



**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN GIZI TERHADAP
KEJADIAN OBESITAS PADA MAHASISWA DI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG**

SKRIPSI

ALAM PRALAMBANG

169010031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
2020**

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:
**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN GIZI, ASUPAN
ENERGI DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP OBESITAS
PADA MAHASISWA DI UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Nama: ALAM PRALAMBANG
NIM: 169010031

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 12 Februari 2020 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing I



dr. Aryu Candra, M.Kes(epid)
NIP: 197809182008012011

Pembimbing II



Siti Nur Chasanah, S.Si., M.Sc.
NIP: 12.17.1.0439

Penguji



Siti Maisyarah Bakti Pertiwi, SKM., M. Kes
NIP: 12.16.1.0385

Semarang, 8 Februari 2021

Fakultas Kedokteran
Dekan



Sudaryanto, M.Pd. Ked
NIP: 197004161997021001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Alam Pralambang

NIM : 169010031

Program Studi : Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Wahid Hasyim

Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi Terhadap Obesitas Pada Mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) Hasil skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Wahid Hasyim maupun di perguruan tinggi lain.
- 2) Hasil skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- 3) Dalam hasil skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 8 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Alam Pralambang

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan hasil skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Wahid Hasyim. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil skripsi ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Wahid Hasyim Prof.DR Mahmutarom HR,S.H,M.H yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Wahid Hasyim.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Wahid Hasyim dr. Endang Ambarwati sp. KFR(K) yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar.
3. dr. Aryu Candra, M. Kes(Epid). selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Siti Nur Chasanah, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan hasil skripsi ini.
4. Keluarga kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.

5. Sahabat yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan hasil skripsi ini.
6. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga hasil skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 8 Februari 2020



Alam Pralambang

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Obesitas	6
2.2 Pengertian Pengetahuan Gizi.....	14
2.3 Pengertian Gizi	18
2.4 Pengertian Metode Recall 24 Jam	19
2.5 Pengertian kuesioner global physical activity questionere (GPAQ).....	19
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS....	20
3.1 Kerangka Teori	20
3.2 Kerangka Konsep.....	20
3.3 Hipotesis	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
4.1 Ruang Lingkup	22
4.2 Tempat dan waktu penelitian.....	22
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	22
4.4 Populasi dan Sampel	22

4.5 Variabel Penelitian	24
4.6 Definisi Operasional	24
4.7 Cara Pengumpulan Data	26
4.8 Alur Penelitian	28
4.9 Analisis Data	28
4.10 Etika Penelitian	29
4.11 Jadwal Penelitian	29
BAB V HASIL PENELITIAN	30
5.1 Hasil Penelitian	30
BAB VI PEMBAHASAN.....	34
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	38
7.1 SIMPULAN.....	38
7.2 SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian penelitian	4
Tabel 2. Status gizi berdasarkan IMT menurut WHO	14
Tabel 3. Status gizi berdasarkan IMT menurut Kementerian Kesehatan.....	14
Tabel 4. Definisi Operasional.....	24
Tabel 5. Pedoman Penilaian Pengetahuan Gizi.....	27
Tabel 6. Jadwal Penelitian.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	20
Gambar 2. Kerangka Konsep	20

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
SMA	: Sekolah Menengah Atas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Etichal Clereance</i>	42
Lampiran 2. Perizinan Penelitian	43
Lampiran 3. Lembar Penjelasan.....	44
Lampiran 4. Informed Consent	45
Lampiran 5. Kuesinoner Tingkat Pengetahuan	47
Lampiran 6. Kuesinoner asupan energi.....	48
Lampiran 7. Kuesinoner aktivitas fisik	49
Lampiran 8. Uji Validitas dan Reliabilitas Pengetahuan gizi	52
Lampiran 9. Hasil SPSS.....	54
Lampiran 10. Dokumentasi.....	58
Lampiran 11. Biodata Mahasiswa.....	59

ABSTRAK

Latar Belakang: Obesitas adalah penumpukan lemak berlebih ataupun abnormal yang dapat mengganggu kesehatan, pola hidup tidak sehat mendukung terjadinya obesitas. Mahasiswa umumnya memiliki pola hidup tidak seimbang dan tidak sehat sehingga menyebabkan obesitas, seperti makan makanan tinggi kalori tanpa aktivitas fisik yang cukup.

Tujuan Penelitian: Mengetahui hubungan tingkat pengetahuan gizi, aktivitas fisik dan asupan energy pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini kuantitatif dengan metode penelitian *cross sectional*. Analisis menggunakan *bivariat dan multivariat* dengan uji *chi square*. Populasi target yang dapat dijangkau oleh peneliti adalah 51 mahasiswa aktif periode angkatan 2016 semester gasal tahun ajaran 2019/2020 Universitas Wahid Hasyim.

Hasil Penelitian: Responden dengan tingkat pengetahuan gizi kurang disertai obesitas (83,3%) tidak disertai obesitas (16,7%). Tingkat pengetahuan gizi cukup disertai obesitas (25%) tidak disertai obesitas (75%) dan tingkat pengetahuan gizi baik disertai obesitas (9,8%) tidak disertai obesitas (90,2%). Responden dengan tingkat asupan energi lebih disertai obesitas (32%) dan yang tidak disertai obesitas (68%). Responden dengan tingkat asupan energi cukup disertai obesitas (7,7%) tidak disertai obesitas (92,3%). Responden dengan tingkat aktivitas ringan disertai obesitas (66,7%) tidak disertai obesitas (33,3%). Responden dengan tingkat aktivitas sedang disertai obesitas (13,5%) tidak disertai obesitas (86,5%) dan responden dengan tingkat aktivitas berat disertai obesitas (12,5%) tidak disertai obesitas (87,5%). Hasil analisis bivariat dengan uji *chi-square* menunjukkan hubungan pengetahuan gizi dan obesitas $p < 0,001$; asupan energi dan obesitas $p = 0,038$; aktivitas fisik dan obesitas $p = 0,008$.

Kesimpulan: Terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan gizi, aktivitas fisik dan asupan energi terhadap obesitas pada mahasiswa Universitas Wahid Hasyim.

Kata kunci: pengetahuan, gizi, asupan energi, aktivitas fisik, obesitas.

ABSTRACT

Background: Obesity is accumulation of excessive/abnormal fat that interfere someone's health, unhealthy lifestyle support obesity. College students generally have unstable and unhealthy lifestyle which can lead to obesity, such as eating high-calorie foods without adequate physical activity.

Purpose : To find correlation of nutritional knowledge, physical activity and energy intake of students at Wahid Hasyim University

Methods : This study was quantitative with cross-sectional method. The analysis of this study used bivariate and multivariate with chi-square test. The population in this study were 51 active students batch 2016 odd semester of the 2019/2020 academic year at Wahid Hasyim University.

Results: 83,3% of respondents who have less knowledge with obesity and 16,7% without obesity. 25% of respondents who have enough knowledge with obesity and 75% without obesity. 9,8% of respondents who have good knowledge with obesity and 90,2% without obesity. 32% of respondents who have more energy intake with obesity and 68% without obesity. 7,7% of respondents who have enough energy intake with obesity and 92,3% without obesity. 66,7% of respondents who have light activity with obesity and 33,3% without obesity. 13,5% of respondents who have moderate activity with obesity and 86,5% without obesity. 12,5% of respondents who have strenuous activity with obesity and 87,5% without obesity. The bivariate analysis with chi-square test between nutritional knowledge and obesity $p < 0,001$; energy intake and obesity $p = 0,038$; physical activity and obesity $p = 0,008$.

Conclusion: There is significant correlation between nutritional knowledge, physical activity and energy intake of students at Wahid Hasyim University.

Key words : knowledge, nutrition, energy intake, physical activity, obesity

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan ataupun abnormal yang dapat mengganggu kesehatan.¹ Seseorang yang dikatakan obesitas apabila terjadi pertambahan atau pembesaran sel lemak tubuh mereka obesitas telah menjadi masalah global di seluruh dunia dan kejadiannya cenderung meningkat tajam.²

Berdasarkan data dari *World Health Organisation* (WHO) obesitas merupakan risiko bagi kematian global terkemuka. Sekitar 3,4 juta orang dewasa meninggal setiap tahun diakibatkan dari kelebihan berat badan atau obesitas. Pada tahun 2008 lebih dari 1,4 miliar orang dewasa mengalami obesitas. Dari jumlah tersebut 200 juta orang pria dan hampir 300 juta orang wanita mengalami obesitas.³

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018, angka *overweight* pada penduduk usia diatas 18 tahun sebanyak 13,6% dan obesitas pada penduduk usia di atas 18 tahun tercatat sebanyak 21,8%. Angka kejadian obesitas pun lebih tinggi di daerah perkotaan dibanding dengan pedesaan.⁴

Kelebihan badan (*over weight*) merupakan penyebab beberapa penyakit kronis termasuk diabetes, penyakit kardiovaskular dan kanker. Sebagian besar obesitas disebabkan oleh karena interaksi antara faktor genetik dan

lingkungan, aktivitas, gaya hidup, tingkat sosial ekonomi dan nutrisi atau pola makan.⁵

Universitas Wahid Hasyim merupakan salah satu Universitas yang berlokasi di tengah Kota Semarang dan dekat dengan pusat perbelanjaan, sehingga bermacam-macam jenis makanan berenergi dan berlemak tinggi banyak di jual, karena itu mahasiswa-mahasiswi memiliki peluang yang cukup besar untuk makan diluar rumah dan di kantin dan dapat meningkatkan kemungkinan mahasiswa tidak terkontrol pola makannya serta nutrisinya sehingga menjadi obesitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian hubungan tingkat pengetahuan gizi terhadap obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim. Peneliti memilih mahasiswa Universitas Wahid Hasyim sebagai sampel penelitian, karena berdasarkan hasil *screening* awal, didapatkan data bahwa dari 50 mahasiswa yang memiliki IMT diatas 25 dapat diartikan termasuk kategori obesitas yaitu sebanyak 20%.

1.2 Masalah Penelitian

1. Apakah terdapat hubungan tingkat pengetahuan gizi terhadap obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim?
2. Apakah terdapat hubungan asupan energi terhadap obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim?
3. Apakah terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap obesitas pada mahasiswa Universitas Wahid Hasyim?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan tingkat pengetahuan gizi, asupan energi dan aktivitas fisik terhadap obesitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mendeskripsikan tingkat pengetahuan gizi, asupan energi dan aktivitas fisik mahasiswa Universitas Wahid Hasyim.
- 2) Mendeskripsikan kejadian obesitas pada mahasiswa Universitas Wahid Hasyim.
- 3) Menganalisis hubungan tingkat pengetahuan gizi dengan kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim.
- 4) Menganalisis hubungan asupan energi dengan kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim.
- 5) Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada mahasiswa Universitas Wahid Hasyim.
- 6) Menganalisis faktor asupan energi, pengetahuan gizi dan aktivitas fisik mana yang paling berpengaruh terhadap kejadian obesitas.

1.4 Manfaat Penelitian

1) Untuk Universitas

Dari hasil penelitian diharapkan dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut dan untuk mengurangi kejadian obesitas di lingkungan Universitas Wahid Hasyim.

2) Untuk masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat sehingga angka kejadian obesitas di masyarakat dapat berkurang.

3) Untuk peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pengembangan ilmu terutama ilmu kedokteran gizi dan dapat diterapkan di masyarakat sebagai upaya kesehatan masyarakat.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1	Azizah Nur Astiningrum, Agustin Syamsianah, Mufnaetty, 2017	Hubungan Pengetahuan Tentang Obesitas, Keragaman Konsumsi Makanan Sumber Karbohidrat dan Serat dengan Kejadian Obesitas Siswa SMA Kesatrian 2 Semarang	<i>cross-sectional</i>	1. Sebanyak 26 siswa (76,4%) SMA Kesatrian 2 memiliki pengetahuan tentang obesitas dengan kategori sedang. 2. Sebanyak 51 siswa (92,7%) SMA Kesatrian 2 memiliki keragaman konsumsi makanan sumber karbohidrat lebih dari sama dengan 10,7091. 3. Sebanyak 33 siswa (60%) SMA Kesatrian 2 memiliki keragaman konsumsi makanan sumber serat lebih dari sama dengan 10. 3. 22 siswa (40%) memiliki kategori obesitas dan 33 siswa (60%) memiliki kategori tidak obesitas.
2	Johann Andrasili. Made Ratna Saraswati, 2018.	Hubungan antara tingkat pengetahuan gizi terhadap terjadinya obesitas pada anak SMA di Denpasar.		Berdasarkan hasil penelitian subindikator didapatkan bahwa pengetahuan konsep gizi remaja ditemukan kecenderungan peningkatan IMT yang signifikan pada kategori tingkat pengetahuan rendah. Dimana peningkatan ini dapat meningkatkan resiko obesitas di usia dewasa.
3	Putu Lina Paramitha Dewi, 2017.	Hubungan pengetahuan gizi,		Menunjukkan hubungan yang tidak bermakna antara

aktivitas fisik dan asupan energi, asupan lemak dengan kejadian obesitas pada remaja sekolah menengah pertama.

pengetahuan gizi dengan kejadian obesitas yang berarti bahwa pengetahuan gizi bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas. Pengetahuan gizi merupakan faktor tidak langsung yang mempengaruhi status gizi seseorang.

Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variable yaitu obesitas, sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada lokasi penelitian yaitu penelitian ini dilakukan pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Obesitas

2.1.1. Definisi Obesitas

Obesitas berasal dari bahasa latin yang berarti makan berlebihan. Obesitas merupakan istilah yang digunakan dalam menunjukkan adanya kelebihan berat badan.⁶ Istilah obesitas adalah peningkatan berat badan melampaui batas kebutuhan fisik dan skeletal, akibat penimbunan lemak tubuh yang berlebihan.⁷ Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan.⁸ National Institutes of Health menjelaskan bahwa obesitas terjadi akibat asupan energi lebih tinggi daripada energi yang dikeluarkan. Asupan energi tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan yang mengandung kalori dan lemak tinggi, sedangkan pengeluaran energi yang rendah disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik dan *sedentary life style*.⁹ Konsumsi makanan berlebih tersebut kemudian akan disimpan oleh tubuh dalam bentuk timbunan lemak yang akan tersebar di bagian-bagian tertentu seperti pinggang, perut, lengan bagian atas, dan bagian tubuh lainnya yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan.

2.1.2. Penyebab Obesitas

Penyebab mendasar terjadinya kegemukan dan obesitas adalah ketidakseimbangan energi antara energi yang masuk dan energi yang keluar. Energi yang masuk adalah jumlah energi berupa kalori yang di dapatkan dari makanan dan minuman. Sedangkan energi yang keluar adalah jumlah energi atau kalori yang digunakan tubuh dalam hal seperti bernapas, digesti dan juga melakukan kegiatan fisik.⁹

Asupan energi dan pengeluaran energi di pengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat dikelompokan menjadi lebih spesifik seperti faktor dari individu berupa genetik dan proses metabolisme tubuh, faktor dari perilaku hidup seperti kurangnya beraktifitas fisik dan faktor dari luar termasuk faktor lingkungan seperti murahnya harga suatu makanan.¹⁰ Secara umum obesitas terjadi akibat meningkatnya asupan makanan yang tinggi lemak dan kurangnya aktifitas fisik sehari-hari baik dalam bekerja maupun bertransportasi.⁸ Penyebab lain dari obesitas antara lain lingkungan, genetik dan riwayat keluarga, kondisi kesehatan, obat-obatan, faktor emosional, merokok, umur, kehamilan dan kurang tidur dapat menjadi faktor risiko yang menyebabkan obesitas.⁹

2.1.2.1 Faktor risiko penyebab obesitas:

1) Faktor yang tidak dapat diubah:

a) Genetik

Banyak gen yang berkaitan dengan terjadinya obesitas, namun sangat jarang yang berkaitan dengan gen tunggal. Sebagian besar berkaitan dengan kelainan pada banyak gen. Pada penyebab gen tunggal, diantaranya yang sudah diketahui adalah adanya mutasi pada gen leptin, reseptor leptin, reseptor melanocortin-4, proopiomelanocortin dan pada gen PPAR- γ . Adanya mutasi pada multigen penyebab obesitas saat ini terus diteliti dan diketahui bahwa individu yang berasal dari keluarga yang obesitas, memiliki kemungkinan obesitas 2-8 kali lebih besar dibandingkan dengan keluarga yang tidak obesitas. Sangat besar kemungkinan bahwa penyebab obesitas tersebut bukan hanya pada suatu gen tunggal tapi adanya mutasi pada beberapa gen.¹¹

b) Umur

Peningkatan lemak subkutan terjadi pada usia 8 hingga 12 tahun. Sedangkan pada anak perempuan lemak subkutan terus bertambah sampai usia 16 tahun dan

pertambahan lebih cepat daripada laki-laki dan akan menurun hingga usia 25 tahun.¹²

c) Jenis kelamin

Jenis kelamin menentukan besar kecilnya kebutuhan gizi seseorang. Pria biasanya lebih banyak membutuhkan zat gizi seperti energi dan protein lebih daripada wanita. Pada laki-laki 11% dari berat badan adalah merupakan jaringan subkutan dan pada pada wanita 18% dari berat badan adalah merupakan jaringan subkutan. Anak perempuan lebih banyak menyimpan lemak, sedangkan anak laki-laki lebih banyak massa otot dan tulang.¹⁵

d) Faktor hormonal

Beberapa masalah hormon dapat menyebabkan kelebihan berat badan dan obesitas, seperti hipotiroidisme, *cushing syndrome*, dan *polycystic ovarian syndrome*.

2) Faktor yang dapat diubah:

a) Asupan energi

Kelebihan energi tersebut dapat disebabkan oleh asupan energi yang tinggi atau keluaran energi yang rendah.¹³ Asupan energi tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan yang berlebihan, sedangkan keluaran energi rendah disebabkan oleh rendahnya metabolisme tubuh,

aktivitas fisik, dan efek termogenesis makanan yang ditentukan oleh komposisi makanan. Lemak memberikan efek termogenesis lebih rendah (3% dari total energi yang dihasilkan lemak) dibandingkan karbohidrat (6-7% dari total energi yang dihasilkan karbohidrat) dan protein (25% dari total energi yang dihasilkan protein).¹⁴

b) Aktivitas fisik

Saat ini kebanyakan orang menghabiskan waktu didepan televisi dan komputer saat bekerja, di sekolah dan di rumah. Selain itu banyak orang yang memiliki kendaraan pribadi untuk berpergian walau hanya dengan jarak tempuh yang pendek. Orang-orang yang tidak aktif lebih mungkin untuk menambah berat badan karena mereka tidak membakar kalori yang mereka ambil dari makanan dan minuman. Gaya hidup tidak aktif juga menimbulkan risiko untuk penyakit jantung koroner, tekanan darah tinggi, diabetes, kanker usus besar dan masalah kesehatan lainnya.⁹

c) Perilaku

Perilaku yang menyebabkan terjadinya obesitas yaitu kebiasaan mengemil. Bila kebiasaan ini tidak dikontrol akan dapat menyebabkan kegemukan, karena jenis makanan tersebut termasuk tinggi kalori. Namun jika rasa

lapar sulit untuk ditahan, maka makanlah makanan yang rendah kalori dan tinggi serat seperti sayuran dan buah-buahan.

d) Lingkungan

Faktor lingkungan ternyata juga mempengaruhi seseorang untuk menjadi gemuk. Jika seseorang dibesarkan dalam lingkungan yang menganggap gemuk adalah simbol kemakmuran dan keindahan maka orang tersebut akan cenderung untuk menjadi gemuk. Selama pandangan tersebut tidak dipengaruhi oleh faktor eksternal maka orang yang obesitas tidak akan mengalami masalah-masalah psikologis sehubungan dengan kegemukan.¹⁵

e) Pengetahuan gizi

Pengetahuan gizi memegang peranan penting dalam menggunakan pangan dengan baik sehingga dapat mencapai keadaan gizi yang cukup. Pengetahuan dipengaruhi oleh pendidikannya.. Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Pengetahuan diperoleh dari pengalaman diri sendiri atau pengalaman orang lain. Pengetahuan tentang kesehatan dan gizi mempunyai hubungan yang erat dengan pendidikannya.

Pengetahuan tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal, namun juga dari informasi orang lain, media massa atau dari hasil pengalaman orang lain.

f) Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan, pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki sangat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Dengan bekal pendidikan yang cukup, seseorang akan lebih banyak memperoleh informasi dalam menentukan pola makan bagi dirinya maupun keluarganya.

2.1.3. Penentuan Obesitas

Indeks antropometri adalah pengukuran dari beberapa parameter. Indeks antropometri bisa merupakan rasio dari satu pengukuran terhadap satu atau lebih pengukuran atau yang dihubungkan dengan umur dan tingkat gizi. Salah satu contoh dari indeks antropometri adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) atau yang disebut dengan *Body Mass Index*.¹⁶ Index massa tubuh merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. IMT hanya dapat digunakan untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun.

Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran Indeks Massa

Tubuh, terdiri dari:

1) Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu parameter massa tubuh yang paling sering digunakan yang dapat mencerminkan jumlah dari beberapa zat gizi seperti protein, lemak, air dan mineral. Untuk mengukur Indeks Massa Tubuh, berat badan dihubungkan dengan tinggi badan.¹⁷

2) Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter ukuran panjang dan dapat merefleksikan pertumbuhan skeletal (tulang).¹⁸ Obesitas diukur berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) seseorang. IMT merupakan indeks sederhana dari tinggi dan berat badan yang biasa digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan dan obesitas pada orang dewasa. IMT dinyatakan sebagai berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m²). Seseorang dikategorikan kegemukan jika $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$ dan obesitas jika $IMT > 30 \text{ kg/m}^2$.⁸

Rumus menentukan IMT:

$$IMT = \frac{BB(kg)}{TB^2(m)}$$

Keterangan:

1. BB: berat badan (kg)
2. TB: tinggi badan (m)

IMT dapat digunakan untuk menunjukkan status gizi pada orang dewasa yang dapat dilihat dalam dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 2. Status gizi berdasarkan IMT menurut WHO

IMT	Status Gizi
<18,5	Kurus
18,5-24,9	Normal
25,0-29,9	Pre-Obesitas
30,0-34,9	Obesitas kelas I
35,0-39,9	Obesitas kelas II
>40,0	Obesitas kelas III

Tabel 3. Status gizi berdasarkan IMT menurut Kementerian Kesehatan RI

Status Gizi	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,4
Normal		18,5-25,5
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0-27,0
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0-29
	Kelebihan berat badan tingkat sangat berat	>30

Sumber: KEMENKES, 2013

2.2 Pengertian Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi adalah sesuatu yang diketahui tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal. Pengetahuan gizi meliputi pengetahuan tentang pemilihan dan konsumsi sehari-hari dengan baik dan memberikan semua zat gizi yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh. Pemilihan dan konsumsi bahan makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi apabila tubuh memperoleh cukup zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Status gizi kurang terjadi apabila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat gizi essential. Sedangkan status gizi lebih terjadi apabila tubuh memperoleh zat

gizi dalam jumlah yang berlebihan, sehingga menimbulkan efek yang membahayakan.¹⁹

2.2.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Dengan sendirinya pada waktu pengindraan sehingga menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran (telinga), dan indra penglihatan (mata). Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda. Secara garis besarnya dibagi dalam 6 tingkatan pengetahuan, yakni:²⁰

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk dalam pengetahuan, tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh karena itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi ini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang itu sudah sampai pada tingkat analisis adalah apabila orang tersebut telah dapat membedakan, atau memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram (bagan) terhadap pengetahuan atas objek tersebut.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen pengetahuan yang dimiliki. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

- 6) Evaluasi (*Evaluation*) Evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian ini dengan didasarkan pada suatu kriteria yang ditemukan sendiri atau norma-norma yang berlaku dimasyarakat. Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah melakukan pengindraan terhadap suatu obyek tertentu. Pengindraan tersebut sebagian besar berasal dari penglihatan dan pendengaran, dapat dijelaskan bahwa pengetahuan diperoleh dari berbagai sumber, misalnya lewat media massa, media elektronik, buku petunjuk, media poster, petugas kesehatan, kerabat dekat dan sebagainya. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Apabila penerimaan perilaku baru didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng. Sebaliknya apabila tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan langsung lama. Pengukuran atau penilaian pengetahuan pada

umumnya dilakukan melalui tes atau wawancara dengan alat bantu kuesioner berisi materi yang akan diukur dari responden.²¹

Menurut Arikunto (2010), pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif yaitu:²²

- 1) Baik: Hasil presentase 76% - 100%
- 2) Cukup: Hasil presentase 56% - 75%
- 3) Kurang: Hasil presentase > 56%

2.3 Pengertian Gizi

Istilah “gizi” berasal dari bahasa Arab “ghidza” yang berarti makanan, dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah nutrition yang berarti bahan makanan atau zat gizi. Zat gizi adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur prose-proses kehidupan.²³

2.3.1 Masalah Gizi Lebih

Gizi lebih (*overweight*) dalam istilah awam lebih dikenal sebagai kegemukan merupakan status gizi tidak seimbang akibat asupan gizi yang berlebihan sehingga menghasilkan ketidakseimbangan energi antara konsumsi makanan dan pengeluaran energi yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. *Overweight* pada remaja perlu mendapatkan perhatian, dikarenakan *overweight* yang terjadi pada usia remaja cenderung berlanjut hingga dewasa dan lansia. *Overweight* merupakan salah satu faktor risiko penyakit degeneratif,

seperti penyakit kardiovaskuler, diabetes militus, beberapa jenis kanker dan yang lainnya. Salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan seseorang dewasa obesitas atau tidak adalah dengan menggunakan ukuran IMT (indeks massa tubuh). Departemen Kesehatan RI (2002) telah menetapkan nilai $IMT > 25,0$ dikategorikan obesitas.²⁴

2.4 Pengertian Metode Recall 24 Jam

Metode 24 hours recall merupakan tehnik yang paling sering digunakan baik secara klinis maupun penelitian. Metode ini mengharuskan pelaku mengingat semua makanan dan jumlahnya sebaik mungkin dalam waktu tertentu ketika tanya jawab berlangsung. Pada dasarnya metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada masa lalu. Wawancara dilakukan sedalam mungkin agar responden dapat mengungkapkan jenis bahan makanan yang dikonsumsinya beberapa hari yang lalu. Agar wawancara berlangsung sistematis yang baik, maka terlebih dahulu perlu disiapkan kuesioner (daftar pertanyaan). Kuesioner tersebut mengarahkan wawancara menurut urutan waktu makan dan pengelompokkan bahan makanan.²⁵ Kuantitas pangan direcall meliputi semua makanan dan minuman yang dikonsumsi termasuk suplemen vitamin dan mineral.²⁶

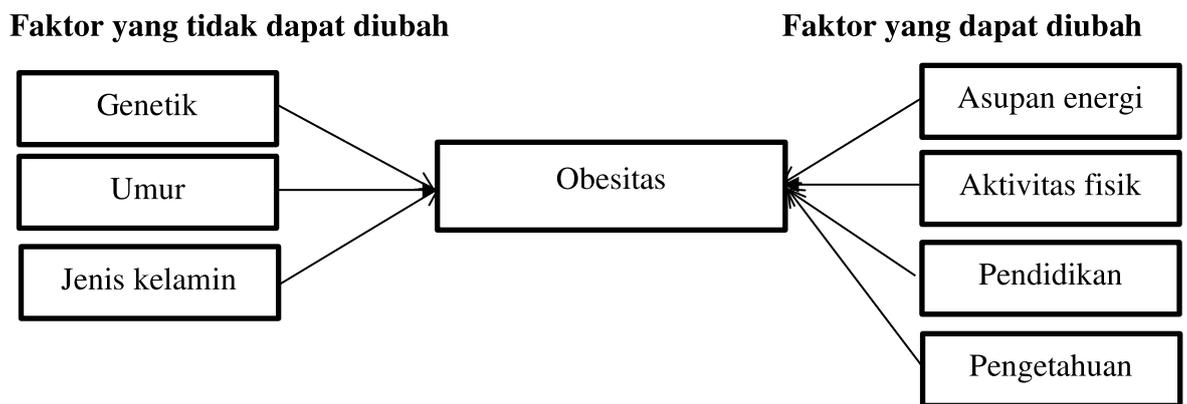
2.5 Pengertian kuesioner global physical activity questionere (GPAQ)

GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire), dikembangkan oleh grup dari Amerika Serikat, dan diadopsi oleh WHO sebagai pedoman untuk melakukan surveilans. Kuesioner terutama ditujukan pada generasi muda dan dewasa dan mengukur sejumlah intensitas kegiatan yang berbeda-beda pada saat bekerja dan pada saat libur. Kuesioner menjumlahkan waktu yang dipakai pada saat tingkat intensitas kegiatan selama 7 hari sebelum survei, dengan ketentuan pencatatan dilakukan pada setiap periode aktifitas yang dilakukan sekurang-kurangnya 10 menit. Dengan demikian indikator

intensitas kegiatan yang diperoleh melalui instrumen ini lebih tajam dibandingkan pengukuran melalui pertanyaan: apakah kegiatan tersebut mengeluarkan keringat, karena pengeluaran keringat juga tergantung pada sejumlah pakaian yang dipakai dan aspek dari lingkungan ambient.²⁷

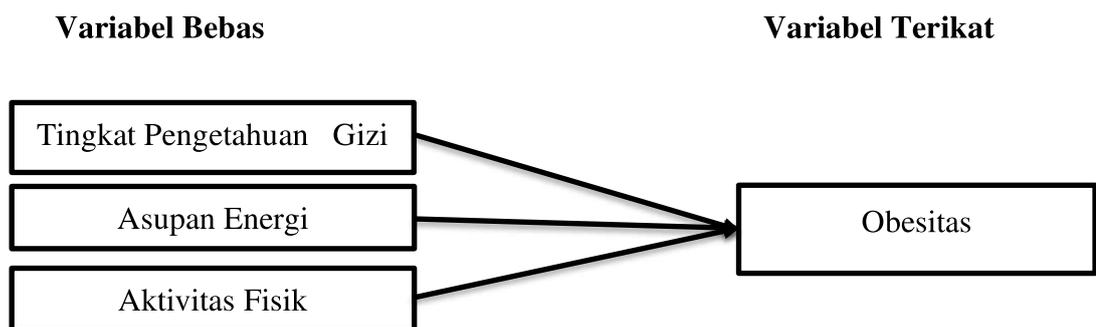
BAB III
KERANGKA TEORI, KERANGAKA KONSEP DAN
HIPOTESIS

3.1 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

3.2 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

3.3 Hipotesis

1. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan gizi dengan kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim.
2. Terdapat hubungan antara asupan energy dengan kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim.
3. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian adalah bidang ilmu kedokteran khususnya ilmu gizi.

4.2 Tempat dan waktu penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Universitas Wahid Hasyim Semarang diantara bulan Agustus 2019 – Februari 2020.

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan analitik *cross-sectional* dengan metode pengambilan data angket (kuesioner).

4.4 Populasi dan Sampel

4.4.1 Populasi Target

Populasi yang menjadi sasaran penelitian yaitu mahasiswa Universitas Wahid Hasyim.

4.4.2 Populasi Terjangkau

Populasi target yang dapat dijangkau oleh peneliti adalah mahasiswa aktif periode angkatan 2016 semester gasal tahun ajaran 2019/2020 Universitas Wahid Hasyim.

4.4.3 Sampel

Sampel kasus dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Universitas Wahid Hasyim Semarang dan memenuhi kriteria inklusi.

4.4.3.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:

1. Semua mahasiswa angkatan 2016 yang aktif kuliah pada semester gasal tahun ajaran 2019/2020 di Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Bersedia menandatangani formulir persetujuan penelitian.

4.4.3.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu :

1. Mahasiswa tidak bersedia menandatangani formulir persetujuan penelitian.
2. Mahasiswa cuti kuliah.
3. Mahasiswa mangkir.

4.4.4 Cara Sampling

Sampel pada penelitian ini adalah diperoleh dengan menggunakan teknik *angket/kuesioner*.

4.4.5 Besar Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling*. dengan besar sampel minimal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 \times p \times (1-p)}{d^2} = 47,19 \text{ Sampel}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

$Z\alpha = 5\% = 1,96$ tingkat kemaknaan

$p = 0,04$ proporsi penyakit atau keadaan yg akan dicari

$d = 0.2$ derajat kesalahan yang masih dapat diterima (ditetapkan peneliti)

Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan minimal sampling sebesar 47,19 sampel. Dalam penelitian ini, kami mengambil 51 sampel.

4.5 Variabel Penelitian

4.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengetahuan tentang status gizi terhadap obesitas.

4.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah obesitas pada mahasiswa UNWAHAS.

4.6 Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat Ukur	Kriteria Pengukuran	Skala
1	Pengetahuan gizi	Pengetahuan gizi dapat diukur melalui pengisian kuesioner oleh responden dan hasilnya berupa nilai yang dikelompokan menjadi buruk, sedang, baik Menurut Arikunto (2010), pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala	Mengisi kuesioner	Kuesioner	1. Baik (76%-100%) 2. Sedang (56%-75%) 3. Kurang	Ordinal

		yang bersifat kualitatif yaitu			(<56%)	
		1) Baik: Hasil presentase 76% - 100%				
		2) Cukup: Hasil presentase 56% - 75%				
		3) Kurang: Hasil presentase < 56%				
2	Obesitas	obesitas adalah peningkatan berat badan melampaui batas kebutuhan fisik dan skeletal, akibat penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Pengukuran Obesitas didapatkan dari pengukuran berat badan dan tinggi badan menggunakan rumus IMT, dinyatakan tidak obesitas apabila hasil pengukuran IMT tidak melebihi angka 25, dinyatakan obesitas apabila IMT melebihi angka 25.		Timbangan Berat Badan dan Meteran Ukur	1. Obes 2. Tidak Obes	Nominal
3	Asupan energi	Asupan energy adalah jumlah energy yang masuk kedalam tubuh berupa makanan atau minuman, pengukuran asupan energy dapat dilakukan menggunakan kuesioner <i>food recall</i> yang dibagikan kepada responden dan diisi sesuai masing-masing responden, dan hasilnya dapat dikategorikan menjadi: 1. Asupan energi lebih > 1800 kkal perhari 2. Asupan energi cukup 1800 kkal perhari	Mengisi kuesioner	Kuesioner	1. Asupan energi lebih 2. Asupan energi cukup	Ordinal
4	Aktivitas fisik	Aktivitas fisik adalah suatu gerakan anggota tubuh yang dilakukan oleh otot-otot rangka yang merupakan pengeluaran bentuk tenaga (yang dinyatakan dengan kilo kalori), aktivitas fisik dapat diukur menggunakan kuesioner GPAQ (Global Physical Activity Questionere) yang hasilnya dikonversi menjadi jumlah energi yang keluar dalam aktivitas fisik sehari-hari yang dibagikan kepada responden dan diisi oleh responden berdasarkan aktivitas	Mengisi kuesioner	Kuesioner	1. Aktivitas fisik berat 2. Aktivitas fisik sedang 3. Aktivitas fisik ringan	Ordinal

fisik responden sehari-hari, dan hasilnya dapat dikategorikan:

1. Aktivitas fisik berat apabila dalam sehari-hari kalori yang keluar melebihi kalori yang masuk ke tubuh, dapat diketahui dengan cara menjawab kuesioner.
2. Aktivitas fisik sedang apabila dalam sehari-hari kalori yang keluar sama dengan kalori yang masuk ke tubuh dapat diketahui dengan cara menjawab kuesioner
3. Aktivitas fisik ringan apabila dalam sehari-hari kalori yang keluar kurang dari kalori yang masuk ke tubuh dapat diketahui dengan cara menjawab kuesioner

4.7 Cara Pengumpulan Data

4.7.1 Bahan

1. Data mahasiswa indeks masa tubuh
2. Alat Tulis
3. Lembar *informed consent*
4. Lembar kuesioner

4.7.2 Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan berupa data primer dengan cara pengisian kuesioner dan dalam pengisian kuesioner dipandu oleh peneliti.

4.7.3 Cara Kerja

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa UNWAHAS Semarang yang sesuai dengan kriteria inklusi. Langkah pengambilan sampel dan data adalah sebagai berikut:

1. Meminta izin kepada pihak Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Melakukan *informed consent* kepada mahasiswa UNWAHAS Semarang. Memberikan lembar kuesioner dan pengisian kuesioner dipandu oleh peneliti. Bentuk kuisisioner yang diberikan yaitu bentuk *multiple choice*.
3. Berdasarkan data yang telah diperoleh kemudian diolah untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan status gizi terhadap obesitas sentral terhadap mahasiswa UNWAHAS Semarang.

4.7.3.1 Cara Pengukuran Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi ditentukan oleh uji proporsi pada rumus

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Jumlah pertanyaan yang benar

N = Jumlah semua pertanyaan

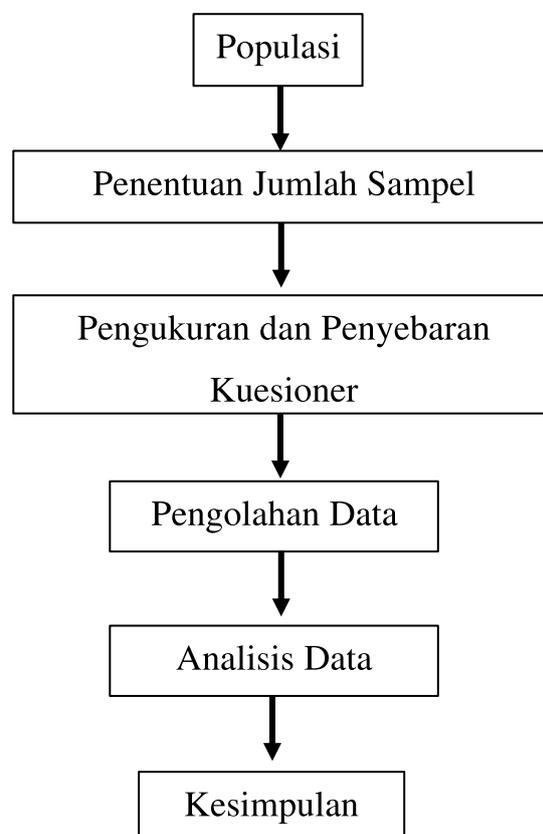
Kemudian hasil persentase dibagi menjadi beberapa kategori sebagai berikut:

Tabel 5. Pedoman Penilaian Pengetahuan Gizi

Kategori	Skor
Baik	> 75 %
Cukup	61 – 75 %
Kurang	≤ 60 %

Sumber: Ari kunto³

4.8 Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

4.9 Analisis Data

Analisis data antara variabel tingkat pengetahuan status gizi dan obesitas dilakukan uji hipotesa dengan analisis bivariat *chi-square* umumnya

The logo of Universitas Wahid Hasyim Semarang is a circular emblem with a scalloped border. It features a central shield with an open book and a quill pen. The text 'UNIVERSITAS WAHID HASYIM' is written around the top half of the circle, and 'SEMARANG' is at the bottom. There are also stars on the sides.

HALAMAN INI TIDAK TERSEDIA

BAB V & VI

**DAPAT DIAKSES MELALUI
UPT PERPUSTAKAAN UNWAHAS**

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 SIMPULAN

1. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan gizi terhadap kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim Semarang,
2. Terdapat hubungan antara asupan energi terhadap kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim Semarang.
3. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas pada mahasiswa di Universitas Wahid Hasyim Semarang.
4. Terdapat beberapa mahasiswa yang mengalami obesitas di lingkungan UNWAHAS.
5. Terdapat perbedaan pada tingkat pengetahuan gizi pada mahasiswa kesehatan dan non kesehatan.
6. Dari hasil uji multivariat regresi logistik faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian obesitas adalah pengetahuan gizi dan aktivitas fisik.

7.2 SARAN

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan populasi dan jumlah responden yang lebih banyak untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan gizi terhadap obesitas dalam lingkup yang luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Obesity and Overweight. *who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/*. 2016.
2. Myers, Michael D. Definition of obesity. Available: from: "Obesity results when the size or number of fat cells in a person's body increases."
3. World Health Organization (WHO). Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva, World Health Organization, Departement of Noncommunicable disease surveillance. 2014.
4. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2018.
5. Giriwijoyo S. Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2012.
6. Rahmawati, N. Aktifitas fisik, konsumsi makanan cepat saji (fastfood) dan keterpaparan media serta faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada siswa SD Islam Al-Azhar 1 Jakarta Selatan tahun 2009. Jakarta : FKM UI. 2009.
7. Dorland, W.A. Newman. Kamus Kedokteran Dorland; Edisi 28. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. 2012.
8. WHO. Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic: Technical Report Series. World Health Organization. *www.who.int/topics/obesity/en/*. 2015
9. National Institutes of Health. Overweight and Obesity Statistic. Weight Control Information Network. *NIH Publication*. 04. 4. 2012. Hal 1-6.
10. Kaestner, R. Obesity: Causes, Consequences and Public Policy Solutions. Chicago: The Illinois Report. 2009. Hal 94–102.
11. Rankinen T, Zuberi A, Chagnon YC, Weisnagel SJ, Argyropoulos G, Walts B, Pérusse L, and C. Bouchard. The human obesity gene map: the 2005 update. *Obesity* 14. 2006.
12. Rahmawati, Nuri. Aktifitas Fisik, Konsumsi Makanan Cepat Saji dan Keterpaparan Media Serta Faktor-Faktor Lain Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada SD Islam Al-Azhar 1 Jakarta Selatan. *lib.ui.ac.id*. 2009.
13. Rosenbaum M, Leibel RL. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. *Pediatric.*:101: 1998. Hal 39.
14. Maffeis C, Schutz Y, Grezzani A, Provera S, Piancentini G, Tato L. Meal-induced thermogenesis and obesity: Is a fat meal a risk factor for fat gain in children? *J Clin Endocrinol Metab*. 86. 2001. Hal 214-9.
15. Abdul Salam. Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja. *media.neliti.com*. 6. 3 2010. Hal 187.
16. Supriasa. Penilaian Status Gizi, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran. 2001.
17. Gibson, R. S. Principles of Nutritional Assessment. Second Edition. Oxford University Press Inc, New York. 2005.

18. Hartriyanti, Y., & Triyanti. Penilaian Status Gizi, dalam Gizi dan Kesehatan Masyarakat. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. 2007.
19. Almatsier, S., Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.2004.
20. Notoatmodjo, S. Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar. Jakarta: PT Rineka Cipta.2003.
21. Notoatmodjo, S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: PT Rineka Cipta.2007.
22. Arikunto, S. Prosedur Penelitian ,Suatu pendekatan Praktek. Edisi Revisi V. Jakarta: Rineka Cipta.2010.
23. Almatsier, S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.2001.
24. Depkes RI. Program Gizi Makro. Jakarta.2002.
25. Riyadi. 2001. Metode Penilaian Status Gizi secara Antropometri. Diklat Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga. Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
26. Gibson. Rosalind s. 1990. *Principles Of Nutritional Assessment*. oxford university.
27. (Kristanti, Ch. M. (2001) *Sensitivitas dan Spesifisitas Pertanyaan tentang Aktifitas Fisik dari Format GPAQ pada Kelompok Umur 25 &34 Tahun*.