan berat badan (Sri Wahyuni, 2013).

Terdapat perbedaan antara aktivitas fisik (*Physical activity*), kebugaran fisik (*exercise*), dan latihan (*Physical Fitness*). Carl J. Caspersen, dkk (1985) mendefinisikan, bahwa aktivitas fisik merupakan semua pergerakan otot rangka

yang menggunakan energi yang dinyatakan dalam kilokalori (kcal) dan memiliki tingkatan dari tingkatan rendah hingga tinggi. Aktivitas fisik dihitung dari aktivitas tidur, pekerjaan rumah, olahraga, dan kegiatan sehari-hari. Kebugaran atau olahraga merupakan aktivitas yang memiliki tujuan tertentu sesuai dengan hasil yang hendak dicapai dan dipengaruhi oleh kondisi fisik seseorang. Kebugaran atau olahraga (*exercise*) tidak sama dengan aktivitas fisik, namun kebugaran fisik atau olahraga merupakan komponen dari aktivitas fisik. Sedangkan latihan fisik (*Physical Fitness*) merupakan aktivitas yang telah direncanakan, terstruktur, berulang-ulang dan memiliki tujuan tertentu untuk mencapai kebugaran tubuh.

Strategi nasional penerapan pola konsumsi makanan dan aktivitas fisik tahun 2012 menyebutkan bahwa aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olahraga selama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu (Toto Sudargo, 2014).

1) Manfaat Aktivitas Fisik

Menurut *American Diabetes Association* (2015), aktivitas fisik bermanfaat untuk menjaga tekanan darah dan kolesterol, menurunkan resiko penyakit jantung dan stroke, menjaga berat badan, menurunkan tingkat stress, memperkuat jantung dan memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat tulang dan otot, menjaga fleksibilitas sendi, serta menurunkan gejala depresi, dan memperbaiki kualitas hidup.

2) Faktor yang Memengaruhi Aktivitas Fisik

Menurut WHO (Surya Dhimas Adhitya, 2016) faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas fisik meliputi:

a) Gaya Hidup

Gaya hidup dipengaruhi oleh status ekonomi, kultural, keluarga, teman, masyarakat. Perubahan dalam kebiasaan kesehatan individu merupakan cara terbaik dalam menurunkan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas).

b) Pendidikan

Pendidikan merupakan faktor kunci terhadap gaya hidup sehat. Semakin tinggi pendidikan maka semakin tinggi tingkat kesehatan individu. Sosio-ekonomi berhubungan dengan status pendidikan dan berpengaruh terhadap status kesehatan. Semakin tinggi pendidikan dan tingkat pendapatan, maka semakin tinggi keinginan individu untuk memperoleh kesehatan.

c) Lingkungan

Pemeliharaan lingkungan diperlukan untuk mempertahankan kesehatan dikarenakan kerusakan pada lingkungan akan membawa dampak negatif terhadap kesehatan.

d) Hereditas

Faktor determinan yang paling berperan adalah hereditas, di mana orangtua menurunkan kode genetik kepada anaknya termasuk penyakit. Penyakit keturunan menyebabkan pembatasan aktivitas fisik yang dilakukan.

3) Pengukuran Aktivitas Fisik

Menurut L.Miles (2007), pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu :

a) Pengukuran Objektif

Metode ini dilakukan menggunakan alat sensor gerak yang bertujuan untuk memonitor frekuensi gerak, intensitas, durasi pada aktivitas fisik sampel selama sebulan. Kelebihan dari pengukuran ini yaitu dapat memperoleh hasil yang lebih akurat, akan tetapi cenderung menghabiskan biaya yang mahal. Metode ini lebih tepat apabila digunakan untuk sampel anak-anak disebabkan karena kesulitan sampel anak-anak dalam mengingat dan merekam aktivitas fisik sehari-hari.

b) Metode Subjektif

Merupakan pengukuran aktivitas fisik dengan menggunakan catatan individu seperti kuesioner, catatan harian, atau metode mengingat kembali (*recall*). Metode ini paling sering digunakan dikarenakan mudah dilakukan dan tidak membutuhkan biaya yang besar. Namun, metode subjektif ini memiliki kekurangan dalam menentukan frekuensi dan intensitas aktivitas fisik secara tepat.

4) Klasifikasi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat dikelompokkan menjadi beberapa tingkatan yakni aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik berat. Besarnya aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dapat dinyatakan dalam *Physical Activity Level* (PAL). PAL merupakan besarnya nilai *Physical Activity Ratio* (PAR) yang dikeluarkan dalam 24 jam (FAO, 2001). *Physical Activity Level* (PAL) ditentukan dengan rumus:

$$PAL = \frac{\sum(PAR)}{24}$$

Keterangan :

PAL : *Physical Activity Level*

PAR : *Physical Activity Ratio*

W : Alokasi waktu dalam 24 jam

Tabel 4. Kategori Tingkat Aktivitas Fisik berdasarkan nilai PAL

Kategori	PAL Value
Ringan (<i>sedentary lifestyle</i>)	1,40-1,69
Sedang (<i>active or moderately active lifestyle</i>)	1,70-1,99
Berat (<i>vigorous or vigorously active lifestyle</i>)	2,00-2,40

Sumber : FAO, *Human Energy Requirements*, 2001

c. Pengaruh Termis Khusus Makanan (*Specific Dynamic Action*)

Pengaruh termis makanan atau *Specific Dynamic Action* (SDA) adalah energi tambahan yang diperlukan tubuh untuk pencernaan makanan, absorpsi, dan metabolisme zat-zat gizi yang menghasilkan energi. SDA ini bergantung pada jumlah energi yang dikonsumsi, yaitu kurang-lebih 10 % kebutuhan energi untuk metabolisme basal dan untuk aktivitas fisik. Pengaruh termis makanan ini seringkali diabaikan karena memiliki pengaruh yang relatif kecil (Sunita Almatsier, 2009).

4. Cara Menaksir Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi seseorang dalam sehari ditaksir dari kebutuhan energi untuk komponen-komponen sebagai berikut, yaitu Angka Metabolisme Basal (AMB), aktivitas fisik, Pengaruh Termis Khusus Makanan/*Specific Dynamic Action* (SDA). Berat badan merupakan indeks pengubah yang berpengaruh dalam

menaksir nilai Angka Metabolisme Basal (AMB). Apabila berat badan dinilai kurang dari berat badan ideal, maka kebutuhan energinya dapat ditambah sebanyak 500 kilokalori (kcal), sedangkan bila berat badan dinilai lebih dari berat badan ideal, maka kebutuhan energinya dapat dikurangi sebanyak 500 kilokalori (kcal). Cara untuk menaksir kebutuhan energi seseorang dilakukan melalui beberapa tahap perhitungan, yaitu:

a. Menghitung kebutuhan energi untuk angka metabolisme basal

Kebutuhan energi untuk angka metabolisme basal seseorang dapat dihitung dengan rumus yang telah dikeluarkan oleh FAO/WHO/UNU pada tahun 1985 dalam Sunita Almatsier (2009) untuk kelompok usia 18-30 tahun, sebagai berikut:

$$\text{Laki-laki} = 15,3 B + 679$$

$$\text{Perempuan} = 14,7 B + 496$$

Keterangan, B = Berat badan

b. Menghitung kebutuhan energi total dengan aktivitas fisik

Setelah diketahui energi untuk metabolisme basal yang dinyatakan dalam kilokalori (kcal), tahapan selanjutnya adalah menghitung kebutuhan energi total. Kebutuhan energi total seseorang diperoleh dari faktor aktivitas fisik (hasil perhitungan nilai PAL) dikalikan dengan jumlah energi metabolisme basal. Hasil perhitungan kebutuhan energi total dinyatakan dalam kilokalori (kcal). Adapun rumus untuk menghitung kebutuhan energi total dengan aktivitas fisik adalah sebagai berikut :

$$\text{Energi total} = \text{faktor aktivitas} \times \text{nilai AMB}$$

(Sumber : Sunita Almatsier, 2009)

5. Sumber Energi

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan, dan melakukan aktivitas fisik. Energi diperoleh dari proses oksidasi karbohidrat, lemak, dan protein. Satuan ukuran tradisionalnya adalah kalori (kal, kkal). Kandungan karbohidrat, lemak, dan protein suatu bahan makanan menentukan nilai energinya. Menurut data WHO pada tahun 1990 dalam Sunita Almatsier (2009) menyatakan bahwa rata-rata konsumsi makanan dalam sehari sebaiknya adalah 10-20% protein, 20-30% lemak, dan 50-60% karbohidrat. Tetapi Data Biro Pusat Statistik Indonesia pada tahun 1990 menunjukkan bahwa komposisi energi makanan rata-rata sehari orang Indonesia 9,6% berasal dari protein, 20,6% dari lemak dan 68,6% dari karbohidrat.

a. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia sehingga jenis nutrisi ini disebut pula sebagai zat tenaga. Bahan makanan yang mengandung karbohidrat antara lain beras, jagung, singkong, umbi-umbian, dan tepung-tepungan selain gula murni, baik sukrosa, laktosa, dan fruktosa. Hasil akhir penguraian karbohidrat adalah monosakarida, yaitu glukosa, fruktosa, dan galaktosa (Mary E.Beck, 2011).

Karbohidrat dapat dibagi menjadi karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat kompleks terdapat dalam bahan makanan yang mengandung pati (*starch*) seperti padi-padian dan umbi-umbian. Sedangkan gula merupakan jenis karbohidrat sederhana. Proses pencernaan dan penyerapan

karbohidrat kompleks terjadi lebih lama dibandingkan dengan karbohidrat sederhana. Sehingga, individu yang mengonsumsi karbohidrat kompleks tidak akan cepat merasa lapar dibandingkan dengan individu yang mengonsumsi karbohidrat sederhana. Selain itu, serat yang terdapat dalam bahan makanan non-pati seperti buah, sayur, dan biji-bijian juga merupakan jenis karbohidrat kompleks. Hanya saja serat tidak dapat dicerna oleh pencernaan manusia dan menghasilkan sedikit energi dari yang dibutuhkan oleh manusia. Tetapi serat tetap dibutuhkan dalam tubuh manusia untuk menjaga kesehatan pencernaan. Untuk memelihara kesehatan, WHO (1990) menganjurkan agar 50-65% konsumsi energi total berasal dari karbohidrat kompleks dan paling banyak hanya 10% berasal dari gula sederhana. Lembaga kanker Amerika menganjurkan konsumsi serat 20-30 gram sehari (Sunita Almatsier, 2009).

b. Protein

Protein berasal dari kata Yunani yaitu *proteos*, yang berarti yang utama atau yang didahulukan. Sehingga, protein merupakan zat yang paling penting dalam setiap individu. Selain berfungsi sebagai sumber energi, protein juga berperan untuk membangun dan memelihara sel-sel jaringan tubuh. Walaupun fungsi utama protein adalah untuk pertumbuhan, namun apabila tubuh kekurangan zat energi, fungsi protein untuk menghasilkan energi atau untuk membentuk glukosa akan didahulukan. Bila glukosa atau asam lemak di dalam tubuh terbatas, sel terpaksa menggunakan protein untuk membentuk glukosa dan energi. Dalam keadaan berlebihan, protein akan mengalami deaminasi. Nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan

disimpan di dalam tubuh. Dengan demikian, mengonsumsi protein secara berlebihan dapat menyebabkan kegemukan (Sunita Almatsier, 2009).

Protein merupakan konstituen penting bagi semua jaringan tubuh. Mary E. Beck (2011) menyatakan bahwa fungsi protein adalah sebagai berikut :

- 1) Protein menggantikan protein yang hilang selama proses metabolisme yang normal dan proses pengausan yang normal. Protein akan hilang dalam pembentukan rambut serta kuku, dan sel-sel mati yang lepas dari permukaan kulit dan dalam proses pencernaan
- 2) Protein menghasilkan jaringan yang baru. Jaringan baru terbentuk selama masa pertumbuhan, kesembuhan dari cedera, kehamilan, dan laktasi
- 3) Protein diperlukan dalam pembuatan protein-protein yang baru dengan fungsi khusus di dalam tubuh seperti enzim, hormon, dan hemoglobin
- 4) Protein merupakan sumber energi.

Sumber protein dibagi menjadi 2 yaitu sumber protein hewani dan sumber protein nabati. Sumber protein hewani merupakan sumber protein yang baik secara jumlah maupun secara mutu. Sumber protein hewani ini bisa diperoleh dalam susu, telur, daging, unggas, ikan, dan kerang. Sedangkan sumber protein nabati dapat diperoleh dari kacang-kacangan. Kacang kedelai merupakan jenis kacang-kacangan yang memiliki kadar protein dengan mutu atau nilai biologis tertinggi. Untuk menjaga kesehatan, WHO (2009) menganjurkan untuk mengonsumsi protein sebanyak 10-20% sehari (Sunita Almatsier, 2009).

c. Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang dipadatkan dengan memberikan 37 kj (9 Kal) per gram dan merupakan sumber energi paling padat, yaitu 2 ½ kali lebih besar dari karbohidrat dan protein. Sunita Almatsier (2009) menyatakan, fungsi lemak adalah sebagai berikut :

- 1) Sumber energi
- 2) Sumber asam lemak esensial
- 3) Alat pengangkut vitamin larut lemak
- 4) Menghemat protein
- 5) Memberi rasa kenyang dan kelezatan
- 6) Sebagai pelumas
- 7) Memelihara suhu tubuh
- 8) Pelindung organ tubuh

Lemak terbagi menjadi 3, yaitu asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh tunggal, dan asam lemak tak jenuh ganda. Lemak jenuh dihasilkan oleh daging dan produk olahan susu. Lemak tak jenuh tunggal secara umum ditemukan dalam minyak zaitun. Sedangkan lemak tak jenuh ganda banyak ditemukan dalam minyak yang dihasilkan oleh biji-bijian seperti minyak kedelai, minyak jagung, dan minyak biji bunga matahari. Lemak jenuh lebih meningkatkan kadar kolesterol serum dibandingkan dengan lemak tak jenuh ganda. Hasil pencernaan lemak kemudian dimetabolisir untuk menghasilkan energi, disimpan dalam jaringan adiposa, atau turut berperan untuk membentuk sebagian jaringan tubuh (Mary E.Beck, 2011).

Dalam memproduksi hormon, tubuh membutuhkan kolesterol yang merupakan substansi yang terdapat dalam tubuh. Tubuh membuat kolesterol dari zat gizi yang dikonsumsi dari makanan yang mengandung lemak jenuh, seperti kuning telur, lemak daging, dan keju. Kadar kolesterol darah yang melebihi ambang normal (160-200 mg/dl) dapat mengakibatkan penyakit jantung dan serangan jantung. Hal ini dapat dicegah apabila penduduk menerapkan pola konsumsi makanan rendah lemak (Kemenkes RI, 2014). Kebutuhan lemak menurut WHO (1990) dalam Sunita Almatsier (2009) menganjurkan konsumsi lemak sebanyak 20-30% dari kebutuhan energi total dianggap baik oleh kesehatan.

6. Faktor yang mempengaruhi pola makan

Kamonporn Patcheep (2011) menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pola makan pada mahasiswa, yaitu:

a. Rasa dan pilihan

Pemilihan makanan berdasarkan rasa, tingkat kekenyangan, dan kesenangan lebih penting dibandingkan pemilihan makanan dalam jangka panjang. Makanan sehat sampai saat ini masih dianggap sebagai makanan yang kurang enak (*less tasty*).

b. Pertimbangan waktu

Mahasiswa sering disibukkan dengan banyaknya kegiatan seperti aktivitas kuliah, kerja sambilan, ekstrakurikuler, kegiatan sosial, maupun kegiatan olahraga. Kegiatan tersebut mengurangi waktu untuk menikmati makanan sehingga mahasiswa cenderung memilih makanan yang disajikan dengan cepat.

c. Praktis

Sebagian mahasiswa lebih menyukai makanan yang praktis. Makanan praktis lebih mudah untuk dicari, tidak membutuhkan persiapan dan pembersihan, mudah dibawa dan dikemas, dan mudah dipesan atau diambil melalui *drive-through*.

d. Kesehatan

Masalah kesehatan bukan menjadi faktor penting dalam pengambilan keputusan tentang pilihan makanan pada mahasiswa. Penelitian terhadap remaja di Amerika menyatakan bahwa mereka masih terlalu muda untuk mengkhawatirkan kesehatan mereka karena mereka akan khawatir tentang kesehatan mereka saat menderita penyakit dan melihat kondisi mereka yang semakin tua.

e. Biaya

Mahasiswa memiliki tanggung jawab dalam mengelola keuangan mereka. Maka, biaya yang dihabiskan untuk makan sangat mempengaruhi pengambilan keputusan dalam pemilihan makanan.

f. Emosi dan *mood*

Pola makan mahasiswa ditentukan pula oleh emosi dan *mood*. Dalam keadaan stress terjadi kecenderungan dalam mengonsumsi makanan yang kurang sehat dibanding saat kondisi emosi dalam keadaan bahagia.

g. Citra tubuh

Pola makan seseorang dipengaruhi pula oleh keadaan fisik seseorang seperti gemuk, terlalu gemuk, kurus, terlalu kurus, dan pendek. Standar kecantikan yang didengungkan oleh media merupakan salah satu faktor yang

mempengaruhi pola makan karena mereka tidak percaya diri dengan kondisi fisik yang dimiliki. Mereka yang memiliki fisik gemuk, memutuskan untuk mengurangi berat badan mereka dengan memaksa diri untuk tidak sarapan ataupun membiarkan dirinya kelaparan.

h. Umur

Hasil penelitian yang dilakukan di Inggris menyatakan bahwa pada usia 18-30 tahun seseorang akan kurang memperhatikan masalah kesehatan sedangkan responden di atas 30 tahun memilih untuk mengubah pola makan menjadi pola makan sehat bergantung pada masalah kesehatan mereka.

i. Pengetahuan

Informasi dan pengetahuan mengenai makanan diperlukan guna menarik individu untuk meningkatkan pola makan sehat.

j. Keluarga dan Orangtua

Orangtua dan keluarga berpengaruh dalam pola makan seseorang terutama pada peningkatan konsumsi serat dan sayuran.

k. Jaringan pertemanan/Teman Sebaya

Teman sebaya sangat mempengaruhi pola makan seseorang terutama pemilihan makanan siap saji.

l. Media Massa

Penayangan di media mengenai citra tubuh ideal (kurus) mampu mempengaruhi pola makan dan pemilihan makan seseorang terutama seseorang dengan berat badan berlebih. Penelitian yang dilakukan di Amerika menunjukkan

bahwa terdapat peningkatan konsumsi makanan tinggi gula dan tinggi lemak yang disebabkan oleh promosi produk makanan di sebuah media massa.

m. Ketersediaan dan aksesibilitas pemilihan makanan

Ketersediaan dan aksesibilitas makanan yang mudah dapat mempengaruhi pola makan dan pemilihan makan seseorang.

7. Faktor yang Mempengaruhi Asupan Makan

Virginia T. Coryell (2011) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi asupan makanan individu, yaitu :

a. Faktor Fisiologi

Terdapat beberapa hormon dan komponen genetik yang ditemukan memiliki kesesuaian pengaruh terhadap asupan energi. Hormon leptin dan hormon ghrelin adalah hormon yang terlibat dalam asupan makan. Leptin adalah hormon adiposa yang menekan nafsu makan dan ghrelin umumnya merupakan peptida yang berasal dari perut untuk merangsang nafsu makan.

b. *Food Environment*

Lingkungan merupakan faktor yang mempengaruhi pola makan seseorang. Faktor lingkungan yang mempengaruhi asupan makanan yaitu adanya banyaknya iklan makanan yang menarik, perilaku makan sosial, keanekaragaman pangan, palatabilitas makanan yang tinggi, ketersediaan makanan tinggi lemak dan makanan padat energi, serta makan di luar rumah.

c. *Psychological Distress*

Perubahan emosional seperti kecemasan, kemarahan, kegembiraan, depresi, dan kesedihan dapat mempengaruhi asupan makan seseorang. Beberapa

studi menyatakan bahwa stress mampu mempengaruhi perubahan pemilihan makanan seperti makanan padat energi, camilan dengan kadar rasa yang pekat.

d. *Eating Style*

Asupan makanan dapat dipengaruhi oleh adanya gangguan penyesuaian antara stress dan asupan makan. Gaya makan maladaptif seperti *restraint eating*, *emotional eating*, *disinhibited eating*, dan *external eating* berhubungan dengan asupan makanan.

1) *Restraint Eating and disinhibited eating*

Restraint eating merupakan usaha secara kognitif dalam perilaku makan untuk melawan dorongan makan yang dilakukan dengan membatasi dan memantau asupan makanan (Uyun, 2007 dalam Lia Sholeha, 2014). Menurut Virginia T.Coryell (2011) menyatakan *Restraint eaters* adalah seseorang yang secara sadar membatasi asupan makanan untuk mengendalikan berat badan dan bentuk tubuh dengan usaha yang besar/berkelanjutan sedangkan *disinhibited eating* adalah asupan makan yang berlebihan yang menyebabkan kegagalan *restraint eating*. M. Harriette Snoek (2007) dalam Lia Sholeha (2014) menyatakan bahwa seseorang yang melewati makan menyebabkan pola makan yang tidak teratur dan terjadi kontra regulasi pada saat seseorang tersebut tidak ingin lagi menahan makan (tidak ada hambatan) sehingga menyebabkan seseorang tersebut makan sebanyak-banyaknya, dan akhirnya menaikkan berat badan.

2) *Emotional Eating*

Teori *psychosomatic* menjelaskan mengenai *emotional eating* yaitu dorongan makan ketika ada respon emosi negatif seperti depresi dan putus asa.

Beberapa orang akan makan berlebihan dalam menanggapi setiap rangsangan emosional yang tinggi, biasanya mengakibatkan konsumsi makanan tinggi kalori, dan berhubungan positif dengan lemak tubuh (Lia Sholeha, 2014).

3) *External Eating*

External Eating merupakan rangsangan makanan yang meliputi penglihatan, penciuman, dan rasa makanan terlepas dari keadaan lapar dan kenyang. Sebagian orang lebih memilih makanan berdasarkan respons yang kuat terhadap stimulus eksternal seperti penglihatan atau rasa ketimbang terhadap sinyal internal berupa rasa lapar. Stress berhubungan dengan *external eating* karena stress dapat mengurangi isyarat internal dari rasa lapar dan meningkatkan isyarat dari luar terhadap makanan atau *external eating* (Lia Sholeha, 2014).

e. Gender

Penelitian yang dilakukan oleh Virginia T. Coryell (2011) menunjukkan bahwa tingkat stress, gaya makan, asupan makanan, dan obesitas kadang-kadang berbeda berdasarkan gender. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa tingkat stress dan hubungannya dengan asupan makanan lebih sering terjadi pada wanita.

8. Survey Konsumsi Makanan

Survey diet atau penilaian konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi perorangan atau kelompok secara tidak langsung. Secara umum, survey konsumsi makanan dimaksudkan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi pada tingkat kelompok, rumah tangga, dan perorangan serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi makanan tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh, maka pengukuran konsumsi makanan menghasilkan dua jenis data konsumsi yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif. Metode yang bersifat kualitatif biasanya digunakan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habit*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Metode-metode konsumsi makanan bersifat kualitatif yaitu, metode frekuensi makanan (*food frequency*), metode *dietary history*, metode telepon, metode pendaftaran makanan (*food list*). Sedangkan metode secara kuantitatif digunakan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lain seperti Daftar Ukuran Rumah Tangga (URT). Metode yang digunakan untuk pengukuran secara kuantitatif, yaitu Metode *Recall 24 hours*, perkiraan makanan (*estimated food records*), Penimbangan makanan (*food weighing*), metode *food account*, metode inventaris (*inventory method*), dan pencatatan (*household food record*).

Adapun pengukuran konsumsi makanan berdasarkan sasaran pengamatan atau pengguna dibagi menjadi 3, yaitu tingkat nasional, tingkat rumah tangga, dan tingkat individu/perorangan. Pada tingkat nasional, metode penilaian konsumsi makanan dilakukan dengan menggunakan *Food Balance Sheet*. Pada tingkat konsumsi rumah tangga, metode penilaian konsumsi makanan dapat dilakukan dengan cara pencatatan (*food account*), metode pendaftaran (*food list*), metode inventaris (*inventory method*), dan metode pencatatan makanan rumah tangga (*household food record*). Sedangkan pada tingkat individu atau

perseorangan, metode penilaian konsumsi makanan dapat dilakukan dengan menggunakan metode *recall 24 hours*, metode *estimated food recall*, metode penimbangan makanan (*food weighing*), metode *dietary history*, dan metode frekuensi makanan (*food frequency*) (I Dewa Nyoman Supariasa, 2014)

9. Metode *Food Recall 24 hours*

Prinsip dari metode *recall 24 hours* dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall 24 hours* data yang diperoleh cenderung bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan Alat Ukur Rumah Tangga (URT). Jika pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1x 24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan individu. Oleh karena itu, *recall 24 hours* sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berturut-turut (I Dewa Nyoman Supariasa, 2014).

10. Mahasiswa

Menurut Dini Ririn Andrias (2013), Mahasiswa merupakan individu yang memasuki usia dewasa muda dengan rentang usia (18-30 tahun). Usia ini merupakan usia awal kemandirian seseorang di mana individu tersebut bebas melakukan aktivitas, bebas memutuskan pilihan, usia memulai karier, dan masa di mana individu tersebut tidak tinggal dengan orangtua. Dalam teori tumbuh kembang oleh Potter & Perry (2005), menyatakan bahwa mahasiswa berada pada tahap awal transisi dewasa (usia 18-20 tahun) ataupun dalam tahap memasuki

kedewasaan (usia 21-27 tahun). Tahap awal transisi dewasa dialami oleh kelompok usia ini yang baru menyandang predikat mahasiswa, di mana mereka berpisah dari keluarga dan merasakan kebebasan dunia luar.

Kondisi dewasa apabila dilihat dari usia, dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu dewasa muda dengan rentang usia 19-29 tahun, dewasa 30-49 tahun, dan dewasa setengah tua dengan rentang usia 50-64 tahun. Pada usia dewasa, pola pertumbuhan berhenti dan beralih ke tingkat *homeostatis* (tidak berubah/stabil). Konsep keseimbangan dapat dilihat dari metabolisme karbohidrat, lemak, dan terutama protein (Ari Istiany & Rusilanti, 2013). Menurut beberapa teori di atas, mahasiswa merupakan kelompok usia dewasa muda dengan rentang umur 18-30 tahun. Kelompok usia ini merupakan kelompok usia yang tergolong aktif dan mencari kesibukan sehingga cenderung mengabaikan kesehatan fisik, asupan nutrisi, dan menunda perawatan kesehatan secara berkala.

11. Berat Badan Berlebih

Berat badan berlebih dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *overweight* dan obesitas. Kegemukan atau *overweight* adalah suatu keadaan yang melebihi dari berat badan relatif seseorang sebagai akibat penumpukan zat gizi terutama karbohidrat, lemak, dan protein. Kondisi ini disebabkan oleh ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dan kebutuhan energi, di mana konsumsi terlalu banyak dibandingkan dengan kebutuhan atau pemakaian energi (Fathan Nurcahyo, 2011).

Sunita Almatsier (2009) menyatakan bahwa kegemukan /*overweight* terjadi apabila konsumsi energi makanan melebihi energi yang dikeluarkan, maka kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh. Sehingga lambat laun

kondisi tersebut dapat menyebabkan kegemukan atau *overweight*. Seseorang dapat dikatakan kegemukan atau *overweight* apabila Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih besar dari 25 ($IMT > 25$). Sedangkan seseorang dikatakan obesitas apabila Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih besar dari 27 ($IMT > 27$).

Toto Sudargo (2014) mengemukakan berdasarkan tempat penumpukan lemaknya, obesitas dibagi menjadi 2 yaitu obesitas tipe pir dan obesitas tipe apel. Obesitas tipe pir terjadi apabila penumpukan lemak lebih banyak terdapat di daerah pinggul. Sementara itu, obesitas tipe apel terjadi apabila penumpukan lemak lebih banyak terdapat di daerah perut. Obesitas tipe pir lebih banyak dialami oleh wanita. Sementara itu, obesitas tipe apel lebih banyak dialami oleh laki-laki. Ada 3 faktor penyebab kegemukan dan obesitas yang dikemukakan oleh Fathan Nurcahyo (2011) yaitu :

a. Faktor Genetik

Pada Ibu yang obesitas sedang hamil, maka ada unsur lemak yang berjumlah besar dan melebihi ukuran normal, secara otomatis akan diturunkan kepada sang bayi selama dalam kandungan.

b. Faktor Lingkungan

1) Aktivitas Fisik

Penelitian di negara maju menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. Individu dengan aktivitas fisik yang rendah mempunyai resiko peningkatan berat badan lebih besar daripada orang yang aktif berolahraga secara teratur.

2) Faktor Nutrisi dan Gizi

Faktor ini dipengaruhi saat pertama kali mendapat makanan padat, asupan tinggi kalori dari karbohidrat, dan lemak serta kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengandung energi tinggi.

c. Faktor Sosial Ekonomi dan Gaya Hidup

Perubahan pengetahuan, sikap, perilaku dan gaya hidup, pola makan, serta peningkatan pendapatan mempengaruhi pemilihan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa telah terlihat adanya perubahan gaya hidup yang menjurus pada penurunan aktivitas fisik. Seperti tergantikannya peran manusia oleh mesin dan elektronik. Meningkatnya jumlah pendapatan dan perubahan status sosial ekonomi berpengaruh pada perubahan gaya hidup *modern* dan konsumsi *junk food* yang cukup tinggi. Apabila tidak dilakukan kontrol terhadap faktor-faktor penyebab tersebut, kondisi kegemukan atau *overweight* dan obesitas sulit untuk disembuhkan. Bahkan dalam kasus terburuk dapat mendatangkan resiko penyakit kronis.

Menurut Ari Istiany dan Rusilanti (2013), memiliki berat badan berlebih bukanlah kasus yang sepele dikarenakan penderita berat badan berlebih atau dikenal sebagai obesitas memungkinkan memiliki resiko tinggi datangnya penyakit kronis, khususnya bagi penderita yang dalam keluarganya memiliki riwayat penyakit hipertensi, jantung, kolesterol, maupun diabetes. Selain itu, diabetes dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit *osteoarthritis*, penyakit sendi tulang, berkurangnya kelenturan dan gangguan gerakan, atau berkurangnya mobilitas.

12. Penilaian Status Gizi *Overweight* dan *Obesitas*

Status gizi merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara makanan yang masuk ke dalam tubuh (*nutrient input*) dengan kebutuhan tubuh (*nutrient output*) (I Dewa Nyoman Supariasa, 2014). Menurut Toto Sudargo (2014), Penilaian status gizi adalah pemeriksaan terhadap keadaan gizi seseorang. Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan metode antropometri. Antropometri adalah ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Metode antropometri yang dapat digunakan untuk menentukan berat badan berlebih yaitu dengan Indeks Massa Tubuh (IMT), *skinfold thickness* (SKF), rasio lingkar pinggang panggul (RLPP), dan *bioelectrical impedance analysis* (BIA).

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. Penggunaan IMT ini hanya untuk orang dewasa berusia >18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan. 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 (Kemenkes RI, 2011). Pengukuran BMI/IMT dapat dilakukan dengan membagi nilai berat badan (kg) dengan nilai kuadrat dari tinggi badan (m) yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rumus : IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 \text{ (m)}}$$

Tabel 5. Klasifikasi IMT Menurut Kemenkes RI

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		18,5 - 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan (Gemuk/ <i>Overweight</i>)	>25,0– 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat (<i>obese</i>)	>27,0

Sumber : Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan nomor 41. 2014

B. Penelitian yang Relevan

1. Novita Intan Arovah (2012). Status Kegemukan, Pola Makan, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Penyakit Degeneratif Dosen dan Karyawan Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian survey *cross sectional* dengan subjek penelitian sejumlah 30 orang dosen dan karyawan yang berkunjung di poliklinik UNY. Pola makan diukur menggunakan kuesioner *food frequency* dan aktivitas fisik diukur menggunakan *National Health Examination*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 2,3 % dosen dan karyawan memiliki status kegemukan *obese* (standar BMI) dan 30% *obese* (standar rasio lingkaran perut/panggul). Pola makan sumber karbohidrat, sayur, dan protein terdistribusi normal. Tingkat aktivitas fisik dosen dan karyawan UNY mayoritas rendah.
2. Sri Wahyuni. (2014). Hubungan Konsumsi *Fast Food* Dengan Obesitas Pada Remaja di Akademi Kebidanan Muhammadiyah Banda Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi *fast food* dengan obesitas pada remaja di Akademi Kebidanan Muhammadiyah Banda Aceh. Penelitian

ini bersifat analitik menggunakan desain *crosssectional study*, dengan sampel 82 orang remaja yang dilakukan pada tanggal 17-19 Februari 2014 di Akademi Kebidanan Muhammadiyah Banda Aceh. Data BB dan TB dikumpulkan dengan pengukuran antropometri menggunakan IMT, membagikan kuesioner untuk status gizi remaja (genetik) dan aktivitas fisik. Sedangkan konsumsi *fast food* dilakukan dengan metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Hipotesa dianalisis dengan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi obesitas lebih banyak pada remaja yang sering mengonsumsi *fastfood* (45,16 %) dibandingkan yang jarang (5,88%). Ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara status gizi remaja (genetik) dan konsumsi *fastfood* dengan obesitas di mana $P=0,000$, dan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan obesitas di mana $P=0,214$.

3. Aji Nur Salim. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Karyawan Sekretariat Daerah Kabupaten Wonosobo. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dengan sampel sebanyak 42 orang. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu tingkat kecukupan energi, karbohidrat, dan lemak sampel sebagian besar berada pada kategori defisit, tingkat kecukupan protein sampel sebagian besar berada pada kategori normal, dan aktivitas sampel sebagian besar berada pada kategori sedang.
4. Surya Dhimas Aditya. (2016). Tingkat Aktivitas Fisik Operator Layanan Internet Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan sampel sebanyak 37 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire*

untuk mengukur tingkat aktivitas fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1 operator (2,70 %) mempunyai tingkat aktivitas fisik sedang, dan 11 operator (29,73%) mempunyai tingkat aktivitas fisik rendah. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar operator Layanan Internet Mahasiswa UNY mempunyai tingkat aktivitas fisik dalam kategori sedang.

5. Zdenek Hamrik, Dagmar Sigmundova, Erick Suigmun, et al. (2015). *Sedentary Behaviour and Physical Activity of Randomised Sample of Czech Adults Aged 20-64 Years: IPAQ and GPAQ Studies Between 2002 and 2011*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas fisik sampel yang berusia 20-64 tahun dengan menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* in 2002 dan *Global Physical Activity Questinnaire (GPAQ)* in 2011 . Sampel diambil secara acak sebanyak 1.782 (IPAQ) dan 1.359 (GPAQ). Hasil dari penelitian ini mengemukakan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah pada tahun 2002 mengalami peningkatan pada tahun 2011. Tingkat aktivitas fisik yang rendah disebabkan oleh faktor usia, menghabiskan lebih dari 4 jam untuk duduk, dan tahun survey yang dilakukan.

C. Kerangka Berpikir

Pada era globalisasi saat ini di mana perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang begitu cepat, berpengaruh terhadap kondisi fisik dan lingkungan sekitar. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang begitu cepat, memberikan dampak positif maupun negatif dalam perkembangan hidup manusia. Dampak negatif yang diperoleh dari perkembangan teknologi dan ilmu

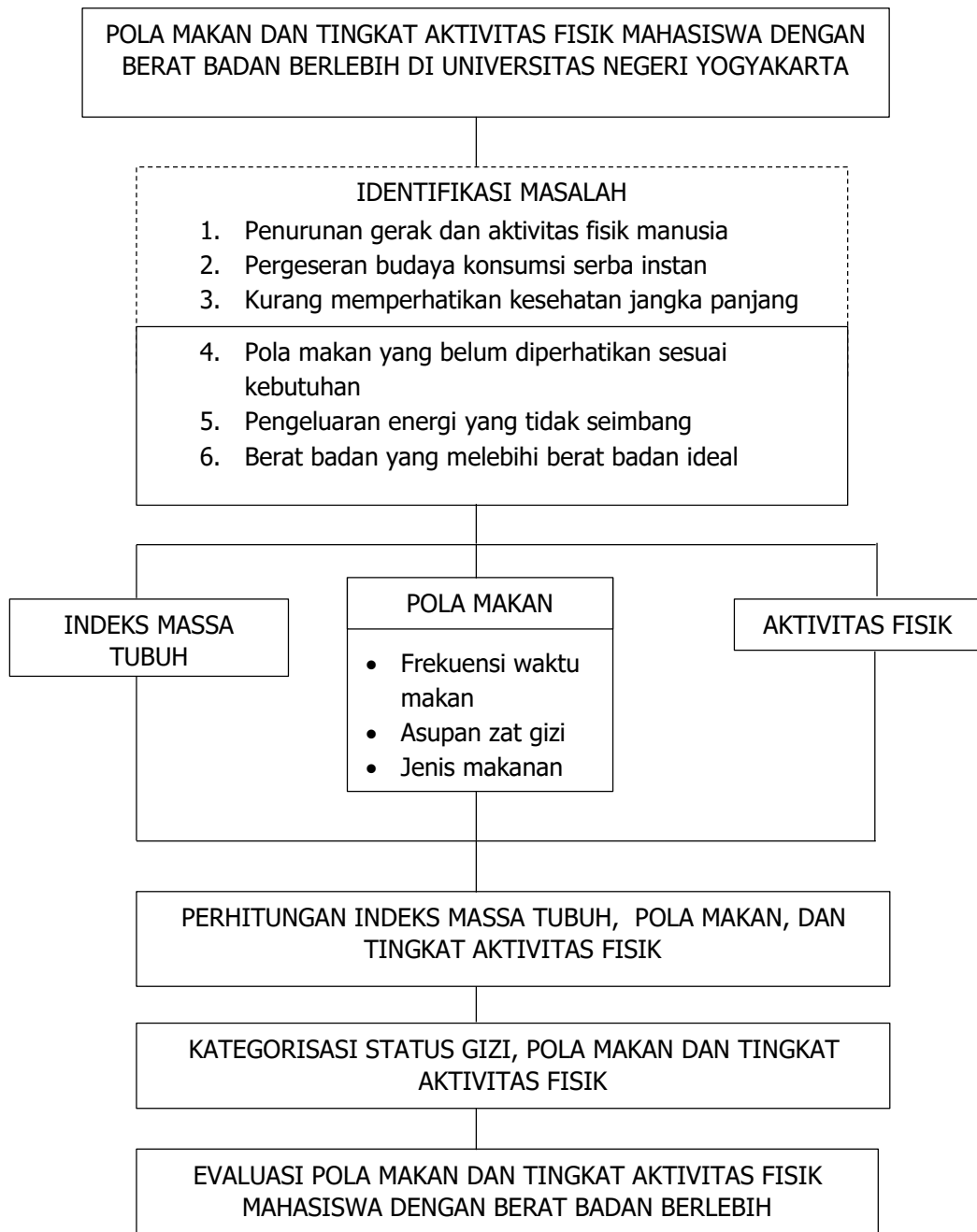
pengetahuan antara lain menurunnya tingkat aktivitas manusia sebagai akibat dari tergantikannya aktivitas manusia oleh mesin dan robot. Meningkatnya industri makanan telah berhasil merubah fungsi dasar makanan yang tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan fisiologi tetapi untuk memenuhi kebutuhan sosial dan budaya sehingga menimbulkan budaya konsumsi secara instan.

Pola makan merupakan cara atau perilaku yang ditempuh seseorang atau sekelompok orang dalam memilih, menggunakan bahan makanan dalam konsumsi pangan setiap hari yang meliputi jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makan yang berdasarkan pada faktor-faktor sosial budaya di mana individu tersebut hidup. Mengonsumsi makanan dalam jumlah berlebihan tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang dapat menyebabkan kelebihan berat badan baik *overweight* maupun obesitas. Sedangkan aktivitas fisik merupakan setiap pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot rangka yang disertai dengan penggunaan energi. Pola makan dan aktivitas fisik memiliki pengaruh kuat terhadap keseimbangan energi dan dapat dikatakan sebagai faktor utama yang dapat diubah dengan cara mengatur komposisi makanan dan meningkatkan aktivitas fisik. Modifikasi perilaku perlu dilakukan untuk mencegah berat badan berlebih dan mencegah datangnya penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, hipertensi, dan jantung koroner yang seringkali dialami oleh individu dengan berat badan berlebih.

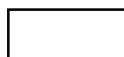
Mahasiswa dengan berat badan berlebih perlu memperhatikan pola makan dan aktivitas fisik sehari-hari sehingga dapat memperoleh berat badan ideal dan mencegah datangnya penyakit dengan resiko tinggi seperti diabetes melitus,

jantung koroner, dan hipertensi. Diperlukan peninjauan pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih baik *overweight* maupun obesitas sehingga dapat dijadikan informasi untuk penelitian selanjutnya dan evaluasi bagi mahasiswa tersebut dalam mengambil langkah yang tepat untuk mengatasi kelebihan berat badan.

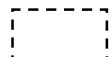
Untuk mendapatkan data mengenai pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih, dilakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh, perhitungan pola makan menggunakan *food recall* 24 jam selama tiga kali, dan perhitungan tingkat aktivitas fisik menggunakan *recall* aktivitas fisik selama tiga kali. Hasil penelitian tersebut kemudian dikelompokkan menjadi beberapa kategori. Berat badan berlebih dikategorikan menjadi 2 yaitu *overweight* dan obesitas. Pola makan dikategorikan menjadi 3 sesuai dengan perhitungan kalori yaitu lebih, normal, dan defisit. Tingkat aktivitas fisik dikategorikan menjadi 3 berdasarkan perhitungan PAL (*Physical Activity Level*) yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Hasil perhitungan tersebut kemudian dideskripsikan ke dalam kalimat sehingga mudah dipahami dan dapat menggambarkan pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta. Kerangka penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



KETERANGAN :



: variabel yang diteliti



: variabel yang tidak diteliti

gambar 2. Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pola makan mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta?
2. Bagaimana tingkat aktivitas fisik yang dilakukan mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta?

\

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Design Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survey, dengan design penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2016), penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar/kecil, dengan metode pengambilan data menggunakan kuesioner atau wawancara. Sedangkan menurut Andi Prastowo (2011) mengungkapkan bahwa penelitian survey adalah suatu metode penyelidikan tentang pengulangan kejadian, peristiwa, atau masalah dalam berbagai situasi dan lingkungan yang dilakukan untuk memperoleh keterangan-keterangan faktual guna mendapatkan informasi tentang variabel dengan menggunakan instrumen seperti kuesioner, wawancara, atau kadang observasi. Penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2016) merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri tanpa membuat perbandingan dan/atau mencari hubungan variabel satu dengan variabel yang lain.

Berdasarkan pengertian di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola makan dan tingkat aktivitas fisik yang dilakukan oleh mahasiswa dengan berat badan berlebih dengan responden berasal dari mahasiswa/mahasiswi Universitas Negeri Yogyakarta yang mengalami kelebihan berat badan baik *overweight* maupun obesitas.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai dengan Mei 2017 di Universitas Negeri Yogyakarta. Pemilihan tempat didasarkan pada lokasi yang terjangkau sehingga memudahkan pengumpulan data.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa/mahasiswi Universitas Negeri Yogyakarta.

Penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* dan *Snowball Sampling* menurut Sugiyono (2016), teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dan *snowball sampling* adalah teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian sampel diminta memilih teman-temannya untuk dijadikan sampel begitu seterusnya.

Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Mahasiswa aktif Universitas Negeri Yogyakarta berumur 18 sampai dengan 30 tahun
2. Mahasiswa memiliki berat badan berlebih baik *overweight* maupun obesitas dengan $IMT > 25$
3. Tidak dalam keadaan sedang berpuasa
4. Belum menikah dan belum memiliki anak

5. Tidak dalam kondisi diet khusus seperti diet olahragawan
6. Mahasiswa dalam keadaan sadar dan tidak mengalami gangguan jiwa
7. Bersedia menjadi responden

Menurut Roscoe (1975) dalam Sugiyono (2016), ukuran sampel yang layak dalam penelitian antara 30-500 orang dan apabila sampel dibagi dalam kategori (pria-wanita, pegawai negeri-swasta, dan lain-lain) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30. Menurut penelitian teori dari Roscoe (Sugiyono, 2016), dan dengan alasan pertimbangan waktu, tenaga, dan biaya yang terbatas, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu sebanyak 60 orang yang kemudian dikelompokkan menjadi 2 kategori responden dengan jumlah responden laki-laki sebanyak 30 orang dan jumlah responden perempuan sebanyak 30 orang.

Tabel 6. Pembagian Jumlah Responden Berdasarkan Fakultas

Fakultas	Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
FT	5	5
FMIPA	5	5
FIP	5	5
FIS	5	5
FE	5	5
FBS	5	5
Jumlah	30	30

D. Definisi Operasional

Untuk mencapai tujuan penelitian ini terlebih dahulu perlu diketahui variabel penelitian. Variabel adalah semua yang menjadi objek atau titik perhatian pada suatu penelitian. Variabel penelitian ini adalah pola makan dan tingkat

aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta. Maka definisi operasional pada penelitian ini adalah:

1. Berat Badan Berlebih

Berat badan berlebih merupakan suatu keadaan yang melebihi berat badan relatif seseorang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dengan pemakaian energi. Berat badan berlebih dibagi menjadi 2 kategori yaitu *overweight* dan obesitas. Seseorang dinyatakan *overweight* apabila memiliki IMT di atas 25. Sedangkan seseorang dinyatakan obesitas apabila IMT lebih besar dari 27.

2. Pola Makan

pola makan adalah cara atau perilaku yang ditempuh seseorang atau sekelompok orang dalam memilih, menggunakan bahan makanan dalam konsumsi pangan setiap hari yang meliputi jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makan yang berdasarkan pada faktor-faktor sosial budaya di mana individu tersebut hidup.

3. Tingkat Aktivitas Fisik

Berat ringannya pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot rangka yang disertai dengan penggunaan energi. Untuk memperoleh data mengenai tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta, dilakukan pengukuran aktivitas fisik menggunakan format *recall* aktivitas fisik 24 jam selama 3 hari yakni pada 2 hari kerja dan 1 hari libur.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian. Cara pengumpulan data ini dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu *interview* (wawancara), kuesioner, maupun observasi, dan dokumentasi. Adapun pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan berikut :

- a. Membuat instrumen penelitian
- b. Meminta perijinan kepada pihak fakultas untuk mengadakan penelitian.
Setelah mendapatkan persetujuan dari pembimbing dan pihak fakultas, kemudian melakukan pencarian responden
- c. Penyaringan responden untuk dijadikan sampel penelitian
- d. Responden yang terpilih menjadi sampel (dengan berat badan berlebih/*overweight* maupun obesitas), menandatangani lembar persetujuan menjadi responden
- e. Memberikan penjelasan mengenai cara pengisian kuesioner kemudian membagikan lembar kuesioner yang berisi :
 - 1) Data Pola Makan dilakukan dengan menggunakan lembar *Food Recall 24 hours*
 - 2) Data Aktivitas Fisik dikumpulkan dengan alat bantu *Recall* aktivitas fisik
- f. Melakukan pengambilan dokumentasi berupa foto selama proses wawancara dan pengisian kuesioner berlangsung

- g. Setelah semua kuesioner selesai diisi oleh responden, kemudian mengumpulkan kembali kuesioner penelitian tersebut dan memeriksa kembali kelengkapannya.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel yang diamati (Sugiyono, 2016). Instrumen yang digunakan penelitian ini guna mengumpulkan data dari responden yaitu :

- a. Obesitas/*Overweight* diukur dengan menggunakan pengukuran antropometri berdasarkan data yang diperoleh dari Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) responden, kemudian dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 \text{ (m)}}$$

- b. Pola makan diukur dengan menggunakan metode *Food Recall 24 hours*. *Food Recall 24 Hours* merupakan metode yang dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi dalam periode 24 jam yang lalu. Dalam lembar *food recall 24 hours* responden diminta untuk menuliskan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi selama sehari dalam kurun waktu 24 jam. Lembar *food recall 24 hours* diberikan sebanyak 3 lembar dan responden diminta untuk menuliskan pola makan yang dilakukan selama 3 hari tidak berturut-turut.
- c. Aktivitas Fisik diukur dengan menggunakan *Recall Aktivitas Fisik*. *Recall Aktivitas Fisik* ini merupakan modifikasi dari *Total Recall 24 hours* yang mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Lonia Anggraini (2014). Dalam lembar *Recall Aktivitas Fisik* ini responden diminta untuk menuliskan aktivitas

apa saja yang dilakukan selama sehari dalam kurun waktu 24 jam. Lembar *Recall* Aktivitas Fisik diberikan sebanyak 3 lembar. Responden diminta untuk menuliskan aktivitas fisiknya selama 3 hari yang terbagi menjadi 2 hari kerja dan 1 hari libur. Durasi waktu beraktivitas responden kemudian dihitung dan dinyatakan dalam *Physical Activity Level* (PAL) yang terdiri dari 3 tingkatan yaitu ringan, sedang, dan berat (Dieni Nur Azizah, 2014).

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui pola makan dan aktivitas fisik pada mahasiswa dengan berat badan berlebih. Pada data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan proses merapikan data yang bertujuan untuk mempermudah pengolahan data secara statistik. Setelah tahap merapikan data, data yang didapat dari responden dikelompokkan dalam kategori status gizi (*overweight* dan obesitas) dengan menggunakan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), dan jenis kelamin. Setelah status gizi diketahui, selanjutnya dilakukan konversi pola makan dalam satuan kkal (energi) dan gram (protein, karbohidrat, dan lemak) dengan bantuan *software Nutrisurvey 2007* dan menghitung kebutuhan energi perhari. Hasil yang didapat dikelompokkan berdasarkan 3 kategori yaitu defisit, normal, dan di atas AKG. Penilaian aktivitas fisik dilakukan dengan cara mengkonversikan durasi kegiatan dalam menit/jam menjadi nilai *Physical Activity Rate* (PAR) sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan oleh FAO tahun 2001. Data tingkat aktivitas fisik kemudian dikelompokkan berdasarkan berat, sedang, dan rendah. Setelah melakukan pengkategorian pada data yang telah terkumpul dengan bantuan

software Microsoft Excel 2016, selanjutnya dilakukan tahapan *analyzing* yang merupakan kegiatan menganalisis data yang telah diproses sesuai dengan tujuan penelitian hingga pada tahap pengambilan kesimpulan.

a. Menghitung pola makan responden

Perhitungan pola makan pada mahasiswa dengan berat badan berlebih dinilai dengan cara berikut:

1) Menghitung frekuensi waktu makan responden

Frekuensi waktu makan responden dihitung dengan cara melakukan input secara manual melalui *microsoft excel 2016*. Frekuensi makan kemudian dikategorikan sebagai berikut (Indriasari, 1998) :

- a) Baik. Apabila dalam satu hari mengonsumsi 3 kali makanan utama dan 2 kali makanan selingan
- b) Sedang. Apabila dalam satu hari mengonsumsi 2 kali makanan utama dan selingan
- c) Kurang. Apabila dalam satu hari mengonsumsi kurang dari 2 kali makan utama tanpa selingan

2) Menghitung distribusi frekuensi konsumsi jenis makanan

Untuk mengetahui frekuensi konsumsi jenis makanan responden, dilakukan dengan cara menghitung berapa kali responden mengonsumsi jenis makanan tertentu selama proses pengambilan data berlangsung, kemudian dibuat frekuensi rata-rata perhari perorang. Karena data yang didapat bervariasi, maka

untuk menghitung frekuensi konsumsi makanan responden pada jenis makanan tertentu dilakukan dengan rumus berikut :

$$\frac{\text{jumlah jenis makanan tertentu}}{\text{total banyaknya seluruh jenis makanan yang dikonsumsi}} \times \text{banyaknya responden}$$

3) Menghitung kebutuhan energi

Kebutuhan energi responden dilakukan dengan 2 tahap yaitu tahap perhitungan kebutuhan energi dengan Angka Metabolisme Basal (AMB) dan menghitung total energi dengan aktivitas fisik.

a) Menghitung kebutuhan energi dengan Angka Metabolisme Basal (AMB)

Perhitungan kebutuhan energi dengan Angka Metabolisme Basal dilakukan dengan mengacu pada rumus yang dikeluarkan FAO/WHO/UNU pada tahun 1985 pada rentang umur 18-30 tahun dalam Sunita Almatsier (2009) sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Laki-laki} &= 15,3 B + 679 \\ \text{Perempuan} &= 14,7 B + 496 \end{aligned}$$

Keterangan, B = Berat badan

b) Menghitung kebutuhan energi total dengan aktivitas fisik

Setelah diketahui energi untuk metabolisme basal yang dinyatakan dalam kilokalori (kcal), tahapan selanjutnya adalah menghitung kebutuhan energi total. Kebutuhan energi total seseorang diperoleh dari faktor aktivitas fisik (hasil perhitungan nilai PAL) dikalikan dengan jumlah energi metabolisme basal. Hasil perhitungan kebutuhan energi total responden kemudian dikurangi 500 kcal. Pengurangan nilai sebanyak 500 kcal ini dilakukan mengacu dari teori Sunita Almatsier (2009), apabila berat badan dinilai kurang dari berat badan ideal, maka kebutuhan energinya dapat ditambah sebanyak 500 kilokalori (kcal), sedangkan

bila berat badan dinilai lebih dari berat badan ideal, maka kebutuhan energinya dapat dikurangi sebanyak 500 kilokalori (kcal) pada Hasil perhitungan kebutuhan energi total dinyatakan dalam kilokalori (kcal). Adapun rumus untuk menghitung kebutuhan energi total dengan aktivitas fisik adalah sebagai berikut :

$$\text{Energi total} = (\text{faktor aktivitas} \times \text{nilai AMB}) - 500 \text{ kcal}$$

(Sumber : Sunita Almatsier, 2009).

4) Menghitung jumlah protein, karbohidrat, dan lemak yang dibutuhkan

WHO (1990) dalam Sunita Almatsier (2009) menyatakan bahwa rata-rata konsumsi makanan dalam sehari sebaiknya adalah 10-20% protein, 10-30% lemak, dan 50-60% karbohidrat dari total kebutuhan energi. Banyaknya protein, Karbohidrat, dan lemak yang dibutuhkan dinyatakan dalam gram (gr). Maka, untuk mendapatkan jumlah protein, karbohidrat, dan lemak dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Protein} = \frac{\frac{15}{100} \times \text{kebutuhan energi}}{4}$$

$$\text{Karbohidrat} = \frac{\frac{60}{100} \times \text{kebutuhan energi}}{4}$$

$$\text{Lemak} = \frac{\frac{25}{100} \times \text{kebutuhan energi}}{9}$$

5) Menghitung kandungan gizi yang dikonsumsi

Jenis makanan yang telah diketahui berat (gram) pada formulir *food recall 24 hours*, pada tahap selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah kandungan zat gizi dengan cara membandingkan berat bahan (g) yang dikonsumsi responden dengan 100 gram berat bahan tersebut. Perbandingan berat bahan makanan yang

telah diketahui kemudian dikalikan dengan kandungan zat gizi per-100 gram dalam bahan tersebut. Penilaian kandungan gizi dilakukan selama 3 (tiga) kali dalam 3 (tiga) hari pengambilan data. Jumlah kandungan gizi yang didapat selama 3 (tiga) hari kemudian diakumulasikan untuk melihat nilai mean atau rata-rata konsumsi zat gizi responden per-hari. Berikut rumus perhitungan kandungan zat gizi yang dikonsumsi responden :

Jumlah kandungan energi	$= \frac{\text{Berat bahan (gram)}}{100 \text{ gram}} \times \text{Kandungan energi}$
Jumlah kandungan protein	$= \frac{\text{Berat bahan (gram)}}{100 \text{ gram}} \times \text{Kandungan protein}$
Jumlah kandungan lemak	$= \frac{\text{Berat bahan (gram)}}{100 \text{ gram}} \times \text{Kandungan lemak}$
Jumlah kandungan karbohidrat	$= \frac{\text{Berat bahan (gram)}}{100 \text{ gram}} \times \text{Kandungan karbohidrat}$

Keterangan :

Kandungan energi = kkal

Kandungan protein = gram

Kandungan lemak = gram

Kandungan karbohidrat =g gram

6) Menghitung Kecukupan Gizi Responden

Setelah diketahui kebutuhan energi responden dalam sehari dan rata-rata kandungan gizi responden dalam sehari, selanjutnya dilakukan tahap perhitungan kecukupan gizi responden. Tahapan ini bertujuan untuk mengkategorisasikan dan melihat tingkat kecukupan responden berdasarkan dari presentase nilai AKG. Perhitungan presentase kecukupan gizi responden dilakukan dengan cara

membandingkan konsumsi kandungan energi (kkal) responden dengan kebutuhan energi (kkal) responden yang telah diketahui. Sedangkan untuk menghitung kecukupan protein(gr), karbohidrat (gr), dan lemak responden dilakukan dengan membandingkan kebutuhan protein (gr), karbohidrat (gr), dan lemak (gr) dari kebutuhan energi. Hasil perbandingan yang telah didapat kemudian dikalikan dengan 100%. Berikut rumus yang digunakan untuk mengetahui kecukupan zat gizi responden :

$$\text{Kecukupan energi} = \frac{\text{Konsumsi energi}}{\text{kebutuhan energi}} \times 100\%$$

$$\text{Kecukupan protein} = \frac{\text{Konsumsi energi}}{\text{kebutuhan protein}} \times 100\%$$

$$\text{Kecukupan lemak} = \frac{\text{Konsumsi energi}}{\text{kebutuhan lemak}} \times 100\%$$

$$\text{Kecukupan karbohidrat} = \frac{\text{Konsumsi energi}}{\text{kebutuhan karbohidrat}} \times 100\%$$

Hasil dari presentasi kecukupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang telah didapat kemudian dilakukan tahap pengkategorisasian tingkat kecukupan gizi responden sebagai berikut :

- a) Pola makan di atas AKG (>130% AKG)**
- b) Pola makan normal (100-130% AKG)**
- c) Pola makan defisit ringan (70-≤100% AKG)**
- d) Pola makan defisit berat (≤70% AKG)**

b. Menghitung Tingkat Aktivitas Fisik Responden

Kemudian besarnya tingkat aktivitas fisik responden dinyatakan dalam *Physical Activity Level* (PAL). Perhitungan nilai PAL dilakukan dengan mengacu pada rumus yang dikeluarkan oleh FAO (2001) sebagai berikut :

$$\mathbf{PAL} = \frac{\Sigma(PAR)}{24}$$

Keterangan :

PAL : *Physical Activity Level*

PAR : *Physical Activity Ratio*

W : Alokasi waktu 24 jam

Hasil perhitungan tingkat aktivitas fisik kemudian dikategorikan sebagai berikut:

- | | |
|--|-----------------|
| a. Ringan (<i>sedentary lifestyle</i>) | = 1,40-1,69 PAL |
| b. Sedang (<i>moderately active lifestyle</i>) | = 1,70-1,99 PAL |
| c. Berat (<i>vigorous active lifestyle</i>) | = 2,00-2,40 PAL |

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Profil Universitas Negeri Yogyakarta

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri berbasis pendidikan yang dikelola secara profesional melalui manajemen modern berstandar ISO 9001:2008 yang secara resmi berdiri pada tanggal 21 Mei 1964.

Secara geografis, posisi kampus UNY berada di empat area berjauhan, Kampus Karangmalang, Kampus Wates, Kampus Jalan Kenari, dan Kampus Jalan Bantul. Mayoritas kegiatan akademis, administrasi, dan kemahasiswaan berada di kampus induk Karangmalang yang beralamatkan di Jalan Colombo No.1, Caturtunggal Kecamatan Depok, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sejak tahun 2010, pendidikan karakter sebagai bagian dari budaya civitas akademika UNY mulai diejawantahkan di segala aspek kehidupan universitas. Guna mewujudkan visi dan misi universitas, maka dibangun berbagai fasilitas penunjang akademis seperti fasilitas berbasis IT, gedung perkuliahan, gedung pertemuan/seminar, gedung olahraga, laboratorium, bengkel, kantin, dan lain-lain.

Selain itu, penataan lingkungan kampus ditata sedemikian rupa sehingga menjadi kampus yang indah, bersih, hijau, dan cantik. Selain fasilitas sarana dan prasarana, Universitas Negeri Yogyakarta juga memberikan fasilitas penunjang

kemahasiswaan diantaranya di bidang penalaran, bidang olahraga, bidang seni, bidang kesejahteraan dan minat khusus, bidang organisasi mahasiswa, dan alumni demi terwujudnya visi Universitas Negeri Yogyakarta yang berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendiakaan. Tercatat pada Bulan Desember 2016, saat ini Universitas Negeri Yogyakarta telah memiliki sebanyak 29.286 mahasiswa (www.pdpt.uny.ac.id) . Jumlah tersebut tersebar dalam 7 fakultas, yakni Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Ekonomi (FE), Fakultas Ilmu Sosial (FIS), Fakultas Bahasa dan Seni (FBS) dan Fakultas Teknik (FT) serta sekolah pasca sarjana.

2. Visi, Misi, dan Tujuan Universitas Negeri Yogyakarta

Sebuah lembaga harus memiliki visi, misi, serta tujuan yang jelas. Oleh karena itu, visi, misi, dan tujuan yang sudah ditentukan harus dicapai. Ketercapaian sebuah lembaga atau organisasi dalam menjalankan visi, misi, dan tujuan menjadi tolok ukur keberhasilan lembaga tersebut. Berikut visi, misi, dan tujuan Universitas Negeri Yogyakarta.

a. Visi Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tahun 2025 UNY menjadi universitas kependidikan kelas dunia berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan.

b. Misi Universitas Negeri Yogyakarta

Mendidik manusia dan masyarakat Indonesia dengan:

- 1) Menyelenggarakan pendidikan akademik, profesi, dan vokasi dalam bidang kependidikan yang didukung bidang non kependidikan untuk menghasilkan

manusia unggul yang mengutamakan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan

- 2) Menyelenggarakan kegiatan penelitian untuk menemukan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan/atau olahraga, yang menyejahterakan individu dan masyarakat, dan mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta berkontribusi pada pemecahan masalah global
- 3) Menyelenggarakan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan potensi manusia, masyarakat, dan alam untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat
- 4) Menyelenggarakan tata kelola universitas yang baik, bersih, dan akuntabel dalam pelaksanaan otonomi perguruan tinggi.

c. Tujuan Universitas Negeri Yogyakarta

Penyelenggaraan kegiatan di Universitas Negeri Yogyakarta bertujuan untuk:

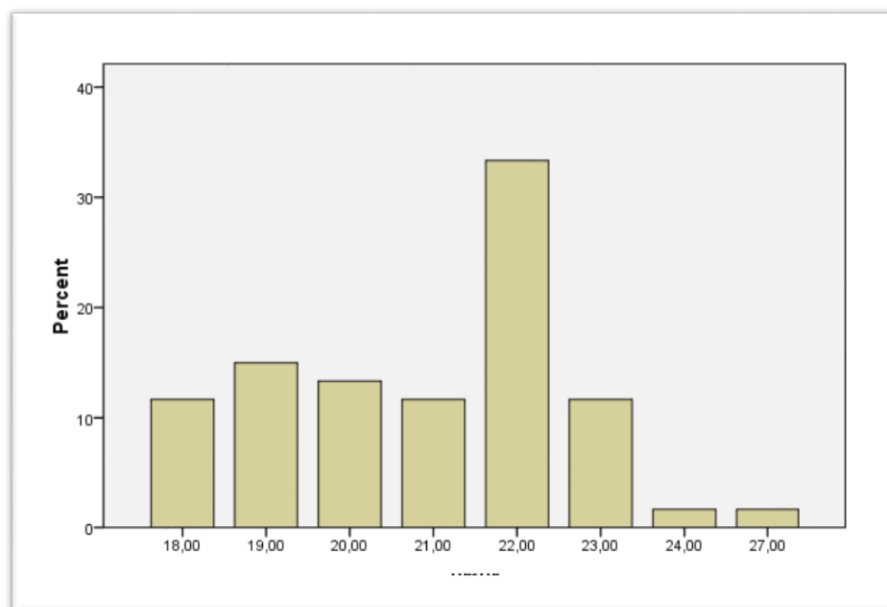
- 1) Terwujudnya manusia yang bertaqwa, mandiri, dan cendekia yang menjunjung tinggi nilai-nilai pancasila
- 2) Terwujudnya penemuan, pengembangan, dan penyebaran ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan/atau olahraga yang mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta berkontribusi pada pemecahan masalah global
- 3) Terselenggaranya kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan potensi manusia, masyarakat, dan alam untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

- 4) Terwujudnya tata kelola universitas yang baik, bersih, dan akuntabel dalam pelaksanaan otonomi perguruan tinggi.

B. HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini berjumlah 60 orang yang merupakan mahasiswa di Universitas Negeri Yogyakarta dengan berat badan berlebih baik *overweight* maupun obesitas dan bersedia diambil datanya. Dari 60 orang tersebut, masing-masing dibagi menjadi 30 orang sampel berdasarkan jenis kelamin, yaitu 50% (30 orang) berjenis kelamin laki-laki dan 50% (30 orang) lainnya berjenis kelamin perempuan. Hal ini dimaksudkan agar distribusi jenis kelamin responden tersebar merata.



Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Umur Responden

Dari gambar grafik distribusi frekuensi umur responden di atas dapat dilihat bahwa mayoritas subjek berusia 22 tahun dengan rentang usia subjek antara 18 sampai dengan 27 tahun. Rata-rata subjek berumur 21 tahun dengan standar deviasi sebesar 1,83.

2. Deskripsi Indeks Massa Tubuh Subjek

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Responden

Variabel		Jumlah	Σ (jumlah)	Persentase
Overweight (>25)	Laki-laki	10	25 orang	42%
	Perempuan	15		
Obesitas (>27)	Laki-laki	20	35 orang	58%
	Perempuan	15		
			60 orang	100%

Distribusi frekuensi responden terhadap Indeks Massa Tubuh tidak merata untuk masing-masing kategori. Paling banyak adalah responden yang memiliki IMT di atas 27 (berstatus obesitas) sebesar 58% (35 orang) dengan 20 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Banyaknya responden yang memiliki IMT di atas 25 (bersatus *overweight*) sebesar 42% (25 orang) dengan 10 orang laki-laki dan 15 orang perempuan.

3. Pola Makan Ditinjau Dari Frekuensi Waktu Makan Responden

Tabel 8. Frekuensi Waktu Makan Responden

Kategori Frekuensi makan	Tingkat waktu	Jenis waktu makan	Laki-laki		Perempuan	
			n	%	N	%
Baik		3 kali makanan utama + 2 kali selingan	18	60%	11	37%
Sedang		2 kali makanan utama + 1 kali selingan	9	30%	15	50%
Kurang		< 2 kali sehari tanpa selingan	3	10%	4	13%
			30	100	30	100

Tabel frekuensi waktu makan dalam sehari menunjukkan bahwa sebagian besar responden laki-laki memiliki frekuensi waktu makan pada kategori baik yaitu sebanyak 60% (18 orang), sebagian lainnya memiliki frekuensi waktu makan berkategori sedang yaitu sebesar 30% (9 orang), dan sebanyak 10% (3 orang) memiliki frekuensi waktu makan berkategori kurang. Hal berbeda terjadi pada frekuensi waktu makan pada perempuan. Sebanyak 50% (15 orang) responden perempuan memiliki frekuensi waktu makan berkategori sedang, 37% (11 orang) memiliki frekuensi waktu makan berkategori baik, dan sebanyak 13% (4 orang) memiliki frekuensi waktu makan dalam sehari yang berada pada kategori kurang.

Frekuensi waktu makan dalam sehari dibagi menjadi 3 kategori, yaitu frekuensi waktu makan baik apabila dalam sehari responden mengonsumsi 3 kali makanan utama dan 2 kali makanan selingan, frekuensi waktu makan sedang apabila dalam sehari responden mengonsumsi 2 kali makanan utama dan sekali selingan, dan frekuensi makan sedang apabila dalam sehari responden mengonsumsi kurang dari sama dengan (\leq) 2 kali makanan utama tanpa selingan. Pada responden perempuan yang memiliki frekuensi waktu makan berkategori sedang, tidak memiliki pola yang teratur dalam artian responden perempuan memiliki kecenderungan tidak mengonsumsi makan pagi atau tidak mengonsumsi makan malam.

4. Pola Makan Ditinjau dari Jenis Makanan yang Dikonsumsi

Perhitungan jenis makanan yang dikonsumsi responden dilakukan dengan cara menghitung berapa kali responden mengonsumsi jenis makanan selama proses pengambilan data berlangsung, kemudian dibuat frekuensi rata-rata perhari

perorang. Frekuensi jenis makanan responden dibagi menjadi yaitu makanan pokok sumber karbohidrat, lauk pauk, jenis sayur, jenis minuman, jenis buah-buahan, dan jenis makanan selingan yang dikonsumsi.

a. Jenis makanan Pokok

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Konsumsi Jenis Makanan Pokok

Jenis Asupan Makanan	Jenis Makanan pokok/menu	Jumlah Responden	Presentase responden
Nasi putih		60	100
Jenis makanan pokok selain nasi putih	Lontong	4	7
	Nasi goreng	10	17
	Mie	22	36
	Umbi-umbian	2	3
	Sagu	1	2
	Roti	5	8
	Ketan	1	2
	Oat	2	3
	Nasi merah	1	2
	Bubur	6	10
	Siomay/bakso/bakwan kawi	2	3
	Bakso	2	3
	Bakwan kawi	2	4
Jumlah		120	200

Makanan pokok adalah pangan yang mengandung karbohidrat dan sering dikonsumsi atau telah menjadi bagian dari budaya makan berbagai etnik di Indonesia sejak lama. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia sehingga jenis nutrisi ini disebut pula sebagai zat tenaga. Berdasarkan tabel Distribusi Frekuensi Konsumsi Jenis Makanan Pokok dapat diketahui bahwa seluruh responden yaitu sebanyak 100% (60 orang) mengonsumsi nasi putih setiap hari. Selain nasi putih, sebanyak 7% (4 orang) responden mengonsumsi lontong, sebanyak 17% (10 orang) mengonsumsi nasi goreng, sebanyak 36% (22 orang)

mengonsumsi Mie, sebanyak 3% (2 orang) mengonsumsi umbi-umbian, sebanyak 3% (2 orang) responden lainnya mengonsumsi sereal, sebanyak 2% (1 orang) responden masing-masing mengonsumsi sagu, ketan, dan nasi merah. Hasil perhitungan juga menunjukkan bahwa sebanyak 8% (5 orang) mengonsumsi roti, dan sebanyak 10% (6 orang) responden masing-masing mengonsumsi bubur, dan sebanyak 6 orang responden dengan masing-masing sebanyak 3% (2 orang) mengonsumsi siomay, 3% (2 orang) mengonsumsi bakso, dan 4% (2 orang) lainnya mengonsumsi bakwan kawi.

b. Jenis lauk-pauk

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Konsumsi Lauk Pauk

Jenis Makanan	Asupan	Jenis lauk-pauk/menu	Jumlah Responden	Presentase responden
Lauk nabati		Tahu	3	5
		Tempe	10	17
		Perkedel kentang	1	2
		Perkedel jagung	1	2
		Bakwan	1	2
Lauk Hewani		Ayam	20	33
		Bebek	1	2
		Telur Ayam	11	18
		Telur Bebek	1	2
		Ati ampela	1	2
		Usus	1	2
		Nugget	1	2
		Sapi	1	2
		Babi	1	2
		Kambing	1	2
		Ikan teri	2	3
		Ikan Lele	1	2
		Ikan Tongkol	1	2
		Sarden	1	2
Jumlah			60	100

Lauk pauk terdiri dari pangan sumber protein hewani dan pangan sumber protein nabati. Pangan hewani mempunyai asam amino yang lebih lengkap dan mutu zat gizi yaitu protein, vitamin, dan mineral yang lebih baik karena mudah diserap oleh tubuh. Tetapi, pangan hewani mengandung kolesterol yang tinggi (kecuali ikan) dan lemak. Sedangkan pangan protein nabati mempunyai keunggulan mengandung proporsi lemak tidak jenuh yang lebih banyak dibanding dengan hewani (Kemenkes RI, 2014). Berdasarkan tabel distribusi frekuensi konsumsi lauk pauk responden menunjukkan sebanyak 16 orang mengonsumsi lauk nabati dengan banyaknya responden yang mengonsumsi tahu yaitu sebanyak 5% (3 orang), responden yang mengonsumsi tempe sebanyak 17% (10 orang), responden yang mengonsumsi perkedel kentang yaitu sebanyak 2% (1 orang), responden yang mengonsumsi perkedel jagung yaitu sebanyak 2% (1 orang), dan responden yang mengonsumsi bakwan yaitu sebanyak 2% (1 orang). Tabel tersebut juga menunjukkan sebanyak 44 orang mengonsumsi lauk hewani. Pada golongan lauk dari unggas terdapat sebanyak 33% (20 orang) responden mengonsumsi daging ayam, sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi daging bebek, sebanyak 18% (11 orang) mengonsumsi telur ayam, sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi telur bebek, sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi ati ampela dari ayam, sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi usus ayam, dan sebanyak 2% (1 orang) lainnya mengonsumsi olahan dari daging ayam yaitu nugget. Pada golongan lauk dari ikan terdapat sebanyak 3% (2 orang) mengonsumsi ikan teri, sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi ikan lele, sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi ikan tongkol, dan sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi sarden.

Adapun konsumsi daging sapi yaitu sebanyak 2% (1 orang) responden, konsumsi daging babi sebanyak 2% (1 orang), dan konsumsi daging kambing sebanyak 2% (1 orang) responden.

c. Jenis sayur

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Konsumsi Sayur

Jenis sayur/menu	Jumlah Responden	Presentase responden
Tidak mengonsumsi sayuran	2	3
Sayur yang ditumis	18	30
Soup	6	10
Opor	2	3
Sayur asem	1	2
Sayur bayam	3	5
Daun singkong	3	5
Sayur lodeh	2	3
Soto	2	3
Capcay	3	5
Terong	6	10
Gudeg	3	5
Lotek	2	3
Pecel	1	2
Gulai	1	2
Lalapan	3	5
Tauge	1	2
Urap/gudangan	1	2
Salad	1	3
JUMLAH	60	100

Secara umum sayuran dan buah-buahan merupakan sumber berbagai vitamin, mineral, dan serat pangan. Konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup merupakan salah satu indikator sederhana gizi seimbang. Berdasarkan tabel

distribusi frekuensi konsumsi sayur responden menunjukkan sebanyak 3% (2 orang) responden pada saat pengambilan data tidak mengonsumsi jenis sayuran apapun. Mayoritas responden yaitu sebanyak 30% (18 orang) mengonsumsi sayuran dengan cara ditumis seperti tumis kangkung, tumis kubis, tumis wortel, tumis pare, dan lain-lain. Sebanyak 5 orang responden mengonsumsi sayuran yang bersantan dengan masing-masing sebanyak 3% (1 orang) mengonsumsi gulai, 3% (2 orang) mengonsumsi sayur lodeh, dan sebanyak 3% (2 orang) lainnya mengonsumsi opor. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa terdapat 14 orang responden mengonsumsi sayuran berkuah dengan masing-masing sebanyak 10% (6 orang) responden mengonsumsi soup, 2% (1 orang) mengonsumsi sayur asem, 3% (2 orang) mengonsumsi sayur bayam, sebanyak 5% (3 orang) mengonsumsi capcay, dan 3% (2 orang) mengonsumsi soto. Selain itu terdapat sebanyak 10% (6 orang) mengonsumsi terong, sebanyak 5% (3 orang) mengonsumsi gudeg, sebanyak 3% (2 orang) mengonsumsi gudeg, sebanyak 3% (2 orang) mengonsumsi lotek, sebanyak 2% (1 orang) mengonsumsi pecel, sebanyak 5% (3 orang) mengonsumsi lalapan, sebanyak masing-masing 2% (1 orang) mengonsumsi urapan/gudangan, tauge, dan salad.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Konsumsi Buah-buahan

Jenis Asupan Makanan	Jenis buah-buahan/menu	Jumlah Responden	Presentase responden
Tidak mengonsumsi buah-buahan		30	50
Jenis Buah	Apel	5	8
	Pir	1	1
	Semangka	1	2
	Pisang	12	20
	Pepaya	2	3
	Jeruk	4	7
	Jambu	2	3
	Mangga	1	2
	Nanas	1	2
<i>Mix Fruit</i>	Lotis	1	2
Jumlah		60	100

Pada tabel distribusi frekuensi konsumsi buah-buahan menunjukkan bahwa dari 60 responden terdapat sebanyak 50% (30 orang) responden tidak mengonsumsi buah-buahan. Pada tabel distribusi frekuensi menunjukkan frekuensi konsumsi buah-buahan terbanyak diperoleh buah pisang dengan konsumen sebanyak 20% (12 orang), kemudian disusul dengan buah apel yang dikonsumsi sebanyak 8% (5 orang). Sebanyak 7% (4 orang) responden mengonsumsi buah jeruk, sebanyak 5% (2 orang) responden mengonsumsi buah pepaya, sebanyak masing-masing 3% (1 orang) mengonsumsi buah pir, semangka, nanas, mangga, dan mengonsumsi buah dengan cara dicampur atau biasa disebut lotis serta sebanyak 5% (2 orang) lainnya mengonsumsi buah jambu.

d. Jenis minuman

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Konsumsi minuman responden

Jenis minuman/menu	Jumlah Responden	Presentase responden
Air putih	60	100
Tidak mengonsumsi minuman selain air putih	10	17
Teh	16	27
Susu	7	12
Kopi	6	10
Es krim	3	5
Milkshake	2	3
Es/hangat jeruk	7	12
Es buah	1	2
Soda	1	2
Yoghurt	1	2
Jus buah	5	8
JUMLAH	120	200

Sekitar dua-pertiga dari berat tubuh kita adalah air. Air diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal sehingga keseimbangan air perlu dipertahankan dengan mengatur jumlah masukan air dan keluaran air yang seimbang. Pemenuhan kebutuhan air tubuh dapat dilakukan melalui konsumsi makanan dan minuman. Pada tabel distribusi frekuensi konsumsi minuman responden menunjukkan bahwa seluruh responden yaitu 100% (60 orang) mengonsumsi air putih. Dari 100% (60 orang) responden yang mengonsumsi air putih, terdapat sebanyak 17% (10 orang) responden yang tidak mengonsumsi jenis minuman lain selain air putih, dan terdapat beberapa orang yang mengonsumsi beberapa jenis minuman. Tabel tersebut menunjukkan bahwa terdapat 27% (16 orang) mengonsumsi teh, sebanyak 12% (7 orang)

mengonsumsi susu, sebanyak 12% (7 orang) lainnya mengonsumsi susu, sebanyak 10% (6 orang) responden mengonsumsi kopi, dan sebanyak 8% (5 orang) mengonsumsi jus buah. Pada tabel tersebut juga menunjukkan frekuensi konsumsi minuman yang terkecil yaitu es buah, soda dan yoghurt dengan banyaknya konsumsi masing-masing yaitu 2% (1 orang).

e. Jenis makanan selingan

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Konsumsi Selingan

Jenis Asupan Makanan	Jenis camilan	Jumlah Responden	Presentase responden
Tidak mengonsumsi selingan		6	10
Jenis camilan	Cake	2	3
	Roti	7	12
	Gorengan	16	27
	Kacang	2	3
	Tape	1	2
	Tahu bakso	4	7
	Coklat	1	2
	Snacks	9	15
	Cilok	1	2
	Puding	1	2
	Wafer	2	3
	Biskuit	1	2
	Dadar gulung	1	2
	Martabak manis	1	2
	Siomay	1	2
	Martabak telur	1	2
	Crepes	1	2
	Seblak	1	2
	Bakwan kawi	1	2
Jumlah		60	100

Makanan selingan merupakan makanan kecil di sela-sela waktu makanan pokok. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa diantara 60 orang responden,

sebanyak 10% (6 orang) tidak mengonsumsi makanan selingan, sebanyak 27% (16 orang) mengonsumsi selingan jenis gorengan, sebanyak 12% (7 orang) mengonsumsi selingan berupa roti, sebanyak 15% (9 orang) mengonsumsi camilan berupa snacks atau chiki, sebanyak 3% (2 orang) responden mengonsumsi cake, sebanyak 3% (2 orang) responden mengonsumsi kacang, sebanyak 7% (4 orang) responden mengonsumsi tahu bakso, sebanyak 3% (2 orang) responden mengonsumsi wafer. Diketahui sebanyak 12 orang responden mengonsumsi tape, coklat, cilok, puding, biskuit, dadar gulung, martabak manis, martabak telur, siomay, crepes, seblak, dan bakwan kawi sebanyak masing-masing 2% (1 orang).

5. Pola Makan Ditinjau dari Asupan Zat Gizi

a. Asupan energi

Tabel 15. Asupan Energi Responden

Variabel	Mean	Minimum-Maximum
Asupan energi (laki-laki)	2194,29 kkal/hari	1302,43 -3891,77 kkal/hari
Asupan energi (perempuan)	1595,81 kkal/hari	703,9 - 2957,73 kkal/hari
Keseluruhan	1895,05 kkal/hari	703,9 - 3891,77 kkal/hari

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi seluruh responden yaitu 1895,05 kkal/hari dengan rincian asupan energi rata-rata pada responden laki-laki menunjukkan angka sebesar 2194,29 kkal/hari dengan nilai minimum sebesar 1302,43 kkal/hari dan nilai maksimum sebesar 3891,77 kkal/hari. Rata-rata asupan energi pada responden perempuan menunjukkan

angka sebesar 1595,81 kkal/hari dengan nilai minimum sebesar 703,9 kkal/hari dan nilai maksimum sebesar 2957,73 kkal/hari.

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Asupan Energi Responden

Kategori Tingkat Kecukupan Energi		%	Laki-laki		Perempuan	
			N	%	N	%
Di atas AKG		>130	1	3	4	14
Normal		100-130	2	7	4	13
Defisit	Ringan	70-≤100	14	47	10	34
	Berat	≤ 70%	13	43	12	40
Total			30	100	30	100

Perhitungan tingkat kecukupan energi dilakukan dengan melakukan perbandingan antara banyaknya energi yang dikonsumsi oleh responden dengan kebutuhan energi responden dalam sehari dikalikan dengan 100%. Persentase hasil dari perhitungan tersebut kemudian digolongkan menjadi 4 kategori yaitu di atas AKG, normal, defisit ringan dan defisit berat. Perhitungan kebutuhan energi responden didapatkan dari perhitungan Angka Metabolisme Basal dengan faktor tingkatan aktivitas fisik responden kemudian dikurangi 500 kkal. Pengurangan 500 kkal dilakukan dengan mengacu pada rekomendasi dari Penuntun Diet oleh Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipto Mangunkusumo bagi individu dengan berat badan berlebih. Pada tabel distribusi frekuensi asupan energi responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden laki-laki memiliki asupan energi yang berada pada kategori defisit ringan yaitu sebanyak 47% (14 orang), memiliki asupan energi pada kategori defisit berat yaitu sebanyak 43% (13 orang), memiliki asupan energi dengan kategori normal sebanyak 7% (2 orang) dan sebagian lainnya memiliki asupan energi dengan kategori di atas presentase Angka Kecukupan Gizi

(AKG) sebanyak 3% (1 orang). Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden perempuan memiliki asupan energi dengan kategori defisit yaitu sebanyak 73% (22 orang), memiliki asupan energi dengan kategori normal sebanyak 13% (4 orang), dan sebagian lainnya memiliki asupan energi dengan kategori di atas presentase Angka Kecukupan Gizi (AKG) sebanyak 14% (4 orang).

b. Asupan Protein

Tabel 17. Asupan Protein Responden

Variabel	Mean	Minimum-Maximum
Asupan Protein (laki-laki)	84,8 gram/hari	42,70 -392,9 gram/hari
Asupan Protein (perempuan)	55,98 gram/hari	11,97 -106,67 gram/hari

Dari tabel hasil perhitungan asupan protein, diketahui bahwa responden laki-laki memiliki asupan protein rata-rata sebesar 84,8 gram/hari, dengan asupan minimal 42,70 gram/hari dan asupan maksimal sebesar 392,9 gram/hari. Sedangkan pada responden perempuan menunjukkan bahwa rata-rata asupan protein yang dimiliki lebih kecil dibandingkan dengan responden laki-laki yaitu sebesar 55,98 gram/hari. Asupan protein pada perempuan memiliki nilai minimal sebesar 11,97 gram/hari dengan nilai maksimal sebesar 106,67 gram/hari.

Tabel 18. Distribusi Frekuensi Asupan Protein Responden

Kategori Tingkat Kecukupan Protein		%	Laki-laki		Perempuan	
			N	%	N	%
Di atas AKG		>130	1	4	2	7
Normal		100-130	1	3	7	23
Defisit	Ringan	70-≤100	13	44	5	17
	Berat	≤ 70%	15	50	16	53
Total			30	100	30	100

Pada tabel distribusi frekuensi asupan protein responden menunjukkan bahwa mayoritas responden laki-laki sebanyak 50% (15 orang) memiliki asupan protein pada kategori defisit berat, sebanyak 44% (13 orang) memiliki asupan protein pada kategori defisit ringan, masing-masing sebanyak 4% (1 orang) memiliki asupan protein dalam kategori di atas presentase Angka Kecukupan Gizi dan 3% (1 orang) lainnya memiliki asupan protein normal. Pada responden perempuan menunjukkan bahwa mayoritas responden perempuan sebanyak 53% (16 orang) memiliki asupan protein pada kategori defisit berat, sebanyak 17% (5 orang) memiliki asupan protein pada kategori defisit ringan, sebanyak 23% (7 orang) memiliki asupan protein normal, dan sebanyak 7% (2 orang) memiliki asupan protein di atas presentase Angka Kecukupan Gizi.

c. Asupan Karbohidrat

Tabel 19. Asupan Karbohidrat Responden

Variabel	Mean	Minimum-Maximum
Asupan karbohidrat (laki-laki)	288,41 gram/hari	142,50 - 461,83 gram/hari
Asupan karbohidrat (perempuan)	211,15 gram/hari	72,17 - 416,63 gram/hari

Dari tabel hasil perhitungan asupan karbohidrat responden menunjukkan bahwa rata-rata asupan karbohidrat pada responden laki-laki per-hari yaitu sebesar 288,41 gram/hari dengan nilai konsumsi minimum sebesar 142,5 gram/hari dan nilai maksimum sebesar 461,83 gram/hari. Sedangkan rata-rata asupan karbohidrat pada responden perempuan lebih kecil dibandingkan dengan responden laki-laki yaitu berada pada angka 211,15 gram/hari dengan nilai

asupan minimum sebesar 72, 17 gram/hari dan asupan maksimum sebesar 416,63 gram/hari.

Tabel 20. Distribusi Frekuensi Asupan Karbohidrat Responden

Kategori Tingkat Kecukupan Karbohidrat		%	Laki-laki		Perempuan	
			N	%	N	%
Di atas AKG		>130	20	67	1	3
Normal		100-130	5	16	4	14
Defisit	Ringan	70-≤100	3	10	8	27
	Berat	≤ 70%	2	6	17	57
Total			30	100	30	100

Pada tabel distribusi frekuensi asupan karbohidrat responden menunjukkan bahwa mayoritas responden laki-laki memiliki asupan karbohidrat di atas presentase angka kecukupan gizi (AKG) sebesar 67% (20 orang), sebanyak 16% (5 orang) memiliki asupan karbohidrat normal, dan sebanyak 10% (3 orang) memiliki asupan karbohidrat defisit ringan, dan sebanyak 6% (2 orang) lainnya memiliki asupan karbohidrat defisit berat dari kebutuhan energi. Sedangkan tabel di atas menunjukkan hasil yang berbeda pada responden perempuan yaitu sebanyak 57% (17 orang) memiliki asupan karbohidrat defisit berat, sebanyak 27% (8 orang) memiliki asupan karbohidrat defisit ringan, sebanyak 14% (4 orang) memiliki asupan karbohidrat normal, dan sebanyak 3% (1 orang) memiliki asupan karbohidrat di atas presentase Angka Kecukupan Gizi (AKG).

d. Asupan Lemak

Tabel 21. Asupan Lemak Responden

Variabel	Mean	Minimum-Maximum
Asupan lemak (laki-laki)	79,33 gram/hari	21,7 - 168,53 gram/hari
Asupan lemak (perempuan)	60,32 gram/hari	3,73 - 162,13 gram/hari

Pada tabel hasil perhitungan asupan lemak di atas menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi lemak pada responden laki-laki yaitu sebesar 79,33 gram/hari dengan nilai minimum sebesar 21,7 gram/hari dan nilai maksimum sebesar 168,53 gram/hari. Pada responden perempuan menunjukkan rata-rata pola konsumsi lemak sebesar 60,32 gram/hari, nilai minimum sebesar 3,73 gram/hari dan nilai maksimum sebesar 162,13 gram/hari.

Tabel 22. Distribusi Frekuensi Asupan Lemak Responden

Kategori Tingkat Kecukupan Lemak		%	Laki-laki		Perempuan	
			N	%	N	%
Di atas AKG		>130	5	17	10	34
Normal		100-130	8	27	4	13
Defisit	Ringan	70-≤100	11	36	5	17
	Berat	≤ 70%	6	20	11	37
Total			30	100	30	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi asupan lemak responden baik laki-laki maupun perempuan berada pada kategori defisit. Sebanyak 36% (11 orang) responden laki-laki memiliki asupan lemak yang berada pada kategori defisit ringan, sebanyak 20% (6 orang) responden laki-laki memiliki asupan lemak yang berada pada kategori defisit berat, sebanyak 27% (8 orang) responden laki-laki memiliki asupan lemak normal, dan sebanyak 17% (5 orang) responden laki-laki memiliki asupan lemak di atas presentase angka kecukupan gizi. Sedangkan pada responden perempuan sebanyak 17% (5 orang) responden memiliki asupan lemak defisit ringan, sebanyak 37% (11 orang) responden perempuan memiliki asupan lemak pada kategori defisit berat, sebanyak 13% (4 orang) memiliki asupan lemak normal, dan sebanyak 34% (10 orang) memiliki asupan lemak di atas presentase angka kecukupan gizi.

6. Profil Asupan Gizi

Tabel 23. Profil Asupan Gizi Responden

Presentase Kecukupan Gizi	Tingkat	Asupan Energi (N)		Asupan Protein (N)		Asupan Karbohidrat (N)		Asupan Lemak (N)	
		L	P	L	P	L	P	L	P
Diatas AKG >130%		1	4	1	2	20	1	5	10
Normal 100-130%		2	4	1	7	5	4	8	4
Defisit Ringan 70 - ≤ 100		14	10	13	5	3	8	11	5
Defisit Berat ≤ 70%		13	12	15	16	2	17	6	11
Total		30	30	30	30	30	30	30	30

Keterangan :

L = Laki-laki

P = Perempuan

Kalori/energi diperoleh dari hasil oksidasi karbohidrat, lemak, dan protein. Kandungan karbohidrat, lemak, dan protein suatu bahan makanan menentukan nilai energinya (Sunita Almatier, 2009). Profil Asupan Gizi Responden berfungsi untuk memetakan dan memberikan gambaran asupan zat-zat gizi sehingga dapat menjawab perolehan keseimbangan zat-zat gizi yang dikonsumsi. Data profil asupan gizi diperoleh dari tabel distribusi frekuensi energi, protein, karbohidrat, dan lemak responden. Dari tabel profil asupan gizi responden menunjukkan bahwa responden memiliki kecenderungan konsumsi asupan kalori dalam kategori defisit, baik defisit ringan yaitu sebanyak 14 orang responden laki-laki dan 10 orang responden perempuan maupun defisit berat yaitu sebanyak 13 orang responden laki-laki dan 12 orang responden perempuan. Selain asupan kalori/energi yang

mayoritas defisit, sebagian besar responden juga memiliki asupan protein yang defisit yaitu sebanyak 13 orang responden laki-laki dan 5 orang responden perempuan memiliki asupan protein defisit ringan maupun defisit berat yaitu sebanyak 15 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Namun hal berbeda ditunjukkan pada asupan karbohidrat pada responden laki-laki. Sebanyak 20 orang laki-laki memiliki asupan karbohidrat di atas AKG. Meskipun responden perempuan memiliki asupan lemak yang defisit yaitu sebanyak 5 orang pada kategori defisit ringan dan 11 orang pada kategori defisit berat, namun ada sebanyak 10 orang responden perempuan yang memiliki asupan lemak pada kategori di atas AKG. Pada kategori kalori/energi, sebagian kecil responden memiliki angka kecukupan gizi di atas AKG, sehingga sumber energi yang didapatkan oleh responden tidak seimbang. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya responden laki-laki yang mengonsumsi karbohidrat di atas AKG (20 orang) dan banyaknya responden perempuan yang mengonsumsi lemak di atas AKG (10 orang).

7. Deskripsi Tingkat Aktivitas Fisik

Tabel 24. Nilai Tingkat Aktivitas Fisik Responden

Variabel	Mean	Minimum-Maximum
Tingkat aktivitas fisik rerata HK & Minggu (laki-laki)	1,72	1,43 - 2,30
Tingkat aktivitas fisik rerata HK & Minggu (perempuan)	1,64	1,40 - 2,13
Keseluruhan	1,68	1,40 – 2,30

Tingkat aktivitas fisik subjek penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat aktivitas fisik seluruh responden berada pada nilai PAL sebesar 1,68 yang tergolong aktivitas fisik tingkat ringan. Nilai rata-rata tingkat aktivitas fisik responden laki-laki yaitu sebesar 1,72 yang tergolong ke dalam tingkat aktivitas fisik sedang dengan nilai minimum sebesar 1,43 dan nilai maksimum sebesar 2,30. Pada responden perempuan, tingkat aktivitas fisik menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat aktivitas fisik responden perempuan yaitu 1,64 yang tergolong ke dalam tingkat aktivitas fisik rendah dengan nilai minimum sebesar 1,40 dan nilai maksimum sebesar 2,13.

Tingkat aktivitas fisik digolongkan menjadi 3 yaitu ringan, sedang, dan berat/aktif. Tingkat aktivitas fisik disebut sebagai aktivitas fisik ringan apabila nilai PAL yang diperoleh sebesar 1,40-1,69 , disebut sebagai aktivitas fisik sedang apabila nilai PAL yang diperoleh sebesar 1,70-1,99 dan disebut berat apabila memiliki nilai PAL sebesar 2,00-2,40. Distribusi frekuensi tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 25. Distribusi Frekuensi Tingkat Aktivitas Fisik Responden

Kategori Tingkat Aktivitas Fisik	PAL value	Laki-laki		Perempuan	
		N	%	n	%
Berat/aktif	2,00-2,40	4	13	3	10
Sedang	1,70-1,99	10	33	7	23
Ringan	1,40-1,69	16	54	20	67
Total		30	100	30	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tingkat aktivitas fisik, diketahui bahwa sebanyak 54% (16 orang) mahasiswa laki-laki dengan berat badan berlebih memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan. Selain itu diketahui 33% (10 orang) memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong sedang dan sebagian kecil lainnya

memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong berat/aktif yaitu sebanyak 13% (4 orang).

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa perempuan dengan berat badan berlebih memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong ringan yaitu sebanyak 67% (20 orang). Selain itu, diketahui 23% (7 orang) memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong sedang dan sebagian kecil lainnya memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong berat/aktif yaitu sebanyak 10% (3 orang).

8. Jenis Aktivitas Fisik Responden

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan *recall* aktivitas fisik, maka dapat diperoleh jenis aktivitas yang paling sering dilakukan oleh responden, yaitu aktivitas waktu luang di dalam ruangan, aktivitas olahraga, aktivitas tidur, dan aktivitas kuliah. Berikut distribusi frekuensi aktivitas responden dalam sehari.

Tabel 26. Distribusi Frekuensi Aktivitas Responden dalam sehari

Jenis kegiatan	Laki-laki		Perempuan	
	N	%	N	%
Tidur \leq 8 jam	20	67	18	60
Tidur $>$ 8 jam	10	33	12	40
Kegiatan waktu luang di dalam ruangan \leq 2 jam	10	33	10	33
Kegiatan waktu luang di dalam ruangan $>$ 2 jam	20	67	20	67
Kegiatan olahraga	24	80	15	50
Kuliah/mengerjakan tugas	30	100	30	100

Sebagai mahasiswa aktif di Universitas Negeri Yogyakarta, maka keseluruhan responden (100%) bertanggung jawab terhadap status mahasiswa yang disandang dengan melakukan kegiatan perkuliahan dan mengerjakan tugas-

tugas kuliah. Kegiatan perkuliahan yang tercatat banyak dihabiskan di dalam ruangan dalam keadaan duduk sama halnya dengan kegiatan mengerjakan tugas yang dihabiskan dengan duduk, menulis, dan mengetik. Sejumlah 33% (10 orang) responden memiliki kegiatan waktu luang di dalam ruangan kurang dari sama dengan 2 jam (≤ 2 jam). Selain itu, sebanyak 67% (20 orang) responden laki-laki dan 19 orang (67%) responden perempuan memiliki kegiatan waktu luang di dalam ruangan lebih dari 2 jam (>2 jam). Kegiatan waktu luang di dalam ruangan meliputi kegiatan menonton televisi atau film di laptop, bermain video game, membaca buku, tiduran, atau bermain *handphone*. Pada aktivitas tidur, responden laki-laki dan perempuan mayoritas memiliki aktivitas tidur kurang dari 8 jam sebanyak 60% (18 orang) pada responden perempuan dan 67% (20 orang) pada responden laki-laki. Sedangkan diketahui ada 33% (10 orang) responden laki-laki dan 40% (12 orang) responden perempuan memiliki aktivitas tidur di atas 8 jam. Dalam penelitian yang dilaksanakan selama 3 hari tidak berturut-turut dengan mengambil 2 kali hari kerja dan satu kali hari libur, diketahui sebanyak 80% (24 orang) responden laki-laki dan 50% (15 orang) perempuan memiliki kesadaran dalam berolahraga.

C. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini melibatkan sebanyak 60 orang mahasiswa yang ditentukan dengan *purposive sampling* atau sesuai dengan pertimbangan tertentu dan diambil dengan cara *snowball sampling* yaitu dengan mengambil sedikit sampel kemudian

meminta sampel untuk menunjukkan sampel lainnya yang sesuai dengan kriteria. Subjek penelitian ini mayoritas berusia 22 tahun. Status berat badan berlebih ditinjau dari IMT yaitu *overweight* ($IMT > 25$) dan obesitas ($IMT > 27$) didapatkan sebanyak 25 orang responden memiliki status *overweight* dan 35 orang lainnya memiliki status obesitas. Pada responden laki-laki, diketahui sebanyak 10 orang mengalami *overweight* dan 20 orang mengalami obesitas. Sedangkan pada responden perempuan diketahui bahwa sebanyak 15 orang mengalami *overweight* dan 15 orang lainnya mengalami obesitas.

Pola makan pada penelitian ini ditinjau dari 3 kategori yaitu pola makan ditinjau dari frekuensi waktu makan, pola makan ditinjau dari banyaknya asupan gizi seperti asupan energi, protein, asupan karbohidrat, dan asupan lemak, dan pola makan ditinjau dari frekuensi konsumsi jenis makanan. Pada pola makan yang ditinjau dari frekuensi waktu makan menunjukkan bahwa antara responden laki-laki dan perempuan memiliki kualitas frekuensi waktu yang berbeda. Pada laki-laki, sebanyak 60% (18 orang) memiliki frekuensi waktu makan yang baik yaitu dengan mengonsumsi sebanyak 3 (tiga) kali makanan utama dan 2 (dua) kali makanan selingan, sedangkan sebanyak 50% (15 orang) responden perempuan memiliki frekuensi waktu makan sedang yaitu dengan mengonsumsi sebanyak 2 (dua) kali makanan utama dan 1 (satu) kali makanan selingan. Mayoritas responden laki-laki telah memiliki kesadaran untuk makan secara teratur sedangkan responden perempuan perlu setidaknya untuk menambah sebanyak 1 (satu) kali lagi konsumsi makanan utama dengan membiasakan konsumsi sarapan atau konsumsi makan malam.

Pola makan ditinjau dari frekuensi konsumsi jenis makanan menunjukkan bahwa dari 60 orang responden terdapat sebanyak 56% (30 orang) tidak mengonsumsi buah-buahan selama pengambilan data berlangsung. Namun, serat pangan dapat diperoleh dari konsumsi sayuran maupun minuman dalam bentuk jus. Mayoritas responden yaitu sebanyak 30% (18 orang) mengonsumsi jenis sayuran dengan cara ditumis dan sebanyak 8% (5 orang) mengonsumsi serat pangan dengan cara menjadikannya minuman atau jus buah. Selain nasi, makanan pokok yang paling banyak dikonsumsi yaitu mie sebanyak 36% (22 orang). Lauk pauk merupakan sumber protein dan lemak yang dibutuhkan oleh manusia yang berperan untuk memelihara sel-sel jaringan tubuh. Lauk pauk yang paling banyak dikonsumsi adalah lauk hewani yaitu daging ayam sebanyak 33% (20 orang). Pada lauk nabati, tempe adalah jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi yaitu sebanyak 17% (10 orang).

Pola makan ditinjau dari banyaknya asupan zat gizi dilakukan dengan menghitung jumlah zat gizi yang masuk dengan kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan responden kemudian melakukan perbandingan dengan presentase AKG yang mengacu pada Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI tahun 2016 untuk mengkategorisasikan kecukupan gizi dalam sehari. Pola makan ditinjau dari asupan zat gizinya dikategorikan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu defisit, normal, dan berlebih/di atas presentase Angka Kecukupan Gizi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki asupan energi rata-rata sebesar 1895,05 kkal/hari dengan 90% (27 orang) responden laki-laki dan 73% (22 orang) responden perempuan memiliki asupan energi yang berada pada kategori defisit.

Dengan kata lain rata-rata asupan energi baik responden laki-laki maupun perempuan berada pada kategori defisit atau belum mencukupi kebutuhan energi sehari.

Pada mahasiswa dengan berat badan berlebih berjenis kelamin perempuan memiliki asupan energi, protein, karbohidrat, dan lemak berada dalam kategori defisit. Artinya, seluruh asupan gizi yang dikonsumsi terpenuhi sebesar <100% dari presentase angka kecukupan gizi dalam sehari. Hasil penelitian pada responden perempuan menunjukkan sebanyak 73% (22 orang) memiliki asupan energi defisit, 40% (21 orang) memiliki defisit protein, 83% (25 orang) memiliki defisit karbohidrat, dan 54% (16 orang) memiliki defisit lemak. Sedangkan pada responden laki-laki menunjukkan hasil yang berbeda pada konsumsi asupan karbohidrat. Diketahui sebanyak 93% (28 orang) responden laki-laki memiliki asupan protein dalam kategori defisit, sebanyak 67% (20 orang) memiliki asupan karbohidrat di atas presentase angka kecukupan gizi, dan sebanyak 56% (17 orang) responden memiliki asupan lemak pada kategori defisit. Hal tersebut menunjukkan bahwa pola makan mahasiswa dengan berat badan berlebih berada pada kondisi defisit. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Aji Nur Salim (2014) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola konsumsi energi yang defisit baik pada responden laki-laki (93%) dan pada responden perempuan (73%).

Apabila dilihat dari pola makan responden, ditemukan adanya faktor yang memungkinkan memberikan pengaruh terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu pada asupan karbohidrat yang cenderung berlebihan oleh responden laki-laki.

Fungsi karbohidrat yaitu sebagai sumber energi utama. Selain karbohidrat kompleks, sumbangan karbohidrat dapat diperoleh dari teh, kopi, dan camilan berbahan dasar ubi, tepung terigu, kentang, sereal. Asupan karbohidrat yang tinggi terjadi pada responden laki-laki. Diketahui sebanyak 67% (20 orang) laki-laki memiliki asupan karbohidrat yang berlebih. Aji Nur Salim (2014) mengungkapkan bahwa asupan karbohidrat yang tinggi dapat memicu peningkatan glukosa darah. Untuk menyesuaikan kondisi ini, pankreas mengeluarkan hormon insulin ke dalam aliran darah untuk menurunkan kadar glukosa darah. Yang menjadi masalah adalah insulin merupakan hormon penyimpanan yang memiliki fungsi menyimpan kelebihan karbohidrat dalam bentuk lemak untuk membuat cadangan energi. Oleh karena itu, insulin yang dirangsang oleh karbohidrat akan mendorong akumulasi lemak tubuh. Selain mendorong akumulasi lemak tubuh, insulin juga berfungsi untuk tidak mengeluarkan lemak yang tersimpan. Kondisi seperti ini dapat membuat seseorang dengan asupan tinggi karbohidrat akan mengalami peningkatan berat badan dan sulit untuk menurunkan berat badan.

Adapun faktor yang memungkinkan memberikan pengaruh terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu pada asupan lemak pada responden perempuan. Meskipun sebagian besar responden perempuan memiliki asupan lemak yang tergolong defisit yaitu sebanyak 54% (16 orang), namun sebagian lain yaitu sebanyak 34% (10 orang) memiliki asupan lemak yang cenderung berlebihan. Selain dari lauk-pauk, asupan lemak responden dapat diperoleh dari camilan seperti kue, roti, gorengan dan/atau sayuran bersantan. Mengonsumsi makanan

yang mengandung banyak lemak memicu terjadinya obesitas. Lemak merupakan sumber yang padat kalori, membuat rasa masakan menjadi lezat dan sering tidak diperhatikan dalam makanan. Kebiasaan mengonsumsi gorengan dan santan dalam pengolahan sumber protein hewani menyebabkan asupan lemak meningkat. Tubuh mempunyai kapasitas tak terhingga untuk menyimpan lemak. Kelebihan konsumsi lemak akan tersimpan dalam jaringan adiposa sebagai lemak potensial. Apabila simpanan lemak terjadi sampai melebihi 20% dari berat badan normal maka akan ada kecenderungan kegemukan atau obesitas. Selain itu, ada kesulitan dalam upaya menurunkan berat badan (Aji Nur Salim, 2014).

Melakukan aktivitas fisik yang teratur dengan cara peningkatan aktivitas berolahraga dan pengurangan penggunaan televisi maupun alat elektronik untuk sarana hiburan, dapat meningkatkan derajat kesehatan. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan berkurangnya massa otot, sehingga memudahkan terjadinya penumpukan lemak. Penggunaan energi yang rendah dapat berpengaruh pada produktivitas individu. Maka pemilik berat badan berlebih membutuhkan usaha lebih besar untuk menggerakkan berat badannya dan menggunakan lebih banyak energi untuk melakukan suatu pekerjaan dibanding pemilik berat badan normal sehingga pemilik berat badan berlebih lebih sering merasa cepat lelah (Sunita Almatsier, 2009). Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 54% (16 orang) responden laki-laki dan sebanyak 67% (20 orang) responden perempuan memiliki nilai *Physical Activity Level (PAL)* yang berada pada kategori ringan dengan rata-rata keseluruhan nilai tingkat aktivitas fisik responden baik laki-laki maupun perempuan yaitu sebesar 1,68 atau berada pada kategori ringan.

Meskipun sebanyak 80% (24 orang) responden laki-laki dan 50% (15 orang) responden perempuan memiliki kesadaran berolahraga, namun hal tersebut memiliki sumbangan yang kecil pada tingkat aktivitas fisik karena sebagian besar tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih berada pada kategori ringan. Berdasarkan data total aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih berjenis kelamin laki-laki memiliki rata-rata nilai PAL yang lebih besar yakni 1, 72 namun mayoritas responden laki-laki yaitu sebanyak 54% (16 orang) memiliki tingkat aktivitas fisik ringan, 13% (4 orang) memiliki tingkat aktifitas fisik berat dan 33% (10 orang) memiliki tingkat aktivitas fisik sedang. Selain itu, kesadaran responden laki-laki untuk melakukan kegiatan olahraga cukup baik yaitu sebanyak 80% (24 orang) dari total responden laki-laki. Sedangkan pada responden perempuan mayoritas memiliki tingkat aktivitas ringan yaitu sebanyak 67% (30 orang). Hal tersebut berasal dari sumbangan kegiatan di waktu luang seperti menonton televisi, menonton film/serial di laptop, bermain video game, dan/bermain handphone yang cukup besar. Aji Nur Salin (2014) menyatakan kurangnya aktivitas fisik menyebabkan berkurangnya massa otot sehingga fungsi mesin pembakar lemak melemah, akibatnya lemak semakin menumpuk dalam tubuh dan mengakibatkan obesitas. Sebanyak 40 orang laki-laki maupun perempuan menghabiskan waktu luang mereka lebih dari 2 (dua) jam untuk melakukan aktivitas ringan seperti menonton TV, bermain handphone, membaca buku, atau mengerjakan tugas rumah yang dilakukan dengan duduk. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sri Wahyuni (2013) bahwa kemajuan teknologi berdampak pada berkurangnya aktivitas fisik sehari-hari. Kebiasaan menonton

televisi, menonton film/serial di laptop, bermain video game, dan/atau bermain *handphone* dalam waktu yang lama selama berjam-jam yang diselingi dengan mengonsumsi camilan.

Adapun aktivitas tidur responden dimungkinkan dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) responden. Sebanyak 67% (20 orang) responden laki-laki dan 60% (18 orang) responden perempuan melakukan kegiatan tidur kurang dari 8 jam sehari. Hamidin (2010) mengungkapkan bahwa dari segi endokrinologi, obesitas sangat erat kaitannya dengan sekresi hormon ghrelin dan leptin yang ada dalam sirkulasi darah. Hormon ghrelin dan leptin merupakan dua hormon pencernaan yang memberikan sinyal ke hipotalamus untuk mengatur nafsu makan yang bekerja sebagai sistem penyeimbang yang mengatur rasa lapar dan kenyang. Ghrelin dihasilkan oleh saluran pencernaan mempunyai peran dalam meningkatkan nafsu makan, sedangkan leptin diproduksi dalam sel-sel lemak dan bertanggung jawab untuk mengirimkan sinyal ke otak ketika kenyang. Ketika seseorang tidak mendapat tidur cukup, kadar leptin akan turun yang artinya tidak merasa kenyang setelah makan. Kurang tidur juga mendorong kadar ghrelin naik, yang artinya rasa lapar akan terus terangsang dan meningkatkan nafsu makan.

Meskipun pola konsumsi energi tidak menunjukkan jumlah yang cukup sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG), namun pada penelitian ini tampak bahwa mahasiswa dengan berat badan berlebih belum mampu menyesuaikan asupan gizi yang masuk dengan kebutuhan. Seseorang dengan berat badan berlebih dianjurkan untuk mengurangi sebanyak 500 kkal/hari dari kebutuhan normal. Kebutuhan energi responden telah dihitung berdasarkan besarnya

kebutuhan Angka Metabolisme Basal dan besarnya energi untuk aktivitas fisik kemudian dikurangi sebesar 500 kkal. Namun, sebagian responden memiliki asupan energi di bawah kebutuhan energi per-hari sesuai dengan kondisi tubuhnya.

Tingkat konsumsi gizi baik energi, karbohidrat, dan protein yang rendah pada responden perempuan dapat didasari atas adanya kemungkinan usaha secara kognitif dalam membatasi dan memantau asupan makan yang disengaja dan berkelanjutan untuk tujuan penurunan dan pemeliharaan berat badan atau yang biasa disebut sebagai *restraint eating* (Lia Sholeha, 2014). Hal ini digambarkan melalui frekuensi waktu makan yang dilakukan oleh responden perempuan yang berada pada kategori sedang, dengan rata-rata mengonsumsi 2 kali makanan utama dan 1 kali selingan dalam sehari. Pada dasarnya, selingan mampu melengkapi zat-zat gizi yang kurang saat mengonsumsi makanan utama. Namun, responden perempuan banyak mengurangi asupan saat sarapan dan/atau makan malam. Dugaan ini dibuktikan pula oleh sedikitnya asupan energi yang masuk baik pada asupan protein, lemak, maupun karbohidrat yang belum mencukupi kebutuhan energi. Namun dugaan ini tidak dapat serta merta dijadikan acuan. Pola makan yang belum mencukupi kebutuhan energi dapat juga dipengaruhi oleh berbagai faktor tidak hanya dikarenakan adanya pengurangan asupan gizi akibat citra tubuh, ada kemungkinan terdapat alasan lain di balik upaya pengurangan asupan zat gizi tersebut seperti kebutuhan, kemudahan memperoleh, keuangan, dan lain-lain.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lia Sholeha (2014) menyatakan bahwa anggapan membatasi makan akibat ketidakpuasan terhadap bentuk tubuh secara terus-menerus akan menyebabkan penurunan berat badan tidak selamanya benar, karena justru akan beresiko mengalami perubahan berat badan. Mahasiswa harus mengetahui dan menyadari bahwa usaha untuk menurunkan berat badan tidak semestinya dilakukan dengan cara membatasi makan dengan melewatkan makan pagi dan/atau makan malam atau bahkan tidak makan sama sekali tetapi dapat dilakukan dengan cara lain seperti meningkatkan aktivitas fisik harian, berolahraga secara teratur, dan membatasi makanan berlemak.

Hasil penelitian menunjukkan pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta menampilkan hasil yang tidak jauh berbeda apabila dilihat dari jenis kelamin responden. Sebagian besar responden telah mengurangi kebutuhan asupan energi lebih dari 500 kkal. Secara tidak langsung, hal ini dapat disebabkan karena adanya ketidakpuasan dari citra tubuhnya. Pada sebagian besar responden laki-laki telah memiliki kesadaran untuk mengonsumsi makanan secara teratur namun memiliki tingkat aktivitas fisik yang cenderung rendah. Sedangkan pada responden perempuan memiliki kesadaran asupan gizi dan frekuensi waktu makan yang kurang baik serta tingkat aktivitas fisik yang rendah. Dari data tersebut tentunya dapat memberikan pengertian kepada individu yang bersangkutan bahwa pola makan yang baik dan aktivitas fisik yang aktif dapat meningkatkan derajat kesehatan individu, mencegah datangnya penyakit tidak menular kronik, serta

mampu membantu mahasiswa dengan berat badan berlebih memiliki berat badan yang ideal.

Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa telah ditemukan adanya kemungkinan-kemungkinan yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) responden. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu asupan karbohidrat pada responden laki-laki, asupan lemak pada responden perempuan, aktivitas fisik, aktivitas tidur, dan faktor keturunan. Meskipun tidak memberikan data-data mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) mahasiswa dengan berat badan berlebih terutama terhadap faktor keturunan namun timbul kemungkinan-kemungkinan bahwa faktor keturunan mampu mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) responden. Seperti yang dikemukakan oleh Fathan Nurcahyo (2011) dan Susi Purwati (2005) bahwa pada ibu obesitas yang sedang hamil, maka unsur lemak yang berjumlah besar dan melebihi ukuran normal akan secara otomatis diturunkan kepada sang bayi selama dalam kandungan. Seseorang yang memiliki faktor keturunan maka dalam tubuhnya cenderung akan menghasilkan lemak tubuh lebih banyak dibandingkan orang lain yang tidak mempunyai faktor keturunan. Bawaan sifat metabolisme ini menunjukkan adanya gen bawaan pada kode untuk enzim lipoprotein lipase (LPL) yang lebih efektif. Enzim ini memiliki suatu peranan penting dalam proses mempercepat penambahan berat badan karena enzim ini bertugas mengontrol kecepatan trigliserida dalam darah yang dipecah-pecah menjadi asam lemak dan disalurkan ke sel-sel tubuh untuk disimpan sehingga lama kelamaan menyebabkan penambahan berat badan.

Maka hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan untuk penelitian-penelitian selanjutnya untuk menambahkan data-data yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) responden dengan berat badan berlebih pada mahasiswa serta dapat menjadi pertimbangan bagi pihak instansi Universitas Negeri Yogyakarta dalam memberikan pemahaman terkait pentingnya asupan gizi yang seimbang dan aktivitas fisik terhadap kesehatan sehingga mampu mencetak lulusan yang aktif dan sehat. Kesehatan jangka panjang mahasiswa turut berperan dalam mencetak lulusan Universitas Negeri Yogyakarta yang bertaqwa, mandiri, dan cendekia. Maka, dengan adanya mahasiswa yang sehat, visi dan misi serta tujuan Universitas Negeri Yogyakarta dapat tercapai dengan baik di masa mendatang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pola makan dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta. Berdasarkan dengan tujuan yang hendak dicapai, hasil penelitian, dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pola makan ditinjau dari frekuensi waktu makan menunjukkan bahwa 60% (18 orang) responden laki-laki telah memiliki frekuensi waktu makan yang teratur yaitu 3 (tiga) kali makanan utama dan 2 (dua) kali selingan sedangkan 50% (15 orang) responden perempuan memiliki frekuensi waktu makan sedang yaitu 2 (dua) kali makanan utama dan 1 (satu) kali selingan. Jenis makanan yang paling sering dikonsumsi responden yaitu nasi putih, ayam, tempe, tumis sayur, pisang, teh manis, dan gorengan. Pola makan responden ditinjau dari asupan zat gizi termasuk dalam kategori defisit dengan rata-rata banyaknya energi yang dikonsumsi yaitu sebesar 1895,05 kkal. Sebanyak 90% (27 orang) responden laki-laki dan 73% (22 orang) responden perempuan belum mencukupi kebutuhan energi harian.
2. Rata-rata nilai *Physical Activity Level (PAL)* responden laki-laki dan perempuan yaitu 1,68. Sebanyak 16 orang (54%) responden laki-laki dan 20 orang (67%) responden perempuan memiliki nilai *Physical Activity Level (PAL)* yang berada pada kategori ringan.

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, menunjukkan bahwa :

1. Adanya pembatasan asupan makan oleh mahasiswa dengan berat badan berlebih. Pada usia dewasa, kebutuhan energi individu dengan berat badan berlebih setidaknya dikurangi sebanyak 500 kkal. Namun, pembatasan asupan makanan yang masuk seringkali kurang dari kebutuhan gizinya sehingga zat gizi yang seharusnya diperlukan oleh tubuh tidak mencukupi kebutuhan terutama kebutuhan akan protein.
2. Terdapat beberapa faktor yang memungkinkan memberikan pengaruh terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) mahasiswa dengan berat badan berlebih yaitu asupan karbohidrat pada responden laki-laki, asupan lemak pada responden perempuan, tingkat aktivitas fisik dan aktivitas tidur, dan faktor keturunan.
3. Mahasiswa dengan berat badan berlebih belum sepenuhnya sadar akan keseimbangan asupan energi dan pengeluaran energi sehari-hari. Sehingga, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait, yaitu mahasiswa dengan berat badan berlebih untuk lebih memperhatikan pola makan dan aktivitas fisik untuk pemeliharaan kesehatan jangka panjang.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini tidak luput dari adanya keterbatasan dan kekurangan, beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengukuran aktivitas fisik dilakukan menggunakan metode *recall* yang mengacu pada penelitian sebelumnya sehingga sulit untuk memastikan frekuensi, intensitas, dan waktu kegiatan secara tepat dan sulit menggambarkan jenis aktivitas fisik tertentu, seperti berpindah tempat dengan alat transportasi
2. Kurangnya data-data yang diteliti, seperti data mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) dan/atau faktor-faktor yang mempengaruhi pola makan
3. Tidak menelusuri tentang riwayat keturunan mahasiswa dengan berat badan berlebih apakah telah memiliki berat badan berlebih sejak kecil atau adakah sanak keluarga yang memiliki kasus sama sehingga penemuan faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) mengandalkan dugaan-dugaan yang disesuaikan dengan teori penelitian sebelumnya
4. Sebagian besar responden menolak untuk diwawancarai, sehingga proses pemeriksaan formulir ditinjau kembali menggunakan pesan singkat melalui *handphone* sehingga sangat bergantung pada kejujuran, komitmen, dan memori yang dimiliki oleh responden. Cara ini beresiko terhadap banyaknya formulir yang tidak kembali.

D. Saran Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Bagi mahasiswa dengan berat badan berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta dan masyarakat umum agar lebih memahami pentingnya menjaga kualitas pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik sehari-hari bagi kesehatan
2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta agar dapat memberikan informasi-informasi tambahan kepada mahasiswa mengenai pola makan dan aktivitas fisik sehingga kesadaran mahasiswa dalam menjaga kesehatan dapat lebih ditingkatkan
3. Bagi peneliti selanjutnya untuk menyertakan variabel-variabel lain yang berkaitan dengan pola makan dan aktivitas fisik mahasiswa dengan berat badan berlebih agar hasil penelitian dapat dikaji secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnes Sry Vera Nababan. (2015). *Hubungan Status Gizi, Usia Menarche Ibu dan Aktivitas Fisik Dengan Usia Menarche Remaja Putri di SMP Negeri 1 Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara*. Tesis. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara
- Aji Nur Salim. (2014). *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Karyawan Sekretariat Daerah Kabupaten Wonosobo*. Skripsi. Semarang : Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
- American Diabetes Association. (2015). *Physical Activity is Important*. Diakses dari <http://www.diabetes.org/food-and-fitness/fitness/physical-activity-is-important.html> pada tanggal 08 Juni 2017 pukul 23.28
- Andi Prastowo. (2011). *Memahami Metode-Metode Penelitian*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Ari Istiany dan Rusilanti 2013. (*Gizi Terapan*). Bandung : Remaja Rosdakarya
- Arisman (2004). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : EGC
- Carl J. Caspersen, Kenneth E. Powell, Gregory M. Christenson. (1985). *Physical Activity, Exercise, and Physiscal Fitness: Definitions and Distinctions for health-related Research*. Public Health Reports. Hal. 126-131. Diakses dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthre-p00100-0016.pdf> pada 17 Juli 2017 pukul 13.59
- Dany Satria. (2008). *Faktor-Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus di RSUD Wiroshan Kota Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan
- Depkes RI. (2011). *Pedoman Praktis Status Gizi Dewasa*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat
- Dieni Nur Azizah. (2014). *Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Putri di Madrasah Aliyah Al-Mukmin Sukoharjo*. Skripsi. Surakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Dini Ririn. (2013). *Gizi Pada Dewasa*. Surabaya: FKM Universitas Airlangga

- Edward T. Howley. (2001). *Types of Activity: Resistance, Aerobic, and Leisure Versus Occupational Physical Activity*. Hlm 364-369. Diakses dari <http://static.sdu.dk/mediafiles/B/D/2/%7BBBD2DE2DB-CA91-4DCE-BE7D-E1A57CEECCE7%7D13.pdf> pada tanggal 26 Maret 2017 pukul 20.38
- FAO. (2001). *Human Energy Requirements*. Rome. Dikutip dari <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5686e/y5686e00.pdf> (diakses pada 04 Februari 2017, pukul 18.55)
- Fathan Nurcahyo. (2011). *Kaitan Antara Obesitas dan Aktivitas Fisik*. Medikora. VII (1), 87- 96
- Hamam Hadi. (2005). *Pidato Rapat Terbuka Majelis Guru Besar Universitas Gadjah Mada tentang Beban Ganda Masalah Gizi dan Implikasinya Terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional*. Yogyakarta
- Hamidi, A.S. (2011). *Kebaikan Air Putih*. Yogyakarta : Media Pressindo
- Hariyani Sulistyoningih. (2011). *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- <http://www.pdpt.uny.ac.id> Diakses pada 08 Juni 2017 pukul 18.30
- I Dewa Nyoman Supariasa & Clara M. Kusharto. (2014). *Survei Konsumsi Gizi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Indriasari. (1998). *Pola Konsumsi Makan dengan Status Gizi Remaja Puteri di Desa Maguwoharjo Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Kamonporn Patcheep. (2011). *Factors Influencing Thai Adolescents' Eating Behaviour*. Thesis. School of Nursing Science, Faculty of Medicine and Health Science. University of East Anglia
- Kementerian Kesehatan RI (2014). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Dikutip dari <http://gizi.depkes.go.id> (diakses pada 10 Januari 2017 pukul 20.37)
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Dikutip dari <http://www.depkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-info-datin.html> (diakses pada 10 Januari pukul 20.00)
- L.Miles. (2007). *Physical Activity and Health*. *Nutrition Bulletin*. 32. Hlm. 314-363. Diakses dari

https://www.nutrition.org.uk/attachments/101_Physical%20activity%20and%20health.pdf pada 06 Juni 2017 pukul 20.43 WIB.

- Lia Sholeha. (2014). *Hubungan Perilaku Makan Terhadap Indeks Massa Tubuh Pada Remaja di SMP YMJ Ciputat*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Lonia Anggraini. (2014). *Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Pada Anak Usia Prasekolah*. Skripsi. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas DIponegoro
- Mahdiah. (2004). *Prevalensi Obesitas dan Hubungan Konsumsi Fastfood dengan Kejadian Obesitas pada Remaja SLTP Kota dan Desa di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Tesis. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Mary E.Beck. (2000). *Nutrition and Dietetics for Nurses*. Diterjemahkan oleh : Dr. Andri Hartono, dkk. Yogyakarta: Andi
- Novita Intan Arovah. (2012). *Status Kegemukan, Pola Makan, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Penyakit Degeneratif Dosen dan Karyawan Universitas Negeri Yogyakarta*. Medikora Vol. VIII no 2 April 2012
- Nursalam. (2011). *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: Info Medika
- Penuntun Diet oleh Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipto Mangunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia.(2004). *Penuntun Diet Edisi Baru*.kemde Jakarta: Gramedia
- Rizka Ruhul Aflah. (2014). *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Katolik Cendrawasih*. Skripsi. Makassar : Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta
- Sunita Almatsier. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Surya Dhimas Adhitya. (2016). *Tingkat Aktivitas Fisik Operator Layanan Internet Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Susi Purwati. (2006). *Hidup Sehat Gizi Seimbang dalam Siklus Kehidupan Manusia*. Jakarta : Primadia Pustaka IKAPI
- Toto Sudargo. (2014). *Pola Makan dan Obesitas*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press

- Virginia T. Coryell. (2011). *The Role of Psychological Distress, Eating Styles, Dietary Intake, and Gender in Cardiometabolic Risk*. Theses and Dissertation, University of Miami Scholarly
- WHO. (2000). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Geneva
- WHO. (2016). *Obesity and Overweight*. Fact Sheet. Diakses dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> pada 20 Maret 2017 pukul 16.27
- Zdenek Hamrik, Erck Sigmund, Dagmar Sigmundova, et al. (2015). *Sedentary Behaviour and Physical Activity or Randomised Sample of Czech Adults Aged 20-64 Years: IPAQ and GPAQ Studies Between 2002 and 2011*. 14. Hlm. 193-198. Diakses dari <http://apps.szu.cz/svi/cejph/archiv/2015-sup-16-full.pdf> pada 08 Juni 2017 pukul 23.26

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Fakultas Teknik UNY

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK <small>Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281 Telp (0274) 568168 psw: 276, 289, 292 (0274) 586734 Fax (0274) 586734 Website : http://ft.uny.ac.id, email : ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id</small>	 <small>Certificate No. QSC 00592</small>										
No : 537/H34/PL/2017		7 April 2017										
Lamp : -												
Hal : Ijin Penelitian												
Yth.												
<ol style="list-style-type: none">1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta c.q. Ka. Badan Kesbangpol Provinsi DIY2. Bupati Kabupaten Sleman c.q. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Sleman3. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta												
<p>Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pola Makan dan Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Dengan Berat Badan Berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:</p>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th>No</th><th>Nama</th><th>No. Mhs.</th><th>Program Studi</th><th>Lokasi</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>Sabila Rusyadi</td><td>13511241043</td><td>Pend. Teknik Boga</td><td>Universitas Negeri Yogyakarta</td></tr></tbody></table>			No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi	1.	Sabila Rusyadi	13511241043	Pend. Teknik Boga	Universitas Negeri Yogyakarta
No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi								
1.	Sabila Rusyadi	13511241043	Pend. Teknik Boga	Universitas Negeri Yogyakarta								
<p>Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu Nama : Rizqie Auliana, M.Kes NIP : 19670805 199303 2 001</p>												
<p>Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai 9 April - 21 Mei 2017 Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.</p>												
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"><div style="margin-left: 20px;"><p>Wakil Dekan I,</p><p>Moh. Khairudin, Ph.D. NIP. 19790412 200212 1 002 <i>Ar</i></p></div></div>												
<p>Tembusan : Ketua Jurusan</p>												

Lampiran 2. Surat Ijin Rekomendasi Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 7 April 2017

Kepada Yth. :
Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
di Yogyakarta

Nomor : 074/3623/Kesbangpol/2017
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Memperhatikan surat :

Dari : Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 537/H34/PL/2017
Tanggal : 7 April 2017
Perihal : Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"POLA MAKAN DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA DENGAN BERAT BADAN BERLEBIH DI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA"** kepada:

Nama : SABILA RUSYADI
NIM : 13511241043
No.HP/Identitas : 087856441820/3517106501950001
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Boga/ Pendidikan Teknik Boga dan Busana
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : Universitas Negeri Yogyakarta
Waktu Penelitian : 7 April 2017 s.d 31 Mei 2017

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

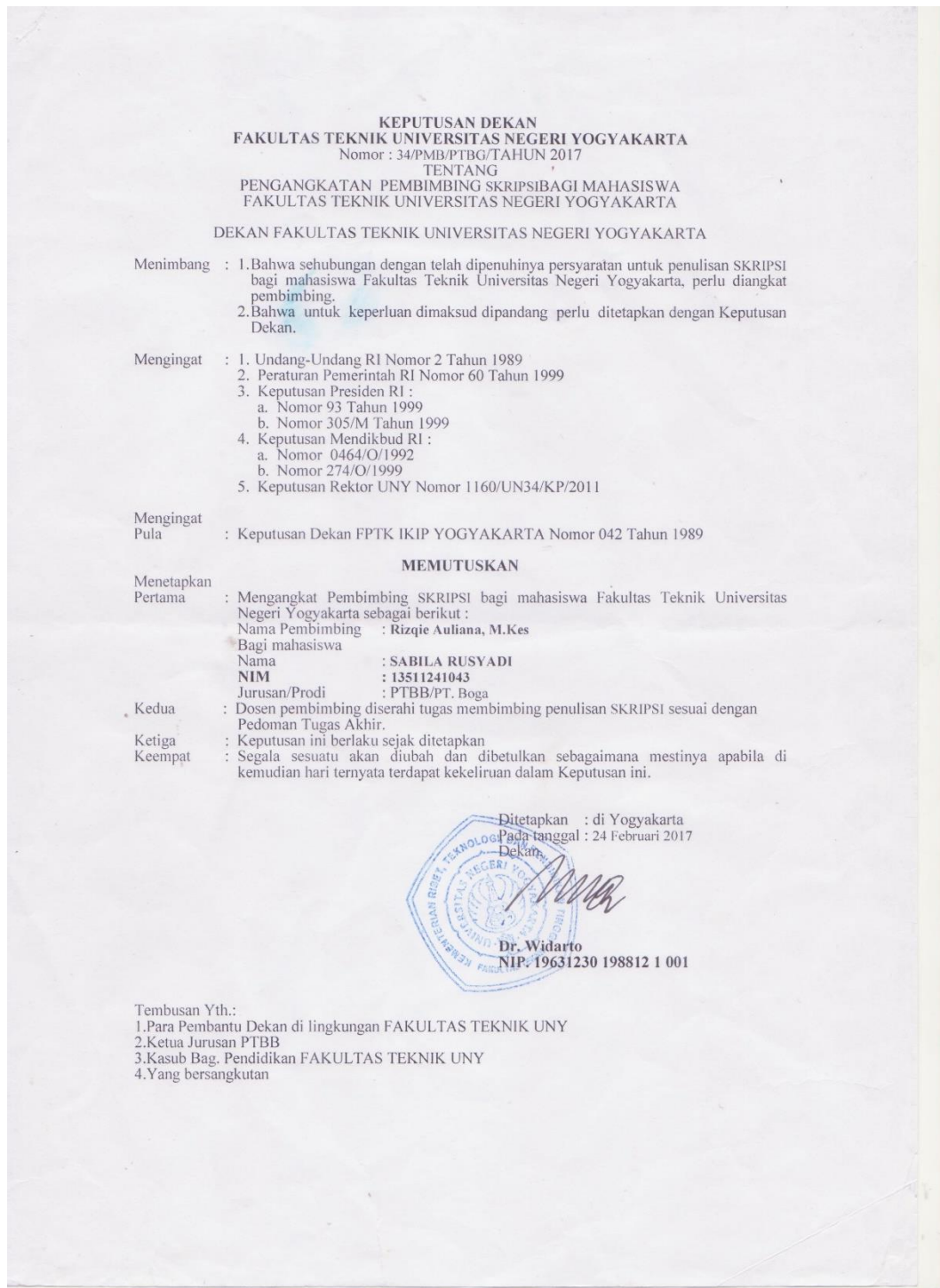
Demikian untuk menjadikan maklum.


KEPALA
BADAN KESBANGPOL DIY
AGUNG SUPRIYONO, SH
NIP. 19691026 199203 1 004

Tembusan disampaikan Kepada Yth.:

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 3. Surat Keputusan Pembimbing Tugas Akhir Skripsi



Lampiran 4. Lembar Kesiediaan Menjadi Responden dan Formulir *Recall 24 hours*



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
KUESIONER PENELITIAN

POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK MAHASISWA DENGAN BERAT BADAN
BERLEBIH DI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Assalammu'alaikum Wr. Wb

Perkenalkan nama saya Sabila Rusyadi, mahasiswi Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian untuk penyusunan skripsi tentang "Pola Makan dan Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Dengan Berat Badan Berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta". Untuk itu, saya mohon kesediaan teman-teman untuk mengisi kuesioner ini dengan sebenar-benarnya dan sejujur-jujurnya. Data yang akan ditampilkan merupakan data kumulatif dari seluruh sampel yang diambil.

Apabila teman-teman bersedia, mohon untuk menandatangani pernyataan di bawah ini.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini bersedia mengikuti penelitian ini dan bersedia mengisi lembar kuesioner yang telah disediakan di bawah ini.

Tertanda,

(.....)

Setelah menandatangani pernyataan di atas, saya mohon kesediaan teman-teman untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jujur, tanpa bantuan orang lain dan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas perhatian dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Sabila Rusyadi

FORMULIR *FOOD RECALL* 24 JAM

No. Responden :

Hari ke- :

Waktu Makan	Menu	Bahan Makanan	Banyaknya		
			Kode Bahan Makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Gram
Pagi					
Selingan					
Siang					
Selingan					
Malam					

Sumber : I Dewa Nyoman Supariasa, 2014

Lampiran 5. Formulir *Recall* Aktivitas Fisik

FORMULIR RECALL AKTIVITAS FISIK

Hari ke :

No. Responden:

Nama :

Hari/tanggal :

Kegiatan	Keterangan Kegiatan	Durasi (menit atau jam)	PAR (diisi oleh peneliti)

sumber: Lonia Anggraini, 2014

Lampiran 6. Lembar URT (Ukuran Rumah Tangga)

Ukuran Rumah Tangga

Keterangan Besar Porsi

1 sdm gula pasir	= 10 gram
1 sdm tepung susu	= 5 gram
1 sdm tepung beras, tepung sagu	= 6 gram
1 sdm terigu, maizena, hunkwee	= 5 gram
1 sdm	= 10 ml
1 gelas	= 240 ml
1 cangkir	= 240 ml
1 gelas nasi	= 140 gram = 70 gram beras
1 potong pepaya	= 100 gram
1 potong sedang pisang (3x 15 cm)	= 50 gram
1 potong sedang tempe (4 x 6 x 1 cm)	= 25 gram
1 potong sedang daging (6 x 5 x 2 cm)	= 50 gram
1 potong sedang ikan (6 x 5 x 2 cm)	= 50 gram
1 biji besar tahu (6 x 6 x 2 ½ cm)	= 100 gram

Lampiran 7. Daftar Bahan Makanan Penukar

Daftar Bahan Makanan Penukar

Bahan makanan dalam tiap golongan dalam jumlah yang dinyatakan pada daftar bernilai sama. Oleh karena itu, satu sama lain dapat saling menukar. Untuk singkatnya disebut dengan istilah 1 satuan penukar

Golongan 1, Bahan Makanan Sumber Karbohidrat

1 satuan penukar mengandung 175 kalori, 4 gram protein, dan 40 gram karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (g)	URT
Nasi	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Bihun	50	$\frac{1}{2}$ gelas
Biskuit	40	4 buah besar
Havermut	45	5 $\frac{1}{2}$ sendok besar
Jagung segar	125	3 buah sedang
Kentang	210	2 buah sedang
Kentang Hitam	125	12 biji
Maizena	50	10 sendok makan
Makaroni	50	$\frac{1}{2}$ gelas
Mie Basah	200	2 gelas
Mie Kering	50	1 gelas
Nasi beras giling putih	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Nasi beras giling merah	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Nasi beras giling hitam	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Nasi beras $\frac{1}{2}$ giling	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Nasi ketan putih	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Roti Putih	70	3 iris
Roti warna cokelat	70	3 iris
Singkong	120	1 $\frac{1}{2}$ potong
Sukun	150	3 potong sedang
Talas	125	$\frac{1}{2}$ biji sedang
Tape Beras Ketan	100	5 sendok makan
Tape Singkong	100	1 potong sedang
Tepung tapioka	50	8 sendok makan
Tepung beras	50	8 sendok makan
Tepung hunkwe	50	10 sendok makan
Tepung sagu	50	8 sendok makan
Tepung singkong	50	5 sendok makan
Tepung terigu	50	5 sendok makan
Ubi Jalar kuning	135	1 biji sedang
Kerupuk udang/ikan	30	3 biji sedang

Golongan II Kelompok Lauk Pauk Sumber Protein Nabati

Kandungan zat gizi 1 porsi tempe sebanyak 2 potong sedang atau 50 gram adalah 80 kalori, 6 gram protein, 3 gram lemak, dan 8 gram karbohidrat.

Daftar pangan sumber protein nabati sebagai penukar 1 porsi tempe adalah :

Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran rumah tangga (URT)
Kacang hijau	25	2 ½ sendok makan
Kacang kedelai	25	2 ½ sendok makan
Kacang merah	25	2 ½ sendok makan
Kacang mete	15	1 ½ sendok makan
Kacang tanah kupas	20	2 sendok makan
Kacang Toto	20	2 sendok makan
Keju kacang tanah	15	1 sendok makan
Kembang tahu	20	1 lembar
Oncom	50	2 potong besar
Petai segar	20	1 papan/biji besar
Tahu	100	2 potong sedang
Sari kedelai	185	2 ½ gelas

Golongan III : Bahan Makanan Sumber Protein Hewani

A. Kandungan zat gizi 1 porsi terdiri dari 1 potong sedang ikan segar seberat 40 gram adalah 50 kalori, 7 gram protein, dan 2 gram lemak.

1. Daftar lauk-pauk sumber protein hewani sebagai penukar 1 porsi ikan segar

Bahan makanan	Berat (gram)	Ukuran rumah tangga (URT)
Daging sapi	35	1 potong sedang
Daging ayam	40	1 potong sedang
Hati Sapi	50	1 potong sedang
Ikan Asin	15	1 potong kecil
Ikan Teri Kering	20	1 sendok makan
Telur Ayam	55	1 butir
Udang Basah	35	5 ekor sedang

2. Daftar pangan lain sumber protein hewani sebagai penukar 1 porsi ikan segar

Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Susu sapi	200	1 gelas
Susu kerbau	100	$\frac{1}{2}$ gelas
Susu kambing	185	$\frac{3}{4}$ gelas
Tepung sari kedelai	20	3 sendok makan
Tepung susu whole	20	4 sendok makan
Tepung susu krim	20	4 sendok makan

B. Menurut kandungan lemak, kelompok lauk-pauk dibagi menjadi 3 golongan

1. Golongan A, Rendah lemak

Daftar pangan sumber protein hewani dengan 1 satuan penukar yang mengandung 7 gram protein, 2 gram lemak dan 50 kalori.

Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Babat	40	1 potong sedang
Cumi-cumi	45	1 ekor kecil
Daging asap	20	1 lembar
Daging ayam	40	1 potong sedang
Daging kerbau	35	1 potong sedang
Dendeng sapi	15	1 potong sedang
Gabus kering	10	1 ekor kecil
Hati sapi	50	1 potong sedang
Ikan asin kering	15	1 potong sedang

Ikan kakap	35	1/3 ekor besar
Ikan kembung	30	1/3 ekor sedang
Ikan lele	40	1/3 ekor sedang
Ikan mas	45	1/3 ekor sedang
Ikan mujair	30	1/3 ekor sedang
Ikan peda	35	1 ekor kecil
Ikan pindang	25	1/2 ekor sedang
Ikan segar	40	1 potong sedang
Ikan teri kering	20	1 sendok makan
Ikan cakalang asin	20	1 potong sedang
Kerang	90	1/2 gelas
Ikan lemuru	35	1 potong sedang
Putih telur ayam	65	2 1/2 butir
Rebon kering	10	2 sendok makan
Rebon basah	45	2 sendok makan
Selar kering	20	1 ekor
Sepat kering	20	1 potong sedang
Teri nasi	20	1/3 gelas
Udang segar	35	5 ekor sedang

2. Golongan B, Lemak Sedang

Daftar pangan sumber protein hewani dengan 1 satuan penukar yang mengandung : 7 gram protein, 5 gram lemak, dan 75 kalori

Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Bakso	170	10 biji sedang
Daging kambing	40	1 potong sedang
Daging sapi	35	1 potong sedang
Ginjal sapi	45	1 potong besar
Hati ayam	30	1 buah sedang
Hati sapi	50	1 potong sedang
otak	65	1 potong besar
Telur ayam	55	1 butir
Telur bebek asin	50	1 butir
Telur puyuh	55	5 butir
Usus sapi	50	1 potong besar

3. Golongan C, Tinggi Lemak

Daftar pangan sumber protein hewani dengan 1 satuan penukar yang mengandung: 7 gram protein, 13 gram lemak dan 150 kalori

Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Bebek	45	1 potong sedang
Belut	45	3 ekor
Kornet daging sapi	45	3 sendok makan

Ayam dengan kulit	40	1 potong sedang
Daging babi	50	1 potong sedang
Ham	40	1 ½ potong kecil
Sarencis	35	½ potong
Sosis	50	½ potong
Kuning telur ayam	45	4 butir
Telur bebek	55	1 butir

Golongan IV : Kelompok Pangan Sayuran

Berdasarkan kandungan zat gizinya kelompok sayuran dibagi menjadi 3 golongan, yaitu :

1. Golongan A, kandungan kalorinya sangat rendah:

Gambas	Jamur kuping
Ketimun	Labu air
Selada	Lobak
Tomat sayur	Selada air
Daun bawang	Oyong

2. Golongan B, kandungan zat gizi per-porsi (100 gram) adalah: 25 kalori, 5 gram karbohidrat, dan 1 gram protein. Satu (1) porsi sayuran adalah kurang lebih 1 (satu) gelas sayuran setelah dimasak dan ditiriskan.

Jenis sayuran termasuk golongan ini :

Bayam	Kapri muda	Brokoli	Kembang kol
Bit	Kol	Buncis	Labu siam
Daun kecipir	Labu waluh	Daun kacang panjang	Pare
Daun talas	Pepaya muda	Genjer	Rebung
Jagung muda	Sawi	Kemangi	Taoge
Kangkung	Terong	Kacang panjang	Wortel

3. Golongan C, kandungan zat gizi per-porsi (100 gram) adalah : 50 kalori, 10 gram karbohidrat, dan 3 gram protein. Satu (1) porsi sayuran adalah kurang lebih 1 (satu) gelas sayuran setelah dimasak dan ditiriskan.

Jenis sayuran yang termasuk golongan ini:

Bayam merah	Daun katuk	Daun melinjo	Mangkakan
Daun singkong	Daun pepaya	Kacang kapri	Daun talas
Melinjo	Kluwi	Taoge kedelai	Nangka muda

Golongan V : Kelompok Buah-buahan

Kandungan zat gizi per-porsi buah (setara dengan 1 buah pisang ambon ukuran sedang) atau 50 gram, mengandung 50 kalori dan 10 gram karbohidrat.

Daftar buah-buahan sebagai 1 (satu) porsi buah :

Nama Buah	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
Alpoket	50	½ buah besar
Anggur	165	20 buah sedang
Apel merah	85	1 buah kecil
Apel malang	75	1 buah sedang
Belimbing	125-140	1 buah besar
Blewah	70	1 potong sedang
Duku	80	10-16 buah sedang
Durian	35	2 biji besar
Jambu air	100	2 buah sedang
Jambu biji	100	1 buah besar
Jambu bol	90	1 buah kecil
Jeruk bali	105	1 potong
Jeruk garut	115	1 buah sedang
Jeruk manis	100	2 buah sedang
Jeruk nipis	135	1 ¼ gelas
Kedondong	100/200	2 buah sedang/besar
Kesemek	65	½ buah
Kurma	15	3 buah
Lychee	75	10 buah
Mangga	90	¾ buah besar
Manggis	80	2 buah sedang
Markisa	35	¾ buah sedang
Melon	90	1 potong
Nangka masak	50	3 biji sedang
Nanas	85	¼ buah sedang
Pear	85	½ buah sedang
Pepaya	100-190	1 potong besar
Pisang ambon	50	1 buah sedang
Pisang kepok	45	1 buah

*Sumber : Depkes, *Pedoman Pemantauan Konsumsi Gizi*, 2000

Lampiran 8. Nilai Physical Activity Ratio (PAR) untuk Berbagai Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	PAR (Physical Activity Ratio) Laki-laki	PAR (Physical Activity Ratio) Perempuan
Aktivitas umum		
Tidur	1,0	1,0
Berbaring	1,2	1,2
Berdiri	1,4	1,5
Berpakaian	2,4	3,3
Mencuci tangan/wajah dan rambut	2,3	
Menganyam rambut		1,8
Makan dan minum	1,4	1,6
Transportasi		
Berjalan (berjalan-jalan keliling)	2,1	2,5
Jalan pelan	2,8	3,0
Jalan cepat	3,8	
Jalan menanjak/mendaki	7,1	5,4
Jalan menurun/turun	3,5	3,2
Naik tangga	5,0	
Duduk di bis/kendaraan/kereta	1,2	
Aktivitas dengan beban		
Berjalan dengan beban 15-20 kg		3,5
Berjalan dengan beban 25-30 kg		3,9
Membawa beban 20-30 kg di kepala	3,5	
Membawa beban 35-60 kg di kepala	5,8	
Membawa beban 27 kg dengan selempang di bahu	5,0	
Membawa beban kg dengan selempang di kepala	5,32	
Memuat karung berisi 9 kg ke atas truk	5,79	
Memuat karung berisi 16 kg ke atas truk	9,65	
Menarik gerobak dengan tangan tanpa beban	4,82	
Menarik gerobak dengan tangan dengan beban 185-370 kg	8,3	
Pekerjaan rumah tangga		
<i>Pekerjaan memasak</i>		
Mencari kayu	3,3	

Aktivitas Fisik	PAR (Physical Activity Ratio) Laki-laki	PAR (Physical Activity Ratio) Perempuan
Menimba air dari sumur		4,5
Memotong kayu bakar	4,2	
Meremas adonan		3,4
Membuat tortila		2,4
Membersihkan sayuran	1,9	1,5
Berbelanja		4,6
Meremas kelapa		2,4
Mencuci piring		1,7
<i>Pengasuhan anak</i>		
Memandikan anak		3,5
Menggendong anak		
<i>Membersihkan rumah</i>		
Membersihkan rumah (tidak spesifik)		2,8
Memukul keset/karpet		6,2
Merapikan tempat tidur (iklim tropis)		3,4
Merapikan tempat tidur (iklim dingin)		4,9
Mengepel lantai		4,4
Menggosok lantai		4,4
Menyapu lantai		2,3
Menyedot debu		3,9
Membersihkan jendela	3,0	
<i>Laundry</i>		
Mencuci pakaian (duduk/jongkok)		2,8
Menjemur pakaian di luar rumah		4,4
Menyetrika pakaian	3,5	1,7
Menjahit/merajut	1,6	1,5
<i>Merapikan halaman/Berkebun</i>		
Membersihkan/menyapu halaman	3,7	3,6
Membersihkan rumput	3,3	2,9
Aktivitas Pertanian		
<i>Aktivitas umum</i>		
Menggali	5,6	5,7
Menjalankan traktor	2,1	
Pemupukan	5,2	

Aktivitas Fisik	PAR (Physical Activity Ratio) Laki-laki	PAR (Physical Activity Ratio) Perempuan
Menggiling biji-bijian menggunakan batu		4,6
Mencangkul	4,2	5,3
Membajak dengan kuda	4,8	
Membajak dengan traktor	3,4	
Membajak dengan kerbau		3,6
Menebar benih/pembibitan	4,0	3,7
<i>Tanaman cokelat</i>		
Mengumpulkan panen cokelat		2,9
Pemangkas	2,4	
Pemisahan/pengupasan cokelat		2,0
<i>Aktivitas untuk tanaman kelapa</i>		
Memanen (memanjat pohon)	4,2	
Mengupas kelapa	5,6	
Pemisahan daging kelapa	3,9	
<i>Tanaman buah (apel, jeruk)</i>		
Memetik dengan galah		3,8
Memetik dengan tangan	3,4	
Memangkas pohon	3,6	
<i>Tanaman kacang tanah</i>		
Panen	4,7	
Penanaman	4,1	
Mengupas kulit	1,6	
Penyortiran	1,9	
Pembenihan	3,2	
<i>Tanaman jagung</i>		
Panen	5,1	
Penanaman	4,1	
<i>Tanaman padi</i>		
Mengikat padi	3,7	3,0
Pemupukan	3,1	
Panen	3,5	3,8
Penanaman	3,7	3,6
Penyemprotan	5,2	
Perontokan padi	5,4	5,1
Pembibitan	3,3	3,7
<i>Tanaman tebu</i>		
Penebangan	7,0	

Aktivitas Fisik	PAR (Physical Activity Ratio) Laki-laki	PAR (Physical Activity Ratio) Perempuan
Mengikat tebu	3,0	
<i>Tanaman umbi-umbian</i>		
Penanaman	5,0	3,9
Penyortiran (jongkok)	2,2	
<i>Peternakan</i>		
Membawa jerami	3,1	
Membersihkan peralatan	4,0	
Memotong jerami	5,0	
Memberi makan ternak	3,6	
Merawat kuda	5,5	
Memerah susu dengan tangan	3,6	
Memerah susu dengan mesin	3,2	
Memelihara ternak (memberi makan, memberi air, membersihkan kandang)	4,6	
<i>Berburu / memancing</i>		
Menangkap kepiting		4,51
Memancing dengan joran	1,9	
Menangkap ikan dengan tombak	2,3	
Menangkap ikan dengan tangan		3,94
Berburu (kelelawar, burung, babi)	3,2	
<i>Pekerjaan membuat roti</i>		2,5
<i>pekerjaan membuat minuman (bir)</i>		2,9
<i>Membuat batu-bata</i>		
Memotong tanah	5,6	
Membuat bata (mencetak bata)	3,0	
<i>Tukang Bangunan</i>		
Mengangkat kayu	6,6	
Mengaduk semen	5,3	
Memasang dinding dengan semen	3,3	
Memahat kayu	5,0	
Memaku	3,0	
Menaruh kayu lunak	5,7	
Menaruh kayu keras	8,0	
Pengatapan	2,9	
Mengampelas	2,9	
Menggergaji kayu lunak	5,3	

Aktivitas Fisik	PAR (Physical Activity Ratio) Laki-laki	PAR (Physical Activity Ratio) Perempuan
Mengecat	3,6	
<i>Pemadam Kebakaran</i>		
Menarik selang pemadam	9,8	
Memanjat tangga sampai atas	12,2	
Pembantu pemadam	3,0	3,1
<i>Pekerja hutan (rimbawan)</i>		
Menebang pohon	6,9	
Mengggergaji	5,7	
Menanam pohon	4,1	
Pekerjaan kebun bibit	3,6	
<i>Latihan Militer</i>		
Menggali parit	6,4	
Latihan berbaris	4,5	
Berdefile (pelan)	3,18	
Berdefile 3,2-6,4 km/jam dengan beban 27 kg	4,9	
Latihan halang rintang	5,7	
<i>Pertambangan</i>		
Pengeboran dengan alat bor	3,9	
Memuat barang operasi tambang	3,2	
Menyekop	4,6	
<i>Pekerja kantoran</i>		
Menata <i>file</i>	1,3	1,5
Membaca	1,3	1,5
Duduk-duduk di depan meja	1,3	
Berdiri/berjalan di sekitar ruangan	1,6	
Mengetik	1,8	
Menulis	1,4	
<i>pekerja pos dan telekom</i>		
Memanjat /naik tangga	8,9	
Menyortir surat/paket	5,4	
<i>Pembuat sepatu</i>		
Menjahit	2,5	
<i>Pekerja tekstil (memintal, menenun, mewarnai)</i>	3,1	2,2
Aktivitas Olahraga		
Senam aerobik (intensitas rendah)	3,51	4,24

Aktivitas Fisik	PAR (Physical Activity Ratio) Laki-laki	PAR (Physical Activity Ratio) Perempuan
Basket	6,95	7,74
Memukul bola	4,85	
Bowling (bola gelinding)	4,21	
Olahraga tanpa bantuan alat atau hanya mengandalkan berat badan, seperti push-up, pull-up, sit-up, squat, jumping jack, leg raise, etc	5,44	
Sepakbola	8,0	
Golf	4,38	
Dayung	6,7	5,34
Lari jarak jauh	6,34	6,55
Lari sprint	8,21	8,28
Perahu layar	1,42	1,54
Renang	9,0	
Tenis	5,8	5,92
Bola voli	6,06	6,06
Aktivitas Rekreasi lain		
Tari/dansa	5,0	5,09
Mendengarkan radio/musik	1,57	1,43
Melukis	1,25	1,27
Main kartu/main games	1,5	1,75
Main drum	3,71	
Main piano	2,25	
Main terompet	1,77	
Membaca	1,22	1,25
Menonton televisi	1,64	

Sumber : FAO, Human Energy Requirements, 2001

Lampiran 9. Data Sebaran Umum Responden

NO	Nama	fakultas	umur
1	Aji	FIP	22
2	Bagas	FMIPA	18
3	Hilmi	FT	22
4	izzaa	FBS	21
5	biyan	FBS	22
6	Yogie	FBS	22
7	Reza	FBS	22
8	Hideo	FE	20
9	Pranata	FIP	19
10	Priyango	FT	22
11	Rachmat	FE	27
12	Supriatna	FT	22
13	Alfian	FT	21
14	Galih	FE	22
15	Pascal	FMIPA	19
16	Luqman	FE	20
17	rizkiya	FE	22
18	Gustan	FIP	21
19	Luthfi	FT	22
20	Taqwa	FIS	19
21	Priyo	FIS	22
22	Galuh	FIS	22
23	Faradila	FE	20
24	Rizki	FIS	18
25	Faza	FBS	19
26	Willy	FMIPA	23
27	Sandra	FMIPA	18
28	Fera	FMIPA	18
29	Adam	FIP	19
30	aziz	FIP	22

NO	Nama	fakultas	umur
1	Indri	FBS	23
2	Titik	FMIPA	23
3	Deni	FBS	21
4	Azmi	FIS	20
5	Putri N	FE	20
6	Intan	FT	22
7	Safira	FE	22
8	Widya	FT	23
9	Rahayu	FIS	19
10	Nabila	FE	20
11	Anisa	FIS	18
12	Anggita	FIS	19
13	Siti	FT	22
14	Stefani	FE	21
15	Martha	FIS	19
16	Irani	FMIPA	20
17	Laila BZ	FMIPA	18
18	Luthfy	FIP	19
19	Desta	FMIPA	23
20	yustina	FMIPA	21
21	Dwi	FT	22
22	Radina	FT	22
23	Atika	FIP	22
24	Hasna	FIP	18
25	Irma	FBS	21
26	Dhea	FIP	23
27	Hana	FBS	22
28	Putri R	FE	20
29	Sincara	FBS	24
30	Ferika	FIP	23

Lampiran 10. Data Indeks Massa Tubuh Responden Laki-laki

DATA INDEKS MASSA TUBUH LAKI-LAKI

NO	Nama	fakultas	BB	TB	IMT	status gizi
1	Aji	FIP	86	172	29	obesitas
2	Bagas	FMIPA	105	180	32,4	obesitas
3	Hilmi	FT	78	175	26	overweight
4	izzaa	FBS	120	171	41,09	obesitas
5	biyan	FBS	78	175	26	overweight
6	Yogie	FBS	85	176	27,5	obesitas
7	Reza	FBS	80	170	27,68	obesitas
8	Hideo	FE	80	172	27,11	overweight
9	Pranata	FIP	77	165	28,3	obesitas
10	Priyango	FT	120	77	37	obesitas
11	Rachmat	FE	72	164	26,7	overweight
12	Supriatna	FT	80,3	171	27,5	obesitas
13	Alfian	FT	80	168	28,36	obesitas
14	Galih	FE	86	169	30	obesitas
15	Pascal	FMIPA	109	175	35,62	obesitas
16	Luqman	FE	150	180	46,29	obesitas
17	rizkiya	FE	75	170	25,95	overweight
18	Gustan	FIP	70	165	25,73	overweight
19	Luthfi	FT	90	180	28	obesitas
20	Taqwa	FIS	80	175	26,14	overweight
21	Priyo	FIS	87	183	26	overweight
22	Galuh	FIS	87	175	28,43	obesitas
23	Faradila	FE	86	175	28,1	obeaitas
24	Rizki	FIS	78	170	26,98	overweight
25	Faza	FBS	90	179	28,12	obesitas
26	Willy	FMIPA	96	175	31,37	obesitas
27	Sandra	FMIPA	95	170	32,87	obesitas
28	Fera	FMIPA	80	172	27,11	overweight
29	Adam	FIP	88	168	31,2	obesitas
30	aziz	FIP	79	168	28	obesitas

Lampiran 11. Data Indeks Massa Tubuh Responden Perempuan

DATA INDEKS MASSA TUBUH PEREMPUAN

No	Nama	BB	TB	IMT	Status Gizi
1	Indri	70	150	31,1	obesitas
2	Titik	70	150	31,1	obesitas
3	Deni	70	165	25,73	overweight
4	Azmi	95	155	39,26	obesitas
5	Putri N	72	165	26,47	overweight
6	Intan	80	160	31,25	obesitas
7	Safira	65	157	26,42	overweight
8	Widya	65	155	27,08	overweight
9	Rahayu	70	165	25,73	overweight
10	Nabila	73	150	32,4	obesitas
11	Anisa	70	160	27,34	overweight
12	Anggita	68	153	29,05	obesitas
13	Siti	85	168	30,14	obesitas
14	Stefani	68	155	28,3	obesitas
15	Martha	73	160	28,5	obesitas
16	Irani	67	160	26,17	overweight
17	Laila BZ	75	155	33,34	obesitas
18	Luthfy	66	160	25,7	overweight
19	Desta	85	168	30,14	obesitas
20	yustina	59	148	26,9	overweight
21	Dwi	70	165	25,73	overweight
22	Radina	80	160	31,25	obesitas
23	Atika	63	156	25,9	overweight
24	Hasna	85	168	30,14	obesitas
25	Irma	75	165	27,6	obesitas
26	Dhea	68	160	26,56	overweight
27	Hana	65	155	27,08	overweight
28	Putri R	72	165	26,47	overweight
29	Sincara	68	160	26,56	overweight
30	Ferika	70	150	31,1	obesitas

Lampiran 12. Data Frekuensi Waktu Makan Responden Laki-laki

NO	Nama	fakultas	umur	Frekuensi makan						rata2 frekuensi		Kategori
				day 1	day 2	day 3				pokok	selingan	
1	Aji	FIP	22	2	1	3	0	2	1	2	1	sedang
2	Bagas	FMIPA	18	3	3	3	1	2	1	3	3	1 baik
3	Hilmi	FT	22	3	2	3	2	3	1	3	2	2 baik
4	izzaa	FBS	21	3	1	3	2	3	1	3	3	1 baik
5	biyan	FBS	22	3	2	3	2	3	1	3	3	2 baik
6	Yogie	FBS	22	2	1	2	1	2	0	2	2	1 sedang
7	Reza	FBS	22	3	1	3	1	3	0	3	3	1 baik
8	Hideo	FE	20	3	1	2	2	3	1	3	3	1 baik
9	Pranata	FIP	19	2	1	2	1	1	1	2	2	1 sedang
10	Priyango	FT	22	2	2	3	0	3	0	3	3	1 baik
11	Rachmat	FE	27	3	1	3	1	2	2	3	3	1 baik
12	Supriatna	FT	22	2	1	1	1	4	2	2	2	1 sedang
13	Alfan	FT	21	3	1	2	2	3	0	3	3	1 baik
14	Galih	FE	22	2	0	2	1	2	0	2	2	0 kurang
15	Pascal	FMIPA	19	2	2	2	2	3	1	2	2	2 sedang
16	Luqman	FE	20	3	1	3	2	2	1	3	3	1 baik
17	rizkiya	FE	22	3	2	3	2	3	2	3	3	2 baik
18	Gustan	FIP	21	2	1	3	0	3	3	3	3	0 sedang
19	Luthfi	FT	22	3	1	3	1	3	1	3	3	1 baik
20	Taqwa	FIS	19	3	2	3	2	3	2	3	3	2 baik
21	Priyo	FIS	22	3	1	3	0	3	1	3	3	1 baik
22	Galuh	FIS	22	2	1	3	0	2	1	2	2	1 sedang
23	Faradila	FE	20	3	2	3	2	3	2	3	3	2 baik
24	Rizki	FIS	18	3	1	2	2	3	0	3	3	1 baik
25	Faza	FBS	19	2	0	2	0	3	0	2	2	0 kurang
26	Willy	FMIPA	23	3	2	3	2	3	2	3	3	2 baik
27	Sandra	FMIPA	18	2	0	2	0	2	0	2	2	0 kurang
28	Fera	FMIPA	18	2	1	2	1	2	0	2	2	1 sedang
29	Adam	FIP	19	3	1	2	2	2	2	2	2	2 sedang
30	aziz	FIP	22	3	2	3	2	3	2	3	3	2 baik
Total Rata-rata Frekuensi Makan per-hari										3	1	1 baik

Lampiran 14. Data Asupan Gizi Responden Laki-laki selama 3 hari

No	Nama	Fakultas	Umur	hari 1						hari 2						hari 3						rata-rata konsumsi																							
				Kalori	KH (g)	KH (%)	protein (g)	prot ein (%)	lemak (g)	lemak (%)	Kalori	KH (g)	KH (%)	protein (g)	pro tein (%)	lemak (g)	lemak (%)	Kalori	KH (g)	KH (%)	protein (g)	Pro tein (%)	lemak (g)	lemak (%)	Kalori	KH (g)	KH (%)	protein (g)	Pro tein (%)	lemak (g)	lemak (%)														
1	Aji	FIP	22	2039,5	352,5	70	91,7	18	26,3	11	1188,8	155,7	53	108,2	37	13	10	2168,9	417,3	78	59,2	10	25,8	12	1799,07	308,50	67	86,37	22	21,70	11														
2	Bagas	FMIPA	18	2288,8	353	63	47,1	8	75,1	29	1660,5	230,6	56	54,8	13	67,3	30	1180,2	127,4	42	26,2	9	67,2	49	1710,17	237,00	54	42,70	10	69,87	36														
3	Himi	FT	22	4607,2	550,3	55	899,7	10	218	35	2933,9	374,8	52	114,6	16	108,8	33	4134,2	460,4	45	164,4	16	178,8	38	3891,77	461,83	51	392,90	14	168,53	35														
4	Izzaa	FBS	21	1762,9	147,8	34	125,2	29	71,9	36	1558,4	147,5	39	97	26	62,3	36	1505,1	134,2	37	96,4	26	62	37	1608,80	143,17	37	106,20	27	65,40	36														
5	Dlyan	FBS	22	1558,3	213,3	55	59,1	15	52,7	30	2087,4	314,6	60	67,4	13	65,8	27	2343,6	299	51	59,5	10	102,3	38	1996,43	275,63	55	62,00	13	73,60	32														
6	Vogie	FBS	22	1872,1	321,1	70	53,4	12	40	19	1668,9	299,6	74	47,8	12	27	14	1419,9	244,3	71	42,8	12	26,6	17	1653,63	288,33	72	48,00	12	31,20	17														
7	Reza	FBS	22	1234,9	182,9	58	31,3	10	45,9	32	2771,1	439,7	66	129,5	19	45,2	15	2975,4	280	38	129,4	18	147,8	44	2327,13	300,87	54	96,73	16	79,63	30														
8	Hdeo	FE	20	2184	387,2	71	72	13	39,1	16	1953	291,7	61	75,6	16	52,7	24	3519,5	417,3	48	55,4	6	186,2	46	2552,17	365,40	60	67,67	12	92,67	29														
9	Pranata	FIP	19	1615,3	233,7	58	65,4	16	46,2	25	2272,9	380,7	69	71,2	13	49,1	19	1859,3	314,5	68	53,6	12	44	21	1915,83	311,97	65	63,40	14	46,43	22														
10	Priyanganjo	FT	22	1997,7	181,8	37	45,7	9	123,9	54	1412,9	120,4	34	37,6	11	88,7	55	1312,9	125,3	39	55,3	17	64,9	44	1574,50	142,50	37	46,20	12	92,50	51														
11	Rahmet	FE	27	1855,1	320,5	71	58,9	13	34	16	1967,9	266	55	52,2	11	74,4	34	1071	221,6	83	34,7	13	5,2	4	1631,33	269,37	70	48,60	12	37,87	18														
12	Supratna	FT	22	1892,7	216,2	47	82,4	18	76	36	1131,1	120,6	44	47,5	17	48,4	38	3792,1	440,3	47	177,7	19	148,7	34	2271,97	259,03	46	102,53	18	91,03	36														
13	Allen	FT	21	2177,3	318,5	59	75,6	14	67,7	27	1921,4	223,8	48	89,3	19	68,7	32	1784,6	264,8	61	64,7	15	49,2	25	1961,10	289,03	56	76,53	16	61,87	28														
14	Gahh	FE	22	1375,5	207,1	62	93,9	28	14,8	10	1967,8	144,5	30	49,4	10	131	60	2481,5	249,6	41	71,2	12	129,8	47	1941,60	200,40	44	71,50	17	91,87	39														
15	Pasael	FMIPA	19	2272,9	387,7	69	71,2	13	49,1	19	2168,9	417,3	78	59,2	10	25,8	12	1558,3	213,3	55	59,1	15	52,7	30	2000,03	339,43	67	63,17	13	42,53	20														
16	Lugman	FE	20	3519,5	417,3	48	55,4	6	186,2	46	1892,7	216,2	47	82,4	18	76	36	2771,1	439,7	66	129,5	19	45,2	15	2727,77	357,73	54	89,10	14	102,47	32														
17	Hafiza	FE	22	3162,5	427,4	54	99,5	12	124,2	34	2457,3	335,1	55	66,1	11	97,6	35	2873,4	375,1	56	83,5	12	96,7	31	2764,40	379,20	55	83,03	12	106,17	33														
18	Gustan	FIP	21	2272	259,03	46	102,53	18	91,03	36	2009,40	157,10	32	97,10	20	110,10	49	2634,20	365,00	56	59,80	9	102,40	34	2305,19	260,38	45	86,48	16	101,18	40														
19	Luthi	FT	22	2356,1	276,7	47	75,4	13	106,8	40	2797,1	333,7	48	75,1	11	133,1	41	1740,1	250,1	57	55,4	13	61	30	2297,77	286,83	51	68,63	12	100,30	37														
20	Taqwa	FIS	19	2483	407,8	67	88,4	15	51,3	18	1818,2	205,8	45	75,4	17	79,7	38	2227,6	292	54	57	10	89,6	36	2176,27	301,87	55	73,60	14	73,53	31														
21	Phyo	FIS	22	2168,9	417,3	78	59,2	10	25,8	12	2184	380,2	71	72	13	39,1	16	2933,9	374,8	52	114,6	16	108,8	33	2428,93	393,10	67	81,93	13	57,90	20														
22	Gahh	FIS	22	1967,9	266	55	52,2	11	74,4	34	1615,3	233,7	58	65,4	16	46,2	25	1558,4	147,5	39	97	26	62,3	36	1713,87	215,73	51	71,53	18	60,97	32														
23	Fardila	FE	20	2289,1	359,5	62	66,9	12	68,7	26	3408,8	435,5	51	83,2	10	154,1	39	1980,1	315,2	64	79,8	16	45,2	20	2559,33	370,07	59	76,63	13	89,33	28														
24	Rika	FIS	18	1061,50	152,80	57	25,40	10	40,50	33	3053,70	527,20	69	84,70	11	69,30	20	2076,00	293,30	56	71,50	14	71,70	30	2063,73	324,43	61	60,53	12	60,50	28														
25	Fara	FBS	19	1527,80	49,70	13	95,00	26	108,00	62	2975,4	280	38	129,4	18	147,8	44	1558,4	147,5	59	97	26	62,3	36	2020,53	159,07	30	107,13	23	106,03	47														
26	Willy	FMIPA	23	2278,9	228,5	41	112,3	20	99,5	39	2975,4	243	44	97,4	17	100,1	39	2606	381,1	59	69,4	11	90,4	30	2620,10	284,20	48	93,03	16	96,67	36														
27	Sandra	FMIPA	18	3053,70	527,20	69	84,70	11	69,30	20	2975,4	345,60	54	96,40	15	90,70	31	2503,00	408,70	67	96,50	16	48,30	17	2844,03	427,17	63	92,53	14	69,43	23														
28	Fera	FMIPA	18	2457,3	335,1	55	66,1	11	97,6	35	1762,9	147,8	34	125,2	29	71,9	36	2009,40	157,10	32	97,10	20	110,10	49	2076,53	213,33	40	96,13	20	93,20	40														
29	Adam	FIP	19	1821,70	250,50	54	64,20	14	68,20	32	816,60	123,90	62	19,70	10	26,00	28	1289,00	89,30	29	51,00	16	78,90	55	1302,43	154,57	48	44,97	13	57,70	38														
30	gatz	FIP	22	4261,20	400,70	38	126,90	12	246,10	50	2303,00	408,70	67	96,50	16	48,30	17	2462,80	247,30	41	96,90	16	119,30	43	3075,67	352,23	49	106,77	15	127,90	37														
Total Rata-rata Asupan Gizi per-hari																																													
				2193,74						288,41						54						86,88						15						79,33						31					

Lampiran 15. Data Hasil Perhitungan Asupan Gizi Responden Perempuan Selama 3 hari

NO	Nama	fakultas	umur	hari 1					hari 2					hari 3					rata-rata konsumsi																			
				kcalori	KH (g)	KH (%)	protein (g)	protein (%)	lemak (g)	lemak (%)	kcalori	KH (g)	KH (%)	protein (g)	protein (%)	lemak (g)	lemak (%)	kcalori	KH (g)	KH (%)	protein (g)	protein (%)	lemak (g)	lemak (%)														
1	Indri	FBS	23	2634,20	365,00	56	59,80	9	102,40	34	2060,00	312,07	73	47,13	11	70,43	16	2994,40	512,30	66	81,60	10	77,45	23	2562,87	396,46	65	62,84	10	83,43	24							
2	Titik	FMIP4	23	2019,20	291,60	58	30,40	6	84,30	36	952,30	124,00	53	29,80	13	36,50	34	968,60	34,00	64	23,70	14	153,40	22	1313,37	149,87	58	27,97	11	91,40	31							
3	Devi	FBS	21	752,60	75,80	41	40,00	22	32,20	38	594,60	111,10	76	16,30	11	8,90	13	1545,40	165,20	44	42,90	11	77,20	45	964,20	117,37	54	33,07	15	39,43	32							
4	Azmi	FIS	20	1488,1	207,30	57	74,90	21	36,90	22	688,10	89,70	52	29,50	17	23,80	30	719,70	90,40	51	46,90	27	17,90	22	703,90	129,13	53	50,43	22	26,20	25							
5	Puri N	FE	20	2209,40	343,10	63	79,40	15	56,00	22	2584,00	345,60	54	96,40	15	90,70	31	2923,40	426,50	58	62,20	8	111,80	33	2572,27	371,73	58	79,33	13	86,17	29							
6	Intan	FT	22	756,90	178,10	89	11,30	6	4,50	5	644,90	148,80	91	10,60	7	1,80	2	910,30	208,50	89	14,00	6	4,90	5	770,70	178,47	90	11,97	6	3,73	4							
7	Safira	FE	22	4205,70	674,00	64	123,30	12	117,40	24	880,80	116,10	54	25,90	12	33,80	34	729,30	120,50	64	37,40	20	13,80	16	1938,60	303,53	61	62,20	15	55,00	25							
8	Widya	FT	23	2076,00	293,30	56	71,50	14	71,70	30	1067,60	148,20	55	34,10	13	39,40	32	1287,80	144,90	45	46,90	14	61,00	41	1477,13	195,47	52	50,83	14	57,37	34							
9	Ranayu	FIS	19	1269,00	89,30	29	51,00	16	78,90	55	1140,80	80,30	29	61,40	22	61,80	49	2117,60	46,90	9	150,00	30	143,10	61	1509,13	72,17	22	87,47	23	94,60	55							
10	Nabila	FE	20	1899,10	267,90	56	40,20	8	80,10	36	2487	200,70	33	12,40	20	130,20	47	3457,80	354,40	42	155,40	18	156,90	40	2614,63	274,33	44	106,67	15	122,40	41							
11	Arisa	FIS	18	2777,30	322,60	46	120,60	17	117,10	37	2503,00	408,70	67	96,50	16	48,30	17	1317,50	179,30	55	55,00	17	41,60	28	2199,27	303,53	56	90,70	17	69,00	27							
12	Angilia	FIS	19	1093,30	159,00	59	45,80	17	30,30	24	712,30	110,00	61	18,20	10	24,20	29	1127,70	137,80	50	35,00	13	48,00	38	977,77	135,60	57	33,00	13	34,17	30							
13	Siti	FT	22	1590,00	177,70	45	55,50	14	73,10	41	1527,80	49,70	13	95,00	26	108,00	62	2278,20	221,50	39	63,10	11	133,50	51	1798,67	149,63	32	71,20	17	104,87	51							
14	Stefani	FE	21	1192,60	196,10	67	36,60	12	28,40	21	1127,90	189,20	69	35,40	13	22,80	18	1094,20	139,20	53	47,90	18	34,70	29	1134,90	174,83	63	39,97	14	28,63	23							
15	Martha	FIS	19	2149,20	209,10	39	58,00	11	121,00	50	2462,80	247,30	41	96,90	16	119,30	43	4261,20	400,70	38	126,90	12	246,10	50	2957,73	285,70	39	93,93	13	162,13	48							
16	Iran	FMIP4	20	3320,90	438,70	53	117,60	14	121,80	32	1821,70	250,50	54	64,20	14	68,20	32	1343,90	149,90	46	36,50	11	65,60	43	2162,17	279,70	51	72,77	13	85,20	36							
17	Laila BZ	FMIP4	18	947,30	121,40	52	29,20	13	37,50	35	457,00	80,70	73	14,30	13	6,90	14	773,40	147,70	77	21,00	11	10,20	12	725,90	116,60	67	21,50	12	18,20	20							
18	Luthy	FTP	19	3053,70	527,20	69	84,70	11	69,30	20	840,30	151,00	72	22,40	11	16,70	17	1066,80	191,30	72	31,70	12	18,90	16	1653,60	289,83	71	46,27	11	34,97	18							
19	Desta	FMIP4	23	1165,50	184,10	63	41,50	14	29,60	22	1765,60	186,10	42	85,00	19	77,20	33	1787,20	225,70	51	67,80	15	69,50	34	1572,77	198,63	52	64,77	16	58,77	30							
20	yuslina	FMIP4	21	1703,60	162,40	38	58,70	14	92,70	48	978,90	144,80	59	29,20	12	33,30	29	1061,50	152,80	57	25,40	10	40,50	33	1248,00	153,33	51	37,77	12	55,50	37							
21	Dwi	FT	22	2331,70	379,60	66	72,60	12	57,00	22	3815,80	562,30	60	89,20	10	130,70	30	1978,80	308,00	63	63,30	13	52,90	24	2708,77	416,63	63	75,03	12	80,20	25							
22	Radhina	FT	22	1053,30	131,40	51	36,60	14	42,20	35	693,30	101,80	60	25,90	15	19,70	25	816,60	123,90	62	19,70	10	26,00	28	854,40	119,03	58	27,40	13	29,30	29							
23	Athia	FTP	22	2009,40	157,10	32	97,10	20	110,10	49	1545,20	226,50	61	53,30	14	43,30	25	1512,40	258,10	67	48,00	12	35,90	20	1689,00	213,90	53	66,13	15	63,10	31							
24	Harna	FTP	18	910,30	208,50	89	14,00	6	4,90	5	1268,00	89,30	29	51,00	16	78,90	55	756,90	178,10	89	11,30	6	4,50	5	978,73	158,63	69	25,43	9	29,43	22							
25	Irma	FBS	21	729,30	120,50	64	37,40	20	13,80	16	1545,40	165,20	44	42,90	11	77,20	45	1765,60	186,10	42	85,00	19	77,20	33	1346,77	157,27	50	55,10	17	56,07	31							
26	Dhea	FTP	23	2432,40	384,50	64	76,70	13	64,10	23	1594,10	215,90	55	60,40	15	54,50	30	2332,70	329,40	56	77,60	13	83,00	31	2119,73	309,93	58	71,57	14	67,20	28							
27	Hana	FBS	22	688,10	89,70	52	29,50	17	23,80	30	2076,00	293,30	56	71,50	14	71,70	30	2209,40	343,10	63	79,40	15	56,00	22	1657,83	242,03	57	60,13	15	50,50	27							
28	Puri	FE	20	1642,40	254,30	63	65,30	16	39,20	21	1269,80	106,30	34	34,80	11	79,80	55	801,20	94,90	47	37,00	18	32,70	35	1237,80	151,83	48	45,70	15	50,57	37							
29	Sinara	FBS	24	1072,9	125,1	47	44,3	17	45,5	37	776,9	93,5	49	42	22	26,3	30	1067,2	142,1	53	47	18	36,2	29	972,33	120,23	50	44,43	19	36,00	32							
30	Ferika	FTP	23	773,40	147,70	77	21,00	11	10,20	12	2487	200,70	33	124,40	20	130,20	47	1093,30	159,00	59	45,80	17	30,30	24	1451,23	169,13	56	63,73	16	56,90	28							
Total Rata-rata asupan gizi per-hari																																						
				1595,61					211,15					55					55,98					14					61,01					30				

Lampiran 16. Data Hasil Perhitungan Nilai Physical Activity Level Responden Laki-laki

DATA TINGKAT AKTIVITAS FISIK LAKI-LAKI

No.	Nama	aktivitas fisik kerja		aktivitas fisik libur	Rerata PAL (HK + HL)	Status
		PAL	PAL	PAL		
1	Aji	1,73	2,36	1,95	2,01	berat
2	Bagas	1,4	1,72	1,68	1,60	ringan
3	Hilmi	1,79	1,8	1,96	1,85	sedang
4	izzaa	1,99	1,85	2,4	2,08	berat
5	biyan	1,72	1,43	1,55	1,57	ringan
6	Yogie	1,68	1,79	1,4	1,62	ringan
7	Reza	1,44	1,59	1,44	1,49	ringan
8	Hideo	1,69	1,7	1,82	1,74	sedang
9	Pranata	1,4	1,42	1,46	1,43	ringan
10	Priyango	1,48	1,51	1,62	1,54	ringan
11	Rachmat	2,04	2,14	1,75	1,98	sedang
12	Supriatna	1,61	1,94	1,56	1,70	sedang
13	Alfian	1,41	1,4	2,12	1,64	ringan
14	Galih	1,52	1,65	1,4	1,52	ringan
15	Pascal	1,88	1,76	1,71	1,78	sedang
16	Luqman	1,65	1,55	1,47	1,56	ringan
17	rizkiya	1,47	1,4	1,97	1,61	ringan
18	Gustan	1,42	1,64	1,86	1,64	ringan
19	Luthfi	1,56	1,41	1,45	1,47	ringan
20	Taqwa	2,4	2,3	2,21	2,30	berat
21	Priyo	1,4	1,73	1,83	1,65	ringan
22	Galuh	1,99	1,76	1,5	1,75	sedang
23	Faradila	1,76	1,55	1,40	1,57	ringan
24	Rizki	2	1,41	1,77	1,73	sedang
25	Faza	1,84	2,3	1,54	1,89	sedang
26	Willy	1,54	1,62	1,4	1,52	ringan
27	Sandra	1,46	1,59	1,99	1,68	ringan
28	Fera	1,89	2,02	2,21	2,04	berat
29	Adam	1,47	1,67	1,99	1,71	sedang
30	aziz	2,36	1,83	1,41	1,87	sedang
Rata-rata					1,72	
Nilai Maksimum					2,30	
Nilai Minimum					1,43	

Lampiran 17. Data Hasil Perhitungan Nilai Physical Activity Level Responden Perempuan

DATA AKTIVITAS FISIK PEREMPUAN

No.	Nama	aktivitas fisik kerja		aktivitas fisik libur	rerata PAL (HK+HL)	Status
		PAL	PAL	PAL		
1	Indri	1,4	1,9	1,83	1,71	sedang
2	Titik	1,4	1,4	1,4	1,40	ringan
3	Deni	1,49	1,4	1,4	1,43	ringan
4	Azmi	1,69	1,52	1,62	1,61	ringan
5	Putri N	1,5	1,72	1,54	1,59	ringan
6	Intan	1,48	1,54	1,6	1,54	ringan
7	Safira	2,07	2,04	1,99	2,03	berat
8	Widya	1,84	1,84	1,48	1,72	sedang
9	Rahayu	1,57	1,64	1,65	1,62	ringan
10	Nabila	1,67	1,44	1,5	1,54	ringan
11	Anisa	1,4	1,49	1,54	1,48	ringan
12	Anggita	1,83	1,83	1,46	1,71	sedang
13	Siti	1,6	1,83	1,63	1,69	ringan
14	Stefani	1,4	1,44	1,4	1,41	ringan
15	Martha	1,59	1,48	1,59	1,55	ringan
16	Irani	1,99	2,08	2,02	2,03	berat
17	Laila BZ	1,51	1,56	1,46	1,51	ringan
18	Luthfy	1,83	1,9	1,4	1,71	sedang
19	Desta	2,03	1,99	2,37	2,13	berat
20	yustina	1,73	2,34	1,64	1,90	sedang
21	Dwi	1,63	1,5	1,73	1,62	ringan
22	Radina	1,41	1,44	1,44	1,43	ringan
23	Atika	1,43	1,46	1,52	1,47	ringan
24	Hasna	1,51	1,45	1,66	1,54	ringan
25	Irma	1,73	1,68	1,55	1,65	ringan
26	Dhea	1,4	1,51	1,82	1,58	ringan
27	Hana	1,52	1,65	1,4	1,52	ringan
28	Putri	1,77	1,7	1,8	1,76	sedang
29	Sincara	1,73	1,86	1,99	1,86	sedang
30	Ferika	1,44	1,67	1,55	1,55	ringan
Rata-rata					1,64	
Nilai Maksimum					2,13	
Nilai Minimum					1,40	

Lampiran 18. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Energi Responden Laki-laki

NO	Nama	fakultas	umur	BB	TB	AMB	Rerata PAL (HK + HL)	Kebutuhan Energi	intake energi	persen Angka Kecukupan Gizi (%)	Kategori
1	Aji	FIP	22	86	172	1994,8	2,01	3516,2	1799,1	51	defisit
2	Bagas	FMIPA	18	105	180	2285,5	1,60	3156,8	1710,2	54	defisit
3	Hilmi	FT	22	78	175	1872,4	1,85	2963,9	3891,8	131	di atas AKG
4	izaa	FBS	21	120	171	2515,0	2,08	4731,2	1608,8	34	defisit
5	biyan	FBS	22	78	175	1872,4	1,57	2433,4	1996,4	82	defisit
6	Yogie	FBS	22	85	176	1979,5	1,62	2713,4	1653,6	61	defisit
7	Reza	FBS	22	80	170	1903,0	1,49	2335,5	2327,1	100	defisit
8	Hideo	FE	20	80	172	1903,0	1,74	2804,9	2552,2	91	defisit
9	Pranata	FIP	19	77	165	1857,1	1,43	2149,5	1915,8	89	defisit
10	Priyango	FT	22	120	77	2515,0	1,54	3364,7	1574,5	47	defisit
11	Rachmat	FE	27	72	164	1780,6	1,98	3019,7	1631,3	54	defisit
12	Supriatna	FT	22	80,3	171	1907,6	1,70	2749,3	2272,0	83	defisit
13	Alfian	FT	21	80	168	1903,0	1,64	2627,3	1961,1	75	defisit
14	Galih	FE	22	86	169	1994,8	1,52	2538,7	1941,6	76	defisit
15	Pascal	FMIPA	19	109	175	2346,7	1,78	3684,9	2000,0	54	defisit
16	Luqman	FE	20	150	180	2974,0	1,56	4129,5	2727,8	66	defisit
17	rizkiya	FE	22	75	170	1826,5	1,61	2446,8	2764,4	113	normal
18	Gustan	FIP	21	70	165	1750,0	1,64	2370,0	2321,8	98	defisit
19	Luthfi	FT	22	90	180	2056,0	1,47	2529,2	2297,8	91	defisit
20	Taqwa	FIS	19	80	175	1903,0	2,30	3883,2	2176,3	56	defisit
21	Priyo	FIS	22	87	183	2010,1	1,65	2823,4	2428,9	86	defisit
22	Galuh	FIS	22	87	175	2010,1	1,75	3017,7	1713,9	57	defisit
23	Faradila	FE	20	86	175	1994,8	1,57	2631,8	2559,3	97	defisit
24	Rizki	FIS	18	78	170	1872,4	1,73	2733,0	2063,7	76	defisit
25	Faza	FBS	19	90	179	2056,0	1,89	3392,7	2020,5	60	defisit
26	Willy	FMIPA	23	96	175	2147,8	1,52	2764,7	2620,1	95	defisit
27	Sandra	FMIPA	18	95	170	2132,5	1,68	3082,6	2844,0	92	defisit
28	Fera	FMIPA	18	80	172	1903,0	2,04	3382,1	2076,5	61	defisit
29	Adam	FIP	19	88	168	2025,4	1,71	2963,4	1302,4	44	defisit
30	aziz	FIP	22	79	168	1887,7	1,87	3023,7	3075,7	102	normal
Rata-rata kecukupan energi								2998,8	2194,29	73	defisit
Nilai minimal asupan energi								1302,43			
Nilai maksimal asupan energi								3891,77			
Standar deviasi								535,80			

Lampiran 19. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Protein Responden Laki-laki

NO	Nama	fakultas	Kebutuhan energi	Kebutuhan protein (kkal) [15% dari kebutuhan energi]	Kebutuhan protein (gr)	Intake protein	Presentase Angka Kecukupan Protein (%)	Kategori
1	Aji	FIP	3516,20	527,43	131,86	86,4	66	defisit
2	Bagas	FMIPA	3156,80	473,52	118,38	42,7	36	defisit
3	Hilmi	FT	2963,94	444,59	111,15	392,9	353	di atas AKG
4	izaa	FBS	4731,20	709,68	177,42	106,2	60	defisit
5	biyan	FBS	2433,43	365,01	91,25	62,0	68	defisit
6	Yogie	FBS	2713,39	407,01	101,75	48,0	47	defisit
7	Reza	FBS	2335,47	350,32	87,58	96,7	110	normal
8	Hideo	FE	2804,88	420,73	105,18	67,7	64	defisit
9	Pranata	FIP	2149,46	322,42	80,60	63,4	79	defisit
10	Priyango	FT	3364,72	504,71	126,18	46,2	37	defisit
11	Rachmat	FE	3019,65	452,95	113,24	48,6	43	defisit
12	Supriatna	FT	2749,26	412,39	103,10	102,5	99	defisit
13	Alfian	FT	2627,26	394,09	98,52	76,5	78	defisit
14	Galih	FE	2538,75	380,81	95,20	71,5	75	defisit
15	Pascal	FMIPA	3684,95	552,74	138,19	63,2	46	defisit
16	Luqman	FE	4129,53	619,43	154,86	89,1	58	defisit
17	rizkiya	FE	2446,75	367,01	91,75	83,0	90	defisit
18	Gustan	FIP	2370,00	355,50	88,88	86,5	97	defisit
19	Luthfi	FT	2529,17	379,38	94,84	68,6	72	defisit
20	Taqwa	FIS	3883,24	582,49	145,62	73,6	51	defisit
21	Priyo	FIS	2823,37	423,50	105,88	81,9	77	defisit
22	Galuh	FIS	3017,68	452,65	113,16	71,5	63	defisit
23	Faradila	FE	2631,84	394,78	98,69	76,6	78	defisit
24	Rizki	FIS	2733,01	409,95	102,49	60,5	59	defisit
25	Faza	FBS	3392,69	508,90	127,23	107,1	84	defisit
26	Willy	FMIPA	2764,66	414,70	103,67	93,0	90	defisit
27	Sandra	FMIPA	3082,60	462,39	115,60	92,5	80	defisit
28	Fera	FMIPA	3382,12	507,32	126,83	96,1	76	defisit
29	Adam	FIP	2963,43	444,52	111,13	45,0	40	defisit
30	aziz	FIP	3023,71	453,56	113,39	45,0	40	defisit
Rata-rata asupan protein					112,45	84,8	75	defisit
Nilai minimal asupan protein						42,70		
Nilai maksimal asupan protein						392,90		
Standar Deviasi						61,29		

Lampiran 20. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Karbohidrat Responden Laki-laki

NO	Nama	fakultas	kebutuhan energi	Kebutuhan karbohidrat (kkal) [60% dari kebutuhan energi]	Kebutuhan Karbohidrat (g)	Intake karbohidrat	Presentase Angka Kecukupan Karbohidrat	Kategori
1	Aji	FIP	3516,20	2109,72	234,41	308,5	132	di atas AKG
2	Bagas	FMIPA	3156,80	1894,08	210,45	237,0	113	normal
3	Hilmi	FT	2963,94	1778,36	197,60	461,8	234	di atas AKG
4	izzaa	FBS	4731,20	2838,72	315,41	143,2	45	defisit
5	biyan	FBS	2433,43	1460,06	162,23	275,6	170	di atas AKG
6	Yogie	FBS	2713,39	1628,03	180,89	288,3	159	di atas AKG
7	Reza	FBS	2335,47	1401,28	155,70	300,9	193	di atas AKG
8	Hideo	FE	2804,88	1682,93	186,99	365,4	195	di atas AKG
9	Pranata	FIP	2149,46	1289,68	143,30	312,0	218	di atas AKG
10	Priyango	FT	3364,72	2018,83	224,31	142,5	64	defisit
11	Rachmat	FE	3019,65	1811,79	201,31	269,4	134	di atas AKG
12	Supriatna	FT	2749,26	1649,56	183,28	259,0	141	di atas AKG
13	Alfian	FT	2627,26	1576,36	175,15	269,0	154	di atas AKG
14	Galih	FE	2538,75	1523,25	169,25	200,4	118	normal
15	Pascal	FMIPA	3684,95	2210,97	245,66	339,4	138	di atas AKG
16	Luqman	FE	4129,53	2477,72	275,30	357,7	130	normal
17	rizkiya	FE	2446,75	1468,05	163,12	379,2	232	di atas AKG
18	Gustan	FIP	2370,00	1422,00	158,00	260,4	165	di atas AKG
19	Luthfi	FT	2529,17	1517,50	168,61	286,8	170	di atas AKG
20	Taqwa	FIS	3883,24	2329,95	258,88	301,9	117	normal
21	Priyo	FIS	2823,37	1694,02	188,22	393,1	209	di atas AKG
22	Galuh	FIS	3017,68	1810,61	201,18	215,7	107	normal
23	Faradila	FE	2631,84	1579,10	175,46	370,1	211	di atas AKG
24	Rizki	FIS	2733,01	1639,81	182,20	324,4	178	di atas AKG
25	Faza	FBS	3392,69	2035,62	226,18	159,1	70	defisit
26	Willy	FMIPA	2764,66	1658,79	184,31	284,2	154	di atas AKG
27	Sandra	FMIPA	3082,60	1849,56	205,51	427,2	208	di atas AKG
28	Fera	FMIPA	3382,12	2029,27	225,47	213,3	95	defisit
29	Adam	FIP	2963,43	1778,06	197,56	154,6	78	defisit
30	aziz	FIP	3023,71	1814,22	201,58	352,2	175	di atas AKG
Rata-rata asupan karbohidrat					199,92	288,41	144	di atas AKG
nilai minimal asupan karbohidrat						142,50		
Nilai maksimal asupan karbohidrat						461,83		
Standar deviasi						82,23		

Lampiran 21. Data Hasi Perhitungan Kecukupan Lemak Responden Laki-laki

NO	Nama	fakultas	Kebutuhan Energi	Kebutuhan lemak (kkal) [25% dari kebutuhan energi]	Kebutuhan lemak (gr)	Intake lemak	Presentase Angka Kecukupan lemak (%)	kategori
1	Aji	FIP	3516,20	879,05	97,67	21,7	22	defisit
2	Bagas	FMIPA	3156,80	789,20	87,69	69,9	80	defisit
3	Hilmi	FT	2963,94	740,99	82,33	168,5	205	di atas AKG
4	izzaa	FBS	4731,20	1182,80	131,42	65,4	50	defisit
5	biyan	FBS	2433,43	608,36	67,60	73,6	109	normal
6	Yogie	FBS	2713,39	678,35	75,37	31,2	41	defisit
7	Reza	FBS	2335,47	583,87	64,87	79,6	123	normal
8	Hideo	FE	2804,88	701,22	77,91	92,7	119	normal
9	Pranata	FIP	2149,46	537,37	59,71	46,4	78	defisit
10	Priyango	FT	3364,72	841,18	93,46	92,5	99	defisit
11	Rachmat	FE	3019,65	754,91	83,88	37,9	45	defisit
12	Supriatna	FT	2749,26	687,32	76,37	91,0	119	normal
13	Alfian	FT	2627,26	656,82	72,98	61,9	85	defisit
14	Galih	FE	2538,75	634,69	70,52	91,9	130	normal
15	Pascal	FMIPA	3684,95	921,24	102,36	42,5	42	defisit
16	Luqman	FE	4129,53	1032,38	114,71	102,5	89	defisit
17	rizkiya	FE	2446,75	611,69	67,97	106,2	156	di atas AKG
18	Gustan	FIP	2370,00	592,50	65,83	101,2	154	di atas AKG
19	Luthfi	FT	2529,17	632,29	70,25	100,3	143	di atas AKG
20	Taqwa	FIS	3883,24	970,81	107,87	73,5	68	defisit
21	Priyo	FIS	2823,37	705,84	78,43	57,9	74	defisit
22	Galuh	FIS	3017,68	754,42	83,82	61,0	73	defisit
23	Faradila	FE	2631,84	657,96	73,11	89,3	122	normal
24	Rizki	FIS	2733,01	683,25	75,92	60,5	80	defisit
25	Faza	FBS	3392,69	848,17	94,24	106,0	113	normal
26	Willy	FMIPA	2764,66	691,16	76,80	96,7	126	normal
27	Sandra	FMIPA	3082,60	770,65	85,63	69,4	81	defisit
28	Fera	FMIPA	3382,12	845,53	93,95	93,2	99	defisit
29	Adam	FIP	2963,43	740,86	82,32	57,7	70	defisit
30	aziz	FIP	3023,71	755,93	83,99	137,9	164	di atas AKG
Rata-rata asupan lemak					83,30	79,33	95	defisit
Nilai minimal asupan lemak						21,70		
Nilai maksimal asupan lemak						168,53		
Standar deviasi						30,89		

Lampiran 22. Data Hasil Perhitungan kecukupan Energi Responden Perempuan

NO	Nama	fakultas	umur	BB	TB	AMB	Rerata PAL (HK+HL)	Kebutuhan energi	Intake energy	Presentase Angka Kecukupan gizi (%)	Kategori
1	Indri	FBS	23	70	150	1525	1,71	2107,8	2562,9	122	normal
2	Titik	FMIPA	23	70	150	1525	1,40	1635,0	1313,4	80	defisit
3	Deni	FBS	21	70	165	1525	1,43	1680,8	964,2	57	defisit
4	Azmi	FIS	20	95	155	1892,5	1,61	2546,9	703,9	28	defisit
5	Putri N	FE	20	72	165	1554,4	1,59	1966,3	2572,3	131	di atas AKG
6	Intan	FT	22	80	160	1672	1,54	2074,9	770,7	37	defisit
7	Safira	FE	22	65	157	1451,5	2,03	2451,4	1938,6	79	defisit
8	Widya	FT	23	65	155	1451,5	1,72	1996,6	1477,1	74	defisit
9	Rahayu	FIS	19	70	165	1525	1,62	1970,5	1509,1	77	defisit
10	Nabila	FE	20	73	150	1569,1	1,54	1911,2	2614,6	137	di atas AKG
11	Anisa	FIS	18	70	160	1525	1,48	1751,9	2199,3	126	normal
12	Anggita	FIS	19	68	153	1495,6	1,71	2052,5	977,8	48	defisit
13	Siti	FT	22	85	168	1745,5	1,69	2444,1	1798,7	74	defisit
14	Stefani	FE	21	68	155	1495,6	1,41	1613,8	1134,9	70	defisit
15	Martha	FIS	19	73	160	1569,1	1,55	1937,3	2957,7	153	di atas AKG
16	Irani	FMIPA	20	67	160	1480,9	2,03	2506,2	2162,2	86	defisit
17	Laila BZ	FMIPA	18	75	155	1598,5	1,51	1913,7	725,9	38	defisit
18	Luthfy	FIP	19	66	160	1466,2	1,71	2007,2	1653,6	82	defisit
19	Desta	FMIPA	23	85	168	1745,5	2,13	3217,9	1572,8	49	defisit
20	yustina	FMIPA	21	59	148	1363,3	1,90	2094,8	1248,0	60	defisit
21	Dwi	FT	22	70	165	1525	1,62	1970,5	2708,8	137	di atas AKG
22	Radina	FT	22	80	160	1672	1,43	1891,0	854,4	45	defisit
23	Atika	FIP	22	63	156	1422,1	1,47	1590,5	1689,0	106	normal
24	Hasna	FIP	18	85	168	1745,5	1,54	2188,1	978,7	45	defisit
25	Irma	FBS	21	75	165	1598,5	1,65	2142,9	1346,8	63	defisit
26	Dhea	FIP	23	68	160	1495,6	1,58	1858,1	2119,7	114	normal
27	Hana	FBS	22	65	155	1451,5	1,52	1711,1	1657,8	97	defisit
28	Putri	FE	20	72	165	1554,4	1,76	2230,6	1237,8	55	defisit
29	Sincara	FBS	24	68	160	1495,6	1,86	2281,8	972,3	43	defisit
30	Ferika	FIP	23	70	150	1525	1,55	1868,8	1451,2	78	defisit
Rata-rata kecukupan energi								2053,8	1595,81	78	defisit
Nilai Minimal kecukupan energi									703,90		
Nilai maksimal kecukupan energi									2957,73		
Standar Deviasi									646,84		

Lampiran 23. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Protein Responden Perempuan

NO	Nama	fakultas	Kebutuhan energi	Kebutuhan protein (kkal) [15% dari kebutuhan energi]	Kebutuhan protein (g)	Intake protein	Presentase Angka Kecukupan Protein	Kategori
1	Indri	FBS	2107,75	316,16	79,04	62,8	80	defisit
2	Titik	FMIPA	1635,00	245,25	61,31	28,0	46	defisit
3	Deni	FBS	1680,75	252,11	63,03	33,1	52	defisit
4	Azmi	FIS	2546,93	382,04	95,51	50,4	53	defisit
5	Putri N	FE	1966,31	294,95	73,74	79,3	108	normal
6	Intan	FT	2074,88	311,23	77,81	12,0	15	defisit
7	Safira	FE	2451,38	367,71	91,93	62,2	68	defisit
8	Widya	FT	1996,58	299,49	74,87	50,8	68	defisit
9	Rahayu	FIS	1970,50	295,58	73,89	87,5	118	normal
10	Nabila	FE	1911,18	286,68	71,67	106,7	149	di atas AKG
11	Anisa	FIS	1751,92	262,79	65,70	90,7	138	di atas AKG
12	Anggita	FIS	2052,49	307,87	76,97	33,0	43	defisit
13	Siti	FT	2444,08	366,61	91,65	71,2	78	defisit
14	Stefani	FE	1613,78	242,07	60,52	40,0	66	defisit
15	Martha	FIS	1937,34	290,60	72,65	93,9	129	normal
16	Irani	FMIPA	2506,23	375,93	93,98	72,8	77	defisit
17	Laila BZ	FMIPA	1913,74	287,06	71,77	21,5	30	defisit
18	Luthfy	FIP	2007,20	301,08	75,27	46,3	61	defisit
19	Desta	FMIPA	3217,92	482,69	120,67	64,8	54	normal
20	yustina	FMIPA	2094,81	314,22	78,56	37,8	48	defisit
21	Dwi	FT	1970,50	295,58	73,89	75,0	102	normal
22	Radina	FT	1890,96	283,64	70,91	27,4	39	defisit
23	Atika	FIP	1590,49	238,57	59,64	66,1	111	normal
24	Hasna	FIP	2188,07	328,21	82,05	25,4	31	defisit
25	Irma	FBS	2142,85	321,43	80,36	55,1	69	defisit
26	Dhea	FIP	1858,06	278,71	69,68	71,6	103	normal
27	Hana	FBS	1711,12	256,67	64,17	60,1	94	defisit
28	Putri	FE	2230,56	334,58	83,65	45,7	55	defisit
29	Sincara	FBS	2281,82	342,27	85,57	44,4	52	defisit
30	Ferika	FIP	1868,83	280,33	70,08	63,7	91	defisit
Rata-rata asupan protein					77,02	55,98	73	defisit
Nilai minimum asupan protein						11,97		
Nilai maksimum asupan protein						106,67		
standar deviasi						23,42		

Lampiran 24. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Karbohidrat Responden Perempuan

NO	Nama	fakultas	Kebutuhan energi	Kebutuhan karbohidrat (kkal) [60% dari kebutuhan energi]	Kebutuhan karbohidrat (g)	Intake karbohidrat	Presentase Angka Kecukupan Karbohidrat	Kategori
1	Indri	FBS	2107,75	1264,65	316,16	396,5	125	normal
2	Titik	FMIPA	1635,00	981,00	245,25	149,9	61	defisit
3	Deni	FBS	1680,75	1008,45	252,11	117,4	47	defisit
4	Azmi	FIS	2546,93	1528,16	382,04	129,1	34	defisit
5	Putri N	FE	1966,31	1179,79	294,95	371,7	126	normal
6	Intan	FT	2074,88	1244,93	311,23	178,5	57	defisit
7	Safira	FE	2451,38	1470,83	367,71	303,5	83	defisit
8	Widya	FT	1996,58	1197,95	299,49	195,5	65	defisit
9	Rahayu	FIS	1970,50	1182,30	295,58	72,2	24	defisit
10	Nabila	FE	1911,18	1146,71	286,68	274,3	96	defisit
11	Anisa	FIS	1751,92	1051,15	262,79	303,5	116	normal
12	Anggita	FIS	2052,49	1231,49	307,87	135,6	44	defisit
13	Siti	FT	2444,08	1466,45	366,61	149,6	41	defisit
14	Stefani	FE	1613,78	968,27	242,07	174,8	72	defisit
15	Martha	FIS	1937,34	1162,40	290,60	285,7	98	defisit
16	Irani	FMIPA	2506,23	1503,74	375,93	279,7	74	defisit
17	Laila BZ	FMIPA	1913,74	1148,24	287,06	116,6	41	defisit
18	Luthfy	FIP	2007,20	1204,32	301,08	289,8	96	defisit
19	Desta	FMIPA	3217,92	1930,75	482,69	198,6	41	defisit
20	yustina	FMIPA	2094,81	1256,89	314,22	153,3	49	defisit
21	Dwi	FT	1970,50	1182,30	295,58	416,6	141	di atas AKG
22	Radina	FT	1890,96	1134,58	283,64	119,0	42	defisit
23	Atika	FIP	1590,49	954,29	238,57	213,9	90	defisit
24	Hasna	FIP	2188,07	1312,84	328,21	158,6	48	defisit
25	Irma	FBS	2142,85	1285,71	321,43	157,3	49	defisit
26	Dhea	FIP	1858,06	1114,84	278,71	309,9	111	normal
27	Hana	FBS	1711,12	1026,67	256,67	242,0	94	defisit
28	Putri	FE	2230,56	1338,34	334,58	151,8	45	defisit
29	Sincara	FBS	2281,82	1369,09	342,27	120,2	35	defisit
30	Ferika	FIP	1868,83	1121,30	280,33	169,1	60	defisit
Rata-rata asupan karbohidrat					308,07	211,15	69	defisit
Nilai minimum asupan karbohidrat						72,17		
Nilai maksimum asupan karbohidrat						416,63		
standar deviasi karbohidrat						91,24		

Lampiran 25. Data Hasil Perhitungan Kecukupan Lemak Responden Perempuan

NO	Nama	fakultas	Kebutuhan energi	Kebutuhan lemak (kkal) [25% dari kebutuhan energi]	Kebutuhan lemak (g)	Intake lemak	Presentase Angka Kecukupan Lemak	Kategori
1	Indri	FBS	2107,75	526,94	58,55	83,4	142	di atas AKG
2	Titik	FMIPA	1635,00	408,75	45,42	91,4	201	di atas AKG
3	Deni	FBS	1680,75	420,19	46,69	39,4	84	defisit
4	Azmi	FIS	2546,93	636,73	70,75	26,2	37	defisit
5	Putri N	FE	1966,31	491,58	54,62	86,2	158	di atas AKG
6	Intan	FT	2074,88	518,72	57,64	3,7	6	defisit
7	Safira	FE	2451,38	612,85	68,09	55,0	81	defisit
8	Widya	FT	1996,58	499,15	55,46	57,4	103	normal
9	Rahayu	FIS	1970,50	492,63	54,74	94,6	173	di atas AKG
10	Nabila	FE	1911,18	477,80	53,09	122,4	231	di atas AKG
11	Anisa	FIS	1751,92	437,98	48,66	69,0	142	di atas AKG
12	Anggita	FIS	2052,49	513,12	57,01	34,2	60	defisit
13	Siti	FT	2444,08	611,02	67,89	104,9	154	di atas AKG
14	Stefani	FE	1613,78	403,45	44,83	28,6	64	defisit
15	Martha	FIS	1937,34	484,33	53,81	162,1	301	di atas AKG
16	Irani	FMIPA	2506,23	626,56	69,62	85,2	122	normal
17	Laila BZ	FMIPA	1913,74	478,43	53,16	18,2	34	defisit
18	Luthfy	FIP	2007,20	501,80	55,76	35,0	63	defisit
19	Desta	FMIPA	3217,92	804,48	89,39	58,8	66	defisit
20	yustina	FMIPA	2094,81	523,70	58,19	55,5	95	defisit
21	Dwi	FT	1970,50	492,63	54,74	80,2	147	di atas AKG
22	Radina	FT	1890,96	472,74	52,53	29,3	56	defisit
23	Atika	FIP	1590,49	397,62	44,18	63,1	143	di atas AKG
24	Hasna	FIP	2188,07	547,02	60,78	29,4	48	defisit
25	Irma	FBS	2142,85	535,71	59,52	56,1	94	defisit
26	Dhea	FIP	1858,06	464,52	51,61	67,2	130	normal
27	Hana	FBS	1711,12	427,78	47,53	50,5	106	normal
28	Putri	FE	2230,56	557,64	61,96	50,6	82	defisit
29	Sincara	FBS	2281,82	570,45	63,38	36,0	57	defisit
30	Ferika	FIP	1868,83	467,21	51,91	36,0	69	defisit
Rata-rata asupan lemak					57,05	60,3	106	normal
Nilai minimum asupan lemak						3,73		
Nilai maksimum asupan lemak						162,13		
standar deviasi lemak						33,72		

Lampiran 26. Sebaran jenis makanan pokok

No	Responden	Hari ke								
		I			II			III		
		pagi	siang	malam	pagi	siang	malam	pagi	siang	malam
1	Aji	Nasi	nasi			nasi	nasi	Kentang	nasi	
2	Bagas	nasi	lontong	nasi	nasi	nasi	Mie Instan			nasi
3	Hilmi	Nasi	nasi	Nasi Grg	nasi	nasi	nasi	nasi	nasi	nasi
4	izzaa	Oat	Ubi	nasi	Oat	nasi	Ubi	Oat	nasi	Ubi
5	blyan	Nasi	nasi	Mie Grg	nasi	nasi	Mie Grg	nasi	nasi	Nasi Grg
6	Yogie		nasi	nasi		nasi	nasi		nasi	nasi
7	Reza	Nasi	nasi		nasi	nasi	nasi		nasi	Mie grg
8	Hideo	Nasi	nasi	nasi		nasi	nasi	nasi	Bakwan kawi	nasi
9	Pranata		nasi	nasi	nasi	nasi	Mie Rebus		nasi	
10	Priyango	Nasi		nasi	nasi	nasi	nasi	nasi	Bakso	nasi
11	Rachmat	Nasi	nasi	nasi	Sagu	nasi	NsG		nasi	nasi
12	Supriatna		nasi	nasi			nasi	Bubur ayam	bakso	Mie Ayam
13	Alfian	lontong	Mie Ayam	nasi		nasi	Mie Goreng		nasi	Lontong
14	Galih	Nasi		nasi	Nasi grg			nasi		Nasi Goreng
15	Pascal		nasi	nasi	nasi		mie rebus	ubi	bakso	nasi grg
16	Luqman	Nasi	nasi	ketan	nasi	nasi	nasi	bubur kgc ijo	nasi	
17	rizkiya	Nasi	nasi	nasi	nasi	nasi	mie instan	bubur ayam	nasi	Mie Ayam
18	Gustan		nasi	nasi grg	nasi	nasi	mie instan	nasi	nasi	nasi
19	Luthfi	Roti tawar	nasi	lontong	nasi		nasi grg	roti tawar	lontong	mie instan
20	Taqwa	Nasi	nasi	mie rebus	bubur kgc ijo	nasi	mie grg	Bubur ayam	nasi	nasi grg
21	Priyo	Nasi	nasi	nasi grg	nasi merah	nasi		nasi grg	lontong	nasi
22	Galuh	nasi		nasi	bubur ayam		bubur kgc ijo	nasi	mie ayam	
23	Faradila	Nasi	nasi	mie rebus	bubur ayam	nasi	roti tawar	nasi	mie ayam	nasi
24	Rizki	Nasi	nasi	nasi		lontong	roti tawar	nasi	Bakwan kawi	ubi
25	Faza		nasi	nasi grg			nasi	nasi	mie ayam	nasi
26	Willy	Nasi	nasi	roti tawar	roti tawar	nasi	mie grg	bubur kgc ijo	mie grg	nasi grg
27	Sandra		nasi	nasi		nasi	nasi grg		nasi	nasi grg
28	Fera	bubur ayam		Bakso	roti tawar	mie instan		nasi		nasi grg
29	Adam	nasi	nasi	nasi	mie instan		nasi		lontong	nasi
30	aziz	nasi	nasi	nasi	mie instan	nasi	nasi	nasi	nasi	mie rebus
31	Indri			nasi			nasi	nasi		nasi
32	Titik	nasi		nasi		nasi	Kebab	bubur ayam		mie ayam
33	Deni	nasi			nasi	mie instan		nasi		nasi grg
34	Azmi	nasi		Bakso			roti tawar		bakso	
35	Putri N	Nasi	lontong	nasi	nasi	nasi	Bubur ayam	nasi		Ketan gula jawa
36	Intan	Nasi			nasi		nasi	nasi		nasi
37	Safira		nasi		roti tawar	mie instan	lontong	nasi		
38	Widya	nasi		nasi	nasi		mie instan	nasi		nasi
39	Rahayu		nasi			mie ayam				nasi
40	Nabila		nasi		mie ayam		nasi		Bakso	nasi
41	Anisa	nasi	Siomay	nasi	nasi	mie ayam	nasi	nasi		mie instan
42	Anggita	mie goreng	mie grg	mie grg	nasi	nasi	nasi	nasi	nasi	nasi
43	Siti		nasi	bakwan kawi				nasi		
44	Stefani	Nasi	Mie Ayam			nasi	nasi grg	nasi		nasi
45	Martha	nasi	nasi	nasi	nasi		nasi	nasi	nasi	nasi grg
46	Irani		nasi	nasi grg	roti tawar	nasi	Bakso	nasi		nasi grg
47	Laila BZ	nasi		nasi			nasi	nasi grg		Roti
48	Luthfy	nasi	nasi			nasi	Mie Instan	nasi		mie instan
49	Desta	nasi	mie ayam		nasi	mie instan	nasi	nasi	nasi	
50	yustina	nasi	nasi		nasi	mie ayam		nasi	nasi	
51	Dwi	nasi	nasi	nasi	nasi	nasi	mie rebus	nasi	nasi	mie instan
52	Radina	nasi	bakso	nasi	nasi			nasi	bihun	
53	Atika	Nasi	nasi		nasi	nasi	nasi		nasi	nasi
54	Hasna	nasi	bakso		nasi	nasi	nasi		mie instan	nasi grg
55	Irma	mie instan	nasi	nasi	roti	nasi	nasi	nasi	siomay	
56	Dhea	Nasi	nasi	mie instan	bubur ayam	mie ayam	nasi	nasi	nasi	mie instan
57	Hana	nasi grg	nasi	nasi	nasi	nasi	Mie Rebus	Bubur ayam	nasi	nasi
58	Putri	nasi	nasi	roti tawar	nasi grg	nasi		nasi	nasi	
59	Sincara	nasi				nasi			nasi	
60	Ferika	nasi	lontong			bihun	nasi	nasi	nasi	nasi
jumlah jenis makanan pokok		47	48	45	42	44	50	46	44	47

Lampiran 28. Sebaran jenis sayur yang dikonsumsi

No	Responden	Hari ke								
		I			II			III		
		pagi	siang	malam	pagi	siang	malam	pagi	siang	malam
1	Aji	Tumis kangkung	Sayur nangka muda						Sayur lodeh	
2	Bagas	Soup	Lotek	Oseng wortel		Sayur bayam				Oseng wortel
3	Hilmi	Syr Opor	Soup		Gudeg	Lotek	Sayur Bym		Sop	
4	izzaa									
5	biyan	sayur asem				sayur lodeh		sayur asem		
6	Yogie		sayur tempe	tauge		sayur tempe			tauge	tauge
7	Reza	Sayur bayam	Tumis jamur			Sayur daun bayung				
8	Hideo	Sayur daun melinio		Pecel		Tumis Kangkung	Tumis kgg pjg			
9	Pranata		Soup	Tumis kgg pjg	tumis kgg pjg				Daun singkong	
10	Priyango						Kubis	Oseng kentang		
11	Rachmat	Daun singkong				Lalapan			Sayur Bayam	Lalapan
12	Supriatna			Gudeg			Soup			
13	Alfian	Kubis				Soup				
14	Galih						capcay	Gudeg		
15	Pascal		daun singkong	kangkung	gudeg					lalapan
16	Luqman		tumis buncis	tumis buncis	Urap-urap	sayur santan	urap-urap			
17	rizkiya	Syr Lodeh	Daun Singkong			Terong Grg			Terong Grg	
18	Gustan		Pecel		Gudeg			gudeg		
19	Luthfi		Daun Singkong							
20	Taqwa		Tumis kgg pjg			sayur tempe			Kubis	
21	Priyo		Soto				Capcay	Gado-gado	Gudeg	

No	Responden	Hari ke								
		I			II			III		
		pagi	siang	malam	pagi	siang	malam	pagi	siang	malam
22	Galuh			soup				terong		
23	Faradila	Sayur tempe	Sayur lodeh							
24	Rizki		soup	lalapan		gado-gado		tauge		
25	Faza			lalapan	soup	soup		tumis kangkung		
26	Willy	Sawi			Sayur Kcg Pjg					
27	Sandra		sayur buncis	lalapan		sayur bayam				
28	Fera							soto		
29	Adam		tumis kangkung						lotek	
30	aziz		soup			terong grg	capcay		Sayur Bayam	
31	Indri			capcay						
32	Titik			gudeg		soto	selada			
33	Deni	soto								
34	Azmi	capcay								
35	Putri N	soto	Lotek	capcay	sayur bayam	oseng pare	lalapan	sayur santan	Daun singkong	
36	Intan									
37	Safira						lotek			
38	Widya	Soup						soup		
39	Rahayu		terong Grg							terong goreng
40	Nabila		terong Grg							
41	Anisa	sayur buncis		sayur buncis	kubis		kubis			
42	Anggita					soup			Daun singkong	
43	Siti		Tumis pare				Salad ayam	Terong balado	Salad telur	
44	Stefani	Sayur terong				Sayur kg pjpg	Terong			
45	Martha	tumis kangkung	tumis kg pjpg		tumis kg pjpg			gulai	sayur bayam	

No	Responden	Hari ke								
		I			II			III		
		pagi	siang	malam	pagi	siang	malam	pagi	siang	malam
46	Irani		sayur asem			soup				
47	Laila BZ							Sayur tempe		
48	Luthfy	Soup timlo	terong Grg			Terong Grg		Terong grg		
49	Desta	Soup			Soup		sayur santan			
50	yustina	Tumis kangkung	Gulai		Urap-urap			Daun singkong	Gudeg	
51	Dwi	tumis kubis	tumis kubis	lalapan	Urap-urap	terong santan			tumis kg pjpg	
52	Radina							sambal goreng kentang		
53	Atika	Sayur lodeh	Kuah opor	Capcay	Kuah opor	kuah opor				Terong Grg
54	Hasna	gudeg				terong goreng	soup			
55	Irma		lalapan			daun singkong	gulai			
56	Dhea							Sayur tempe	Sayur asem	
57	Hana			tumis kangkung	soto		Kubis		tumis brokoli	daun singkong
58	Putri	Terong goreng	capcay			pecel			terong balado	
59	Sincara		soup							
60	Ferika		lotek			sawi		pare	terong	pecel
Jumlah jenis sayur		25	32	18	15	27	18	19	20	8

Lampiran 29. Sebaran Jenis Makanan Selingan

No	Responden	Hari ke					
		I		II		III	
		Selingan Pagi	Selingan sore	Selingan Pagi	Selingan sore	Selingan Pagi	Selingan sore
1	Aji	Brownies					Lemper
2	Bagas	Makaroni				Terong goreng	
3	Hilmi	Bagelen		Keripik Tahu	Bkso	Jadah goreng	
4	izzaa						
5	biyan	Gorengan	roti coklat		tahu goreng		cilok
6	Yogie		cornflakes		cornflakes		
7	Reza		Gorengan			Snack kemasan/chiki	
8	Hideo	Jagung Rbs		Tahu Bkso	Roti Cklt		Seblak
9	Pranata		Risoles				Roti sobek
10	Priyango	Gorengan	Sponge cake				
11	Rachmat	Roti Coklat			Roti Coklat	Keripik pisang	
12	Supriatna		Chiki		Cheese cake	Batagor	
13	Alfian	Batagor		Capcay goreng	Sosis		
14	Galih				Brownies		
15	Pascal	tahu bakso	chiki	wafer	Gorengan	Jadah goreng	
16	Luqman		lumpia				kerupuk
17	rizkiya	Cupcakes	Tahu bkso	Bkwn Kawi	Roti Twr	Gorengan	Chitato
18	Gustan						
19	Luthfi		Brownies	Donat			Cilok
20	Taqwa	Roti tawar	Makaroni	Gorengan	Gorengan	Roti Tawar	Chiki
21	Priyo	Lumpia					
22	Galuh						

No	Responden	Hari ke					
		I		II		III	
		Selingan Pagi	Selingan sore	Selingan Pagi	Selingan sore	Selingan Pagi	Selingan sore
23	Faradila	Chiki		Roti deging			Roti abon
24	Rizki		kacang atom		makaroni		
25	Faza						
26	Willy	Risoles	Siomay	Gorengan	Kacang Atom	Slondok	Tape ketan
27	Sandra						
28	Fera	crepes		sosis			
29	Adam			chiki		keripik pisang	molen
30	aziz	martabak manis	tahu bakso	tahu bakso	kripik tahu	gorengan	wafer
31	Indri	crepes					
32	Titik		Gorengan		molen		tahu bulat
33	Deni		batagor				
34	Azmi	Risoles	Risoles	cilok			
35	Putri N		Dadar gulung	Tahu Bkso		donat	martabak manis
36	Intan						
37	Safira		Dadar gulung			makaroni	
38	Widya	kerupuk			wafer		
39	Rahayu	Cakwe					
40	Nabila	Chiki	Chiki				Bakwan
41	Anisa	tahu bakso		siomay		sosis	batagor
42	Anggita	Roti Coklat					
43	Siti				Coklat	Mochi kacang	Kacang telur
44	Stefani		Martabak manis				
45	Martha			tape ketan			
46	Irani	kacang telur	donat	coklat	kacang telur		batagor

No	Responden	Hari ke					
		I		II		III	
		Selingan Pagi	Selingan sore	Selingan Pagi	Selingan sore	Selingan Pagi	Selingan sore
47	Laila BZ	tahu bakso					wafer
48	Luthfy	Risoles	Makaroni				
49	Desta	coklat		Tahu Bkso		lumpia	ubi rebus
50	yustina		Pudding		Martabak telur		
51	Dwi	Onde-onde		Gorengan		Molen	Bkwan jagung
52	Radina			cake	mie instan	carang gesing	cookies
53	Atika	Sosis Bkr	Jelly			Lemper	
54	Hasna		tape	tahu bakso	lumpia		donat
55	Irma		Makaroni	puding			Tempe Grg
56	Dhea		Tahu bakso	Roti coklat	Pangsit	Kacang atom	Tempe Grg
57	Hana	roti daging	tempe grg	cilok	bakpao	siomay	pisang goreng
58	Putri	Pudding					biskuit
59	Sincara		wafer	bika ambon			wafer
60	Ferika	pangsit	kacang tanah			pisang aroma	
Jumlah jenis selingar		32	31	25	23	22	28

Hari Ke																
No	Responden	I					II					III				
		pagi	Selingan	siang	selingan	malam	pagi	Selingan	siang	selingan	malam	pagi	Selingan	siang	selingan	malam
21	Prtyo			es jeruk		jus buah			es jeruk				es jeruk	jus buah	jus buah	
22	Galuh															
23	Faradila						Teh		Teh		Susu		es jeruk		Kopi Ss	
24	Rizki							jus buah								
25	Faza					teh							teh			
26	Willy			Jus buah			Susu Sapi	Kopi				Susu sapi				
27	Sandra															
28	Fera					teh									teh	
29	Adam										es jeruk					
30	aziz			jus buah											Kopi Ss	
31	Indri		susu coklat													
32	Titik					teh						teh			es jeruk	
33	Deni											teh				
34	Azmi											sereal				
35	Putri N												es jeruk		kopi Ss	
36	Intan		Jus buah											Jus buah		
37	Safira	ice cream														
38	Widya					teh						teh			es jeruk	
39	Rahayu															
40	Nabila		Ice cream		Ice cream			teh	Ice cream	teh		teh		es coklat	teh	
41	Anisa	teh					teh						es buah			

Hari ke																
No	Responden	I					II					III				
		pagi	Selingan	siang	selingan	malam	pagi	Selingan	siang	selingan	malam	pagi	Selingan	siang	selingan	malam
42	Anggita										teh					teh
43	Siti							Susu kedelai								Yoghurt
44	Stefani						teh									
45	Martha	teh susu			jus buah			jus buah								
46	Irani		jus buah	teh		kopi			susu SKM		teh					
47	Laila BZ															
48	Luthfy	Susu Coklat	Yoghurt	Es jeruk					es jeruk							
49	Destra	susu SKM				susu SKM	jus buah				jus buah	jus buah				
50	yustina															
51	Dwi	susu sapi			ice cream			susu sapi		ice cream		susu sapi				
52	Radina			es jeruk												yoghurt
53	Atika		Ice Cream							Teh	jeruk hangat					
54	Hasna												ice cream			
55	Irma												jus buah			
56	Dhea	susu sapi		es jeruk		Kopi Ss	Teh		Teh		Kopi Ss	Kopi Ss				
57	Hana															
58	Putri															
59	Sircara	milkshake					milkshake					milkshake				milkshake
60	Ferika									milkshake						
Jumlah jenis minuman		14	7	15	5	15	13	5	10	7	12	13	6	11	5	22

Lampiran 32. Sebaran Jenis Aktivitas Fisik Responden Laki-laki

No.	Nama	Hari 1				Hari 2				Hari 3				Rata-rata			
		Tidur	Kuliah/me ngerjakan tugas	menonton TV film di atas 2 jam	Olahraga	Tidur	Kuliah/me ngerjakan tugas	menonton TV film di atas 2 jam	Olahraga	Tidur	Kuliah/me ngerjakan tugas	menonton TV film di atas 2 jam	Olahraga	Tidur	Kuliah/me ngerjakan tugas	menonton TV film di atas 2 jam	Olahraga
1	Aji	360	120	120	60	480	0	210	180	420	180	120	0	420	100	150	80
2	Bagas	240	510	0	0	480	415	0	0	420	0	80	45	380	308	27	23
3	Hilmi	420	0	60	180	120	360	150	90	420	60	60	0	320	140	90	90
4	Izzaa	480	462	0	90	480	300	240	120	480	480	0	90	480	414	80	100
5	Ibvan	510	360	180	180	750	0	180	180	870	300	0	0	710	220	120	120
6	Yogie	240	300	150	20	420	0	480	0	550	290	120	0	403	197	250	7
7	Reza	480	420	60	0	540	330	300	0	540	540	180	0	520	430	180	0
8	Hideo	480	450	150	15	300	340	180	0	360	240	150	0	380	343	160	5
9	Pranata	630	270	230	0	420	240	240	0	420	585	30	0	490	365	167	0
10	Priyanga	600	300	180	120	480	120	360	0	480	360	240	30	520	260	260	50
11	Rachmat	360	330	390	150	305	240	420	120	270	180	430	0	312	250	413	90
12	Supriatna	510	250	420	0	240	200	360	0	390	180	300	0	380	210	360	0
13	Alifan	660	150	120	0	660	0	50	0	660	0	0	120	660	50	57	40
14	Gailh	540	600	0	0	480	900	60	0	480	600	0	0	500	700	20	0
15	Pascal	360	540	60	30	480	240	90	10	300	120	240	60	380	300	130	33
16	Luoman	330	240	120	0	280	240	120	0	360	300	0	15	323	260	80	5
17	itzky'a	360	240	360	0	480	120	330	0	480	120	405	120	440	160	365	40
18	Gustan	240	20	405	0	300	165	420	0	360	0	360	240	300	62	395	80
19	Luthfi	240	195	210	30	300	280	120	30	420	180	90	90	320	218	140	50
20	Taawa	360	120	354	300	460	240	180	240	660	150	30	330	493	170	188	290
21	Priyo	480	300	240	15	480	120	180	0	480	150	120	240	480	190	180	85
22	Gailh	300	240	150	10	360	90	210	30	400	180	45	15	353	170	135	18
23	Faradila	480	360	0	180	600	240	165	0	600	150	212	0	560	250	126	60
24	Rizki	540	120	90	12	280	150	240	60	300	360	60	0	373	210	130	24
25	Faza	420	360	120	10	480	320	240	10	550	240	120	15	483	307	160	12
26	Willv	360	195	255	0	420	60	120	0	360	180	120	0	380	145	165	0
27	Sandra	360	300	420	0	360	210	120	0	600	120	120	0	440	210	220	0
28	Fera	520	450	90	0	480	300	120	0	480	420	0	60	493	390	70	20
29	Adam	360	540	150	10	360	240	90	10	540	120	120	0	420	300	120	7
30	azz	480	240	180	15	360	180	60	15	600	0	90	20	480	140	110	17
Rate-rata														440	249	168	45