



**HUBUNGAN TEBAL LEMAK PERUT TERHADAP KADAR  
KOLESTEROL DARAH TOTAL PADA GURU DI SMA  
AL-AZHAR KELAPA GADING DAN TINJAUANNYA  
MENURUT PANDANGAN ISLAM**

**SKRIPSI**

**NURUL ISLAMI PUTRI**

**NPM 1102016164**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS YARSI**

**NOVEMBER, 2019**



**HUBUNGAN TEBAL LEMAK PERUT TERHADAP KADAR  
KOLESTEROL DARAH TOTAL PADA GURU DI SMA  
AL-AZHAR KELAPA GADING DAN TINJAUANNYA  
MENURUT PANDANGAN ISLAM**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran**

**NURUL ISLAMI PUTRI**

**NPM 1102016164**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS YARSI**

**NOVEMBER, 2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Nurul Islami Putri

NPM : 1102016164

Program Studi : Kedokteran Umum

Judul Skripsi : Hubungan Tebal Lemak Perut Terhadap Kadar Kolesterol Darah Total Pada Guru Di SMA Al-Azhar Kelapa Gading Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Komisi Penguji skripsi pada 15 November 2019 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.

Mengesahkan:

Pembimbing medis

Pembimbing Agama

dr. H. Achmad Sofwan, M.Kes, PA

Irwandi M Zen, Lc, MA

NIK. 531111191051

NIK. 531101196016

Penguji

dr. Edward Syam, M.Kes

NIK. 531111107174

Mengetahui:

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS YARSI

Prof. dr. Hj. Rika Yuliwulandari, M.Hlt.Sc.,Ph.D

NIK. 531111100087

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

## SURAT PERNYATAAN

Telah disetujui oleh dosen pembimbing, skripsi dari:

Nama : Nurul Islami Putri  
NPM : 1102016164  
Fakultas : Kedokteran Umum  
Universitas : YARSI  
Judul : Hubungan Tebal Lemak Perut terhadap Kadar Kolesterol Darah total pada guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Dengan ini Saya menyatakan bahwa skripsi ini benar karya Saya sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi serta dari yang Saya ketahui bukan pula karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang menjadi rujukan di dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Jakarta, Oktober 2019

**Peneliti,**

## ABSTRAK

Nama : Nurul Islami Putri  
Program Studi : Kedokteran  
Judul : Hubungan Tebal Lemak Perut Terhadap Kadar Kolesterol Darah Total Pada Guru Di Sma Al-Azhar Kelapa Gading Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

**Latar Belakang :** Obesitas adalah suatu kondisi dimana lemak tubuh berada dalam jumlah yang berlebihan. Lemak akan menghasilkan asam-asam lemak dan kolesterol yang dibutuhkan untuk membentuk membrane sel pada semua organ. Konsumsi lemak yang berlebih dan kurangnya olahraga akan menimbulkan penimbunan lemak hingga obesitas yang akan menyebabkan sel adiposa tidak mampu menyimpan *trigliserida* secara adekuat, yang akan memicu kenaikan *trigliserida* dan akhirnya kenaikan kadar LDL sehingga terjadilah hiperkolesterolemia. Maka dari itu, penentuan kegemukan dengan mengukur tebal lemak bawah kulit (*skinfold thickness*) sangat dianjurkan karena indikator ini merupakan *gold standard* pengukuran antropometri distribusi lemak tubuh. Dalam pandangan Islam, manusia dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang sehat guna menjaga kesehatan dan tidak pula memakan makanan yang berlebihan.

**Metode :** Studi ini merupakan studi deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah Guru SMA AL-AZHAR Kelapa Gading yang memenuhi kriteria inklusi (Guru yang senang memakan makanan berkolesterol dan Bersedia sebagai responden penelitian dengan mengisi *informed consent* yang ditandatangani) serta kriteria eksklusi (Guru yang telah mengembalikan *informed consent* namun tidak hadir saat pengambilan sampel dan Guru yang sudah diambil datanya namun belum lengkap). Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*.

**Hasil :** Hasil penelitian yang dilakukan selama 7 hari diberikan kuisioner serta dilakukan pengecekan dengan *skinfold calliper* dan *cholesterol meter* kepada 36 guru di SMA AL-AZHAR Kelapa Gading Jakarta, yang terdiri dari 22 guru laki-laki dan 14 guru perempuan menunjukkan bahwa semakin tebal lemak perut seseorang akan mempengaruhi kadar kolesterol darah. Adapun pengaruh koefisien hubungannya sebesar 0,497 atau 24,7%, yang artinya tebal lemak perut mempengaruhi kadar kolesterol darah responden sebesar 24,7%, sedangkan sisanya diperjelas oleh faktor lain.

**Kesimpulan :** Terdapat hubungan yang bermakna antara tebal lemak perut terhadap kadar kolesterol darah total. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tebal lemak perut seseorang akan mempengaruhi kadar kolesterol darah.

**Kata Kunci :** *kolesterol total, tebal lemak perut*

## **ABSTRACT**

*Name* : Nurul Islami Putri

*Faculty* : Medicine

*Title* : *Relationship Between Stomach Fatty On Total Blood Cholesterol Levels In Teachers In Al-Azhar Kelapa Gading High School And Review By Islamic Views*

**Background** : *Obesity is a condition where body fat is in excessive amounts. fat will produce fatty acids and fatty acids needed to make cell membranes in all organs. Excessive fat consumption and lack of exercise will lead to accumulation of fat to obesity which will cause adipose cells to be unable to store triglycerides adequately, which will trigger an increase in triglycerides and eventually an increase in LDL levels so that hypercholesterolemia occurs. Therefore, the determination of obesity by measuring the thickness of fat under the skin (skinfold thickness) is highly recommended because this indicator is a gold standard anthropometric measurement of body fat distribution. In the Islamic view, humans are encouraged to consume healthy foods in order to maintain health and not to eat excessive food.*

**Methods** : *This study is a descriptive analytic study with cross sectional research design. Samples were taken using purposive sampling technique.*

**Result** : *Results of research conducted for 7 days were given questionnaires and were checked with skinfold callipers and cholesterol meters to 36 teachers at AL-AZHAR SMA Kelapa Gading Jakarta, which consisted of 22 male teachers and 14 female teachers showed that the thicker belly fat a person would affect blood cholesterol levels. The effect of the correlation coefficient is 0.497 or 24.7%, which means that the thickness of belly fat affects the blood cholesterol level of respondents by 24.7%, while the rest is clarified by other factors..*

**Conclusion** : *There is a significant relationship between thick belly fat and total blood cholesterol levels. This shows that the thicker a person's belly fat will affect blood cholesterol levels.*

**Keywords** : *blood cholesterol levels, thick belly fat.*

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah* rabbi'l'alamin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Tebal Lemak Perut Terhadap Kadar Kolesterol Darah pada Guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam”.

Skripsi ini berguna untuk menyelesaikan tugas akhir saya sebagai Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI. Dalam penyusunan skripsi ini saya menyadari bahwa masih terdapat kesulitan, namun kesulitan tersebut dapat diatasi karena dibantu oleh beberapa pihak. Saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada:

1. dr. Hj. Rika Yuliwulandari MSc. Ph.D selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI beserta jajarannya.
2. dr. H. Zwasta Pribadi Mahardhika, M.MedEd selaku Ka. Prodi Akademik Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.
3. dr. H. Lilian Batubara, M.Kes. selaku ketua komisi skripsi yang telah menyetujui judul skripsi ini.
4. dr. H. Achmad Sofwan, M.Kes, PA selaku dosen pembimbing
5. Irwandi M Zen, Lc, M.A selaku dosen pembimbing agama
6. dr. Edward Syam selaku dosen penguji
7. Orangtua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa serta dukungannya selama proses pembuatan skripsi
8. Teman-teman belajar yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang selalu memberikan motivasi dalam pembuatan skripsi

9. Teman-teman kelompok skripsi yang selalu memberikan semangat dan kerjasama yang baik selama proses penyusunan skripsi

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan namun kedepannya saya akan terus berusaha dan belajar untuk menjadi lebih baik lagi. Saya berharap dengan kekurangan ini saya mendapat kritik dan saran yang dapat membangun dan membantu saya dalam penyempurnaan penyusunan dan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 13 Februari 2019

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul.....</b>	<b>i</b>
<b>Lembar Pengesahan .....</b>	<b>iii</b>
<b>Surat Pernyataan.....</b>	<b>iv</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	5
2.1.1.1 Lemak .....	5
2.1.1.2 Pengukuran Tebal Lemak Perut.....	7
2.1.2.1 Kolesterol.....	9
2.1.2.2 Pengukuran Kadar Kolesterol Darah .....	11
2.2 Kerangka Teori .....	13
2.3 Kerangka Konsep.....	14
2.4 Hipotesis .....	14
2.5 Definisi Operasional .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.2 Rancangan Penelitian.....	16

3.3 Populasi.....	16
3.4 Sampel .....	16
3.5 Cara Penetapan Sampel .....	17
3.6 Penetapan Besar Sampel.....	17
3.7 Jenis Data.....	17
3.8 Cara Pengumpulan dan Pengukuran Data .....	17
3.9 Instrumen Pengumpulan Data.....	17
3.10 Analisis Data.....	18
3.11 Alur Penelitian .....	19
3.12 Jadwal Penelitian .....	20
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
4.1 Analisa Deskriptif.....	21
4.1.1 Deskripsi Data Responden.....	21
4.1.2 Deskripsi Univariate Data Penelitian.....	21
4.2 Pengujian Hipotesis.....	25
<b>BAB V HUBUNGAN TEBAL LEMAK PERUT TERHADAP KADAR KOLESTEROL DARAH TOTAL DAN TINJAUNNYA MENURUT PANDANGAN ISLAM.....</b>	<b>27</b>
5.1 Kadar Kolesterol dan Pengaruhnya Menurut Pandangan Islam.....	27
5.2 Pola makanan yang baik dalam Islam.....	28
5.3 Olahraga Dalam Agama Islam.....	30
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>34</b>
6.1 Kesimpulan.....	34
6.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>35</b>
<b>ANGGARAN PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>

<b>BIODATA PENELITI</b> .....	41
<b>LAMPIRAN</b>	
Lampiran 1.....	42
Lampiran 2.....	43
Lampiran 3.....	44
<b>DAFTAR TABEL</b>	
Tabel 1: Pengelompokan Kadar Kolesterol.....	13
Tabel 2: Definisi Operasional.....	15
Tabel 3: Jadwal Kegiatan Peneliatan.....	20
Tabel 4 : Deskriptif Frekuensi Tingkat Tebal lemak perut.....	22
Tabel 5 : Deskriptif Frekuensi Jenis Kelamin.....	23
Tabel 6 : Deskriptif Statistik Kolestrol Total Darah dan Tebal Lemak Perut.....	24
Tabel 7: Hasil Uji Korelasi Pearson Tebal lemak perut terhadap Kadar Kolesterol Darah Total.....	25
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	
Gambar 1: <i>Cholesterol Meter</i> .....	12
Gambar 2: Skema Kerangka Teori.....	13
Gambar 3: Skema Kerangka Konsep.....	14
Gambar 4: Alur Penelitian.....	19
Gambar 5: Proporsi Tingkat Tebal lemak perut.....	22
Gambar 6: Proporsi Jenis Kelamin responden.....	23

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

Obesitas didefinisikan sebagai kelebihan akumulasi jaringan adipose akibat peningkatan ukuran sel adiposa (*hipertrophi*) dan peningkatan jumlah sel adiposa (*hiperplasi*) (Platengga *et al*, 2005; Torres *et al*, 2012). Sedangkan definisi Obesitas menurut para dokter adalah suatu kondisi dimana lemak tubuh berada dalam jumlah yang berlebihan. (Almatsiet, Sunita, 2007; Walley *et al*, 2006)

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Lemak memiliki beberapa fungsi dalam tubuh, yaitu sebagai sumber energi dan pembentukan jaringan adiposa. Lemak merupakan sumber energi paling tinggi yang menghasilkan 9 kkal untuk tiap gramnya, yaitu 2,5 kali energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama (Almatsier, 2000 *in* Gifari, 2011). Menurut Koswara (2006), lemak akan menghasilkan asam-asam lemak dan kolesterol yang dibutuhkan untuk membentuk membrane sel pada semua organ.

Perkembangan zaman yang semakin canggih menyebabkan semakin banyak penyakit yang ditimbulkan akibat kurang seimbangnya pola hidup dan pola makan. Konsumsi makanan berlemak dan kurangnya olahraga dapat menyebabkan berbagai macam penyakit. Salah satu penyakit yang ditimbulkan akibat dari pola hidup dan pola makan yang kurang seimbang adalah hiperkolesterol, tingginya konsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah atau hiperkolesterolemia (Budiarti, 2015).

Kolesterolemia atau sering disebut hiperkolesterol adalah kenaikan kadar LDL dan trigliserida dan penurunan kadar HDL. Kondisi ini disebabkan karena penimbunan lemak pada keadaan obesitas akan menyebabkan sel

adiposa tidak mampu menyimpan *trigliserida* secara adekuat, yang akan memicu kenaikan *trigliserida* dan akhirnya kenaikan kadar LDL (Hasrulsah and Muhartono, 2012). Kondisi meningkatnya *trigliserida* dalam darah akan meningkatkan perubahan metabolisme VLDL menjadi LDL yang mudah teroksidasi (Mamat, 2010). Kadar LDL teroksidasi di sirkulasi akan meningkatkan konsentrasi kolesterol sebab komposisi LDL sendiri yang memiliki nilai tinggi kolesterol (Zelzer, 2011).

Badan kesehatan dunia (WHO) memperkirakan, 20% kejadian stroke dan lebih dari 50% penyakit jantung disebabkan karena kadar kolesterol yang tinggi. Kadar kolesterol total dalam darah tidak boleh lebih dari 240 mg/dL. Menurut data dari *Centre for Disease Control* (2013), ada 71 juta orang dewasa Amerika (33,5%) memiliki Lipoprotein Densitas Rendah (LDL) tinggi (kolesterol buruk), hanya 1 dari setiap 3 orang dewasa dengan kolesterol LDL tinggi memiliki kondisi di bawah kontrol, kurang dari separuh orang dewasa dengan kolesterol LDL tinggi mendapatkan penanganan.

Berdasarkan uraian diatas, obesitas menyebabkan penimbunan lemak pada jaringan adiposa yang dapat menimbulkan hiperkolestrolema. Maka dari itu penentuan kegemukan dengan mengukur tebal lemak bawah kulit (*skinfold thickness*) sangat dianjurkan karena indikator ini merupakan *gold standard* pengukuran antropometri distribusi lemak tubuh. Metode antropometri dengan pengukuran *skinfold thickness* merupakan metode yang paling banyak diminati untuk memprediksi lemak badan total maupun segmental (Sudibjo, 2009). Pengukuran *skinfold thickness* banyak digunakan karena menyajikan data *body fat* secara langsung (Moyad, 2004 in prasmesthi, 2014). Mengukur tebal lemak subkutan lipatan kulit dengan menggunakan *Skinfold Calliper* pada beberapa tempat, antara lain *triceps*, *biceps*, *scapula*, *suprailiaca*, dan *abdomen*. Dinyatakan obesitas bila tebal lemak subkutan > 20 mm pada pria dan > 30 mm pada wanita. Bila melebihi 1 standar deviasi setelah dibandingkan dengan standar yang ada, dapat dinyatakan obesitas. Pengukuran

dikeempat bagian tubuh ini lebih dianjurkan dari pada berat badan, karena tidak dipengaruhi tinggi badan (Muth, 2009). Namun, pengukuran antropometri *abdominal skinfold thickness* lebih baik dibandingkan dengan *Body Mass Index* (BMI), *Waist Circumference*, dan *Waist to Height Ratio* (Mueller, et al., 2012 in prasmesthi, 2014). Penelitian Demura dan Sato (2007) mengenai pengukuran *skinfold thickness* di 14 titik untuk memprediksi kepadatan tubuh pada orang dewasa Jepang, menunjukkan kesalahan paling kecil dalam pengukuran didapat melalui pengukuran *abdominal skinfold thickness*. Pengukuran *abdominal skinfold thickness* mudah dilakukan karena menggunakan alat *skinfold calliper* yang tidak membutuhkan energi listrik sehingga dapat dilakukan dimanapun (Wong, et al., 2000)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pengamatan dan latar belakang, peneliti ingin mengetahui hubungan dari tebal lemak perut dengan kadar kolesterol darah serta pandangannya menurut Islam.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah ada hubungan tebal lemak perut dengan kadar kolestrol darah?
2. Bagaimana hubungan tebal lemak perut dengan kdar kolesterol darah?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui adakah hubungan tebal lemak perut dengan kadar kolesterol darah.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui bagaimana hubungan tebal lemak perut dengan kadar kolesterol darah
2. Untuk mengetahui resiko tebal lemak perut dengan kadar kolesterol darah
3. Untuk mengetahui pandangan islam terhadap tebal lemak dengan kadar kolesterol darah

## **1.5 Manfaat penelitian**

### **1.5.1 Manfaat bagi peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai tebal lemak perut dengan kadar kolesterol darah.

### **1.5.2 Manfaat bagi masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai tebal lemak perut dengan kadar kolesterol darah.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Pustaka

##### 2.1.1.1 Lemak

Lemak adalah salah satu kelompok yang termasuk pada golongan lipid, yaitu senyawa organik yang terdapat di alam serta tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik *non-polar*. Lemak merupakan senyawa trigliserida dari gliserol. Dalam pembentukannya, trigliserida merupakan hasil proses kondensasi satu molekul gliserol dan tiga molekul asam lemak (umumnya ketiga asam lemak tersebut berbeda-beda), yang membentuk satu molekul trigliserida dan satu molekul air (Herlina and Ginting, 2002).

Lemak merupakan sumber energi paling tinggi yang menghasilkan 9 kkal untuk tiap gramnya, yaitu 2,5 kali energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama (Almatsier, 2000 *in* Gifari, 2011).

Berdasarkan kejenuhannya, lemak dapat dibagi menjadi dua yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Asam lemak jenuh merupakan asam lemak yang mengandung ikatan tunggal pada rantai hidrokarbonnya. Asam lemak jenuh mempunyai rantai zig-zig yang dapat cocok satu sama lain, sehingga gaya tarik vanderwalls tinggi, sehingga biasanya berwujud padat. Sedangkan asam lemak tak jenuh merupakan asam lemak yang mengandung satu ikatan rangkap pada rantai hidrokarbonnya (Herlina *and* Ginting, 2002).

Asam lemak adalah bagian penting dari seluruh jaringan tubuh dan merupakan bagian utama senyawa fosfolipid membran sel. Dalam tubuh, asam lemak diperlukan untuk sintesa membran, modifikasi protein dan karbohidrat, pembangunan beragam elemen struktur dalam

sel dan jaringan, menghasilkan senyawa penanda dan bahan bakar, melarutkan berbagai macam bagian seluler serta ekstraseluler yang sulit larut dan nonpolar (Tuminah, 2010).

Berdasarkan lokasi distribusinya lemak atau lipida dalam daging antara lain terdiri atas lemak intermuskular, lemak intra muskular, lemak dalam jaringan lemak (adipose), lemak didalam jaringan syaraf dan lemak di dalam darah. Adapun komponen-komponen penyusun lemak meliputi senyawa trigliserida, fosfolipida, kolesterol dan vitamin yang larut dalam lemak. Fosfolipida merupakan golongan fosfoliserida yang berperan penting dalam sensasi cita rasa dan daya simpan daging atau produk daging. Kolesterol merupakan golongan sterol khusus dari produk hewani (Nurwantoro *and* Mulyani, 2003).

Lemak tidak terdistribusi secara merata di seluruh tubuh. Salah satu tempat penyimpanan lemak adalah rongga perut yang merupakan jaringan adiposa. Lemak merupakan salah satu penyusun jaringan untuk menyimpan energi oleh tubuh. Lemak diambil dari peredaran darah dan disimpan terutama di bawah kulit dan dalam perut secara bertahap (Piliang *and* Djojosoebagjo, 1990). Deposit terbesar lemak terletak di area subkutan sebagai lemak subkutan yaitu 80% dari seluruh lemak tubuh, sementara sisanya di viseral sebagai lemak viseral yang terdapat dalam rongga abdomen dan rongga dada. Lemak viseral terutama dirongga abdominal memungkinkan terjadinya komplikasi metabolik yang meningkatkan risiko terhadap kejadian penyakit kardiovaskuler. Mengingat distribusi lemak tidak merata dan metode Skinfold hanya dapat digunakan untuk mengukur tebal lemak di bawah kulit (lemak subkutan) dan sulit untuk dilakukan pada lemak viseral utamanya yang terdapat pada rongga dada, diperlukan sebuah penelitian yang dapat melakukan penilaian terhadap lemak viseral yang terdapat di rongga dada utamanya lemak viseral jantung dan pada

rongga perut atau epididimal fat dengan cara menghitung berat lemak visceral dan melihat struktur lemak visceral (Drolet *et al.*, 2011).

Terdapat perbedaan pola penyebaran lemak badan antara pria dan wanita yang terutama disebabkan karena faktor hormonal. Wanita mempunyai lemak spesifik yang mulai timbul sejak masa pubertas dan biasanya tersebar di daerah payudara, perut bagian bawah, paha dan sekitar alat genital. Sehingga berbeda dengan pria, pada wanita setelah mengalami pubertas mempunyai pola distribusi lemak yang khas. Sedangkan pada pria tidak memiliki pola distribusi lemak yang khas setelah pubertas dan biasanya hanyaterjadi penimbunan di daerah dinding depan abdomen (Bannister *et al.*, 1995: 78, *in* Sudibjo, 2009).

Lemak perut sebagai salah satu indeks distribusi lemak tubuh bagian atas mungkin dapat digunakan untuk mengidentifikasi individu dengan resiko terkena sindrom metabolik, termasuk dislipidemia. Dislipidemia ini erat kaitannya dengan terjadinya aterosklerosis, dimana aterosklerosis, berhubungan erat dengan peningkatan kadar LDL plasma (Prastyo, 2011). Pada lokasi klinik, penentuan kegemukan dengan mengukur tebal lemak bawah kulit (*skinfold thickness*) sangat dianjurkan karena indikator ini merupakan *gold standard* pengukuran antropometri distribusi lemak tubuh (Nooyens ACJ, *et al.*, 2007). Lemak cadangan dapat terdistribusi di jaringan bawah kulit sebagai lemak subkutan serta di sekitar alat-alat visceral yang terdapat didalam rongga dada dan rongga perut sebagai lemak visceral (Sudibjo, 2009).

### **2.1.1.2 pengukuran tebal lemak perut**

*Skinfold thickness* dilakukan untuk mengukur seberapa banyak lemak yang terdapat dalam tubuh. Pengukuran *skinfold thickness* dilakukan dengan menjepit lemak *subcutan* menggunakan *skinfold calliper* dengan satuan milimeter (Sudibjo, 2009). *Abdominal skinfold thickness* merupakan pengukuran tebal lemak kulit pada bagian

abdomen yang diukur dari bawah *lateral umbilicus*. Pengukuran dilakukan dengan cara meletakkan alat secara vertikal pada *linea axillaris anterior* tepat pada *suprailiaca*, lokasi *suprailiaca* kira-kira terletak 1 cm di atas tulang pinggul kanan (Norton, *et al.*, 2001). Pada saat pengukuran berlangsung, dilakukan di ruangan tertutup dengan pemeriksa berada disebelah kanan pasien serta pengukuran langsung pada lokasi yang ditentukan bebas dari pakaian maupun kain. Pengukuran dilakukan dengan cara mencubit lokasi yang ditentukan dengan hanya mencubit kulit dan lemak (tidak pada otot perut). Gunakan ibu jari dan telunjuk Anda untuk mencubit lipatan kulit yang gemuk. Selalu gunakan ibu jari dan telunjuk yang sama. Setelah mencubit lipatan kulit lemak dengan benar, gunakan *skinfold calliper* untuk mengukur ketebalan lipatan kulit lemak. Gunakan tangan yang lain untuk menekan *calliper* sampai terdengar bunyi klik. Catat hasil. Masing-masing pengukuran dilakukan sebanyak dua sampai tiga kali untuk konfirmasi, kemudian nilai yang diperoleh merupakan nilai rata-rata jika pengukuran dilakukan dua kali dan nilai median bila pengukuran dilakukan tiga kali (Sudibjo, 2009). *Abdominal skinfold thickness* dinyatakan memiliki persen kesalahan pengukuran yang paling rendah dibandingkan pengukuran *skinfold thickness* pada daerah lain (Demura *and* Sato, 2007). Pengukuran-pengukuran tersebut sebaiknya jangan dilakukan segera setelah subyek melakukan latihan fisik atau perlombaan, mandi sauna, berenang atau mandi, selama latihan fisik, atau kondisi yang menyebabkan hiperemia karena dapat meningkatkan ketebalan lipatan kulit. Selain itu dehidrasi juga dapat menyebabkan peningkatan tebal lipatan kulit akibat perubahan *turgidity* kulit (Norton, *et al.*, 2001).

### 2.1.2.1 Kolesterol

Kolesterol merupakan zat alamiah dengan sifat fisik serupa lemak tetapi mempunyai gugus steroida (Ghaniam f, *in* Ibrahim, 2015). Kolesterol merupakan bahan bangun esensial bagi tubuh untuk sintesis zat-zat penting, seperti membran sel dan bahan isolasi sekitar serat saraf, begitu pula hormon kelamin dan anak ginjal, vitamin D, serta asam empedu (Tan, *et al.* 2007 dalam Devina, 2018). Kolesterol terdapat di jaringan dan plasma sebagai kolesterol bebas atau dalam bentuk simpanan. Di dalam plasma, kedua bentuk tersebut diangkut oleh lipoprotein. Empat kelompok utama lipoprotein yaitu kilomikron, *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL). Setiap jenis lipoprotein memiliki fungsi yang berbeda dan dipecah serta dibuang dengan cara yang sedikit berbeda (Botham KM, *et al.*, 2006).

Kolesterol disekresikan oleh tubuh melalui empedu sebagai asam yang dikeluarkan ke lumen usus halus dan empedu sebagai sterol netral yang dikeluarkan ke lumen usus halus. Kolesterol hanya dapat disintesis di dalam tubuh binatang, termasuk manusia, dan tidak dapat disintesis di dalam tanaman. Sehingga makanan yang memiliki kolesterol hanya berasal dari binatang, misalnya: daging, hati, otak dan kuning telur (Hardjasmita, 2004).

Lemak yang terkandung di dalam darah terdiri atas kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak bebas. Kolesterol yang terkandung di dalam darah hanya seperempat yang berasal dari sari makanan yang diserap oleh saluran pencernaan, kemudian sisanya akan diproduksi oleh tubuh melalui sel-sel hati. Ketika dicerna di dalam usus, lemak yang terdapat dalam makanan akan diuraikan menjadi kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak bebas. Usus akan menyerap keempat unsur lemak tersebut dan masuk ke dalam darah, sementara untuk kolesterol dan unsur lemak yang lainnya

tidak larut dalam darah. Agar dapat diangkut semua ke dalam aliran darah, kolesterol dan lemak-lemak lain (trigliserida dan fosfolipid) harus berikatan dengan protein sebagai syarat untuk membentuk senyawa yang larut, atau sering disebut juga sebagai lipoprotein (Mahardika, 2017).

Lipoprotein yang mengangkut lemak menuju hati atau sering disebut juga dengan *kilomikron*. Di dalam hati, ikatan lemak tersebut akan diuraikan sehingga akan membentuk kembali keempat unsur lemak. Kemudian, asam lemak yang telah terbentuk akan digunakan sebagai sumber energi dan bila jumlahnya berlebih maka akan disimpan dalam jaringan lemak. Bila asupan kolesterol tidak dapat mencukupi, maka sel hati yang akan memproduksinya. Di mulai dari hati, kolesterol akan diangkut oleh lipoprotein. Jika terjadi kelebihan kolesterol maka akan diangkut kembali oleh lipoprotein yang sering disebut juga sebagai HDL untuk kemudian akan dibawa ke hati, yang akan diuraikan dan dibuang ke dalam kandung empedu. LDL yang mengandung banyak lemak dibandingkan dengan HDL, akan mengembang di dalam darah. Protein utama yang membentuk LDL adalah apolipoprotein B, dan apolipoprotein A merupakan protein utama yang membentuk HDL. HDL memiliki kandungan lemak yang lebih sedikit dibandingkan dengan LDL dan mempunyai kepadatan tinggi atau lebih berat (Sutanto, 2010 *in* mahardika, 2017).

Konsumsi makanan yang tinggi lemak dan kolesterol akan meningkatkan kadar kolesterol darah dan kadar LDL. Mengonsumsi bahan makanan yang tinggi lemak dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah sehingga hati mempunyai cukup kadar kolesterol dan akan menghentikan pengambilan LDL yang dapat meningkatkan kadar kolesterol yang kerap disapa hiperkolesterolemia. Kadar LDL yang tinggi dan pekat akan menyebabkan kolesterol lebih banyak melekat pada dinding-dinding pembuluh darah. Kolesterol

yang melekat itu perlahan-lahan akan mudah membentuk tumpukan-tumpukan yang mengendap, seperti plak pada dinding-dinding pembuluh darah. Pembentukan plak ini dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah. Proses penyumbatan ini kemudian dikenal sebagai aterosklerosis(Sastroamidjojo, 2000).

Kolesterol yang tinggi dalam disebut juga hiperkolesterolemia. Uji laboratorium dapat dilakukan untuk mengetahui kadar lemak dalam darah. Jika memeriksakan kadar kolesterol total maka hasilnya akan tertuang pada data profil lipid darah. Profil lipid menunjukkan 3 hal yaitu LDL (Low Density Level), HDL (High Density Level), dan trigliserida. Kadar normal kolesterol total dalam darah adalah <200 mg/dl, LDL <130 mg/dl, HDL 35-55 mg/dl, dan trigliserida 40-155 mg/d. Jika terjadi peningkatan kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida dan penurunan kadar HDL lebih maka itu merupakan tanda-tanda terjadinya hiperkolesterolemia.

Gejala hiperkolesterol bisa dibilang tidak ada, artinya ketika seseorang memiliki kadar kolesterol tinggi dalam darah tidak menimbulkan gejala apa-apa. Namun, jika kolesterol yang tinggi dibiarkan terus-menerus dalam jangka waktu yang lama (kronis), kolesterol tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis.

#### **2.1.1.2 Pengukuran Kadar Kolesterol Darah**

Cara mengukur kadar kolesterol dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan di laboratorium ataupun dengan cara mengukur kolesterol secara mandiri menggunakan *cholesterol meter* (alat ukur kolesterol). Jika menggunakan pengukuran *cholesterol meter* hasil yang didapatkan dari pengukuran dapat di klasifikasikan apakah kadar kolesterol total pasien yang dilakukan pemeriksaan dalam rentang bagus, batas ambang atas, ataupun tinggi (Mumpuni & Wulandari, 2011 *in* Mahardika, 2017).

Kadar kolesterol total sewaktu diukur dengan *clostherol meter*. Pengukuran diawali dengan mencuci tangan pemeriksa kemudian dilanjutkan dengan tindakan antisepsis pada salah satu ujung jari pasien, selanjutnya dilakukan tusukan dengan jarum, darah yang keluar kemudian diletakkan pada strip yang telah dipasang pada alat tes kolesterol. Setelah beberapa detik hasil dapat dibaca (Margarati, *et al.*, 2013).



**Gambar 1**  
*Cholesterol Meter* Nesco (Alat  
Ukur Kolesterol)

**Tabel 1 Pengelompokan Kadar Kolesterol**

<b>Kadar Kolesterol Total</b>	<b>Kategori Kolesterol Total</b>
Kurang dari 200 mg/dl	Normal
200-239 mg/dl	Ambang Batas Atas
240 mg/dl dan lebih	Tinggi

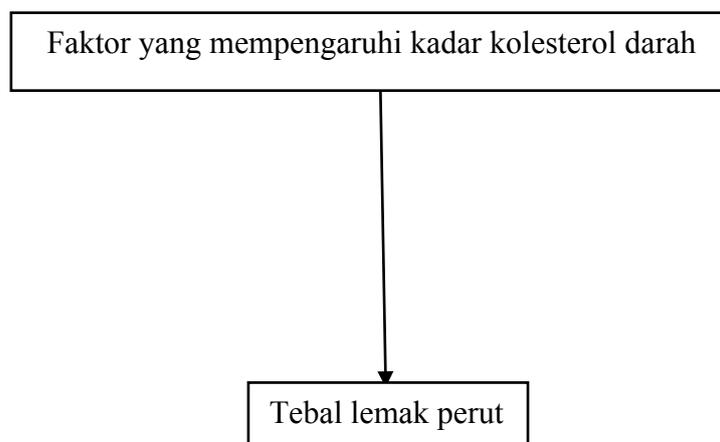
<b>Kadar Kolesterol LDL</b>	<b>Kategori Kadar Kolesterol LDL</b>
Kurang dari 100 mg/dl	Optimal
100-129 mg/dl	Hampir optimal / diatas optimal
130-159 mg/dl	Ambang batas atas
160-189 mg/dl	Tinggi
190 mg/dl dan lebih	Sangat tinggi

<b>Kadar Kolesterol HDL</b>	<b>Kategori Kolesterol HDL</b>
Kurang dari 40 mg/dl	Rendah
60 mg/dl	Tinggi

Sumber : *National Institutes of Health, Detection, Evaluation, dan Treatment of High Blood Cholesterol in Adults III* (Mumpuni & Wulandari, 2011 dalam Mahardika, 2017)

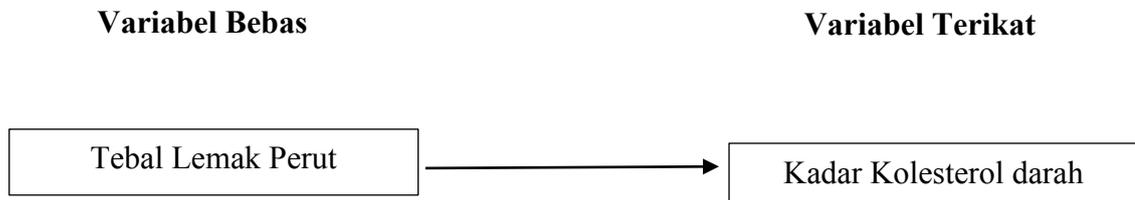
## 2.2 Kerangka Teori



**Gambar 2. Kerangka Teori**

### 2.3 Kerangka Konsep

Gambar 3. Kerangka Konsep



### 2.4 Hipotesis

**Ha** : Adanya hubungan antara tebal lemak perut terhadap kadar kolesterol darah

**Ho** : Tidak ada hubungan antara tebal lemak perut terhadap kadar kolesterol darah

## 2.5 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi operasional

NO	VARIABEL	DEFINISI	ALAT	CARA UKUR	HASIL UKUR
1	Tebal lemak perut	Merupakan ukuran antropometrik, pengukuran tebal lemak perut dengan cubitan dilakukan dengan arah vertikal, kurang lebih 5 cm lateral umbilikus (setinggi umbilikus).	<i>Skinfold calliper</i>	Responden diukur dengan menggunakan <i>Skinfold capiler</i> dengan cubitan dilakukan dengan arah vertikal, dibawah <i>lateral umbilicus</i> . Di <i>suprailiaca</i> tepat pada garis linea axillaris anterior	Tebal lemak perut dalam satuan mm.
2	Kadar kolesterol darah total	Mengukur kadar kolesterol darah total	<i>Cholesterol meter</i> Nesco	Cuci tangan pemeriksa, usapkan alkohol 70% pada jari responden, tusuk ujung jari dengan lancet, teteskan darah pada strip tunggu hingga angka keluar.	Kolesterol darah total dalam mg/dl

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif asosiatif yang bertujuan untuk meneliti hubungan tebal lemak perut terhadap kadar kolesterol darah.

#### **3.2 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian *cross-sectional* analitik. Desain penelitian ini melakukan analisa dinamika hubungan antara faktor penyebab dengan akibat yang terjadi (Uddin, 2009).

#### **3.3 Populasi**

Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading, Jakarta Utara.

#### **3.4 Sampel**

Sampel penelitian merupakan populasi yang menjadi responden dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebagai berikut:

Kriteria Inklusi yaitu:

- a. Guru yang senang memakan makanan berkolesterol.
- b. Bersedia sebagai responden penelitian dengan mengisi *informed consent* yang ditandatangani.

Kriteria Eksklusi yaitu:

- a. Guru yang telah mengembalikan *informed consent* namun tidak hadir saat pengambilan sampel.
- b. Guru yang sudah diambil datanya namun belum lengkap.

### **3.5 Cara Penetapan Sampel**

Metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan pengambilan sampel yang proposional pada guru-guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading, Jakarta Utara.

### **3.6 Penetapan Besar Sampel**

Berdasarkan jumlah populasi guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading, Jakarta Utara yang diambil sebesar 36 orang dengan *error tolerance* 5%, penelitian ini mempunyai akurasi atau kepercayaan sebesar 95%.

### **3.7 Jenis Data**

Jenis data adalah kuantitatif yang diperoleh dari pengukuran tebal lemak perut dan kadar kolesterol darah dari sample.

### **3.8 Cara Pengumpulan dan Pengukuran Data**

#### **3.8.1 Sampel**

Sampel yang kita gunakan adalah data primer yang diambil dari guru SMA Al-Azhar Kelapa Gading, Jakarta Utara..

#### **3.8.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *skinfold calliper*, *cholesterol meter* Nesco, *informed consent* dan Kuisisioner.

### **3.9 Instrumen Pengumpulan Data**

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan *skinfold calliper* dan *cholesterol meter* Nesco.

### **3.10 Analisis Data**

#### **3.10.1 Analisis Univariat adalah analisis setiap variable. Misal membuat distribusi frekuensi**

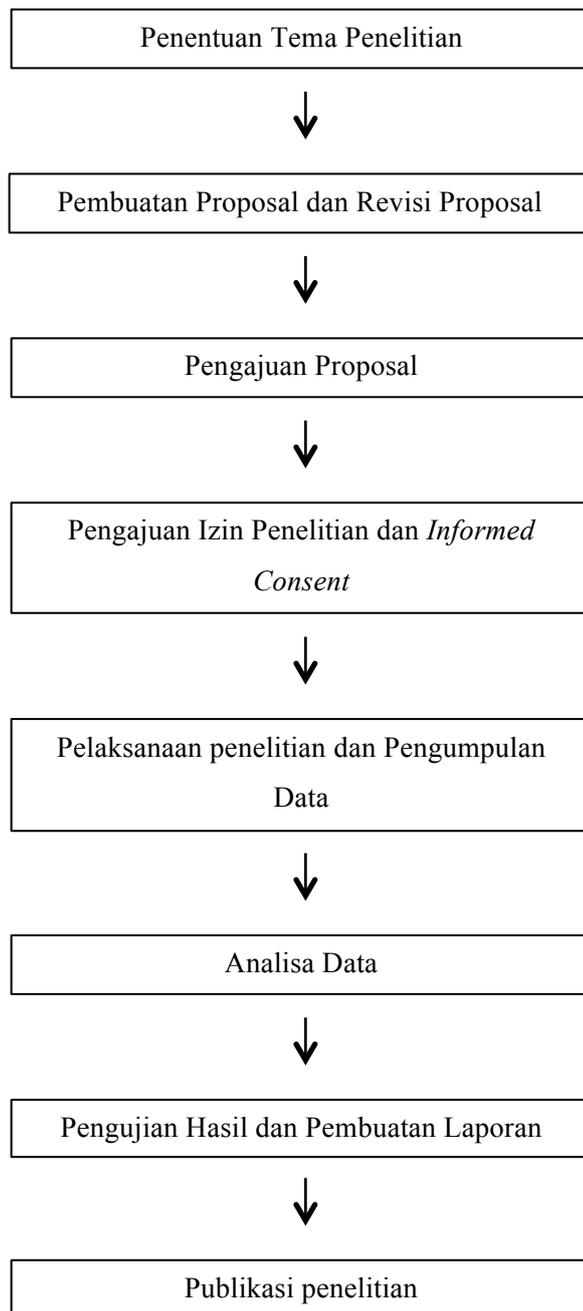
Peneliti akan menganalisis variabel data dengan cara univariat setelah mengumpulkan data. Analisis ini dilakukan untuk melihat gambaran deskriptif setiap variabel penelitian, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Hasil akan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi kuantitatif.

#### **3.10.2 Analisis Bivariat**

Variabel independen merupakan tebal lemak perut dan variabel dependen merupakan kadar kolesterol darah. Analisis data menggunakan uji korelasi pearson.

### 3.11 Alur Penelitian

**Gambar 4 Alur Penelitian**



### 3.12 Jadwal Penelitian

**Tabel 3 Jadwal Kegiatan Penelitian**

NO	KEGIATAN PENELITIAN	Tahun 2018/2019									
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Jul
1	Persiapan Proposal	■	■	■	■	■					
2	Pelaksanaan dan Pengumpulan Data					■	■				
3	Pengolahan dan Analisa Data						■	■	■		
4	Penulisan dan Publikasi								■	■	■

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab IV ini akan menguraikan dan menganalisa data yang diperoleh peneliti dari hasil observasi sebagai sumber data primer. Adapun data lain digunakan peneliti sebagai data sekunder atau penunjang guna melengkapi dan memperluas data utama.

Data penelitian ini adalah hasil dari observasi 33 guru di SMA Al – Azhar Kelapa Gading.

Analisis yang akan disajikan yaitu analisis data univariate Variabel independen merupakan tebal lemak perut guru SMA Al-Azhar Kelapa Gading dan variabel dependen merupakan rentang kadar kolestrol darah. Teknik analisis yang digunakan pada analisis data univariate adalah analisis deskriptif, dimana semua data yang diperoleh disusun ke dalam tabel melalui perhitungan distribusi frekuensi dan persentasenya, baik secara univariate maupun bivariate menggunakan uji korelasi *pearsons*.

#### **4.1 Analisis Deskriptif**

##### **4.1.1 Deskripsi Data Responden**

Analisis univariat terdiri dari analisis data responden dan data penelitian. Analisis data deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai objek penelitian berdasarkan data dan variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti. Analisis data responden dibutuhkan untuk mengetahui informasi mengenai latar belakang responden. Informasi tersebut dapat dijadikan bahan untuk menjelaskan hasil penelitian yang diperoleh.

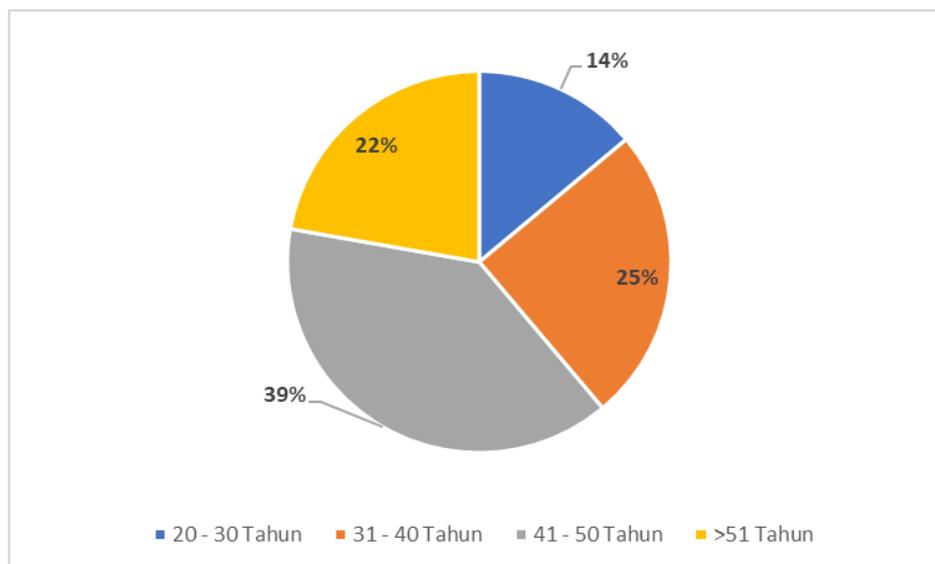
##### **4.1.2 Deskripsi Univariate Data Penelitian**

Analisis univariat data penelitian ini meliputi variable Tebal lemak perut atau setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran

tenaga dan energi atau pembakaran kalori, dengan menggunakan alat ukur Lembar Kuesioner Aktifitas Harian. Serta variabel Kadar Kolesterol Darah total yang terdapat dalam darah berasal dari makanan hewani.

**Tabel 4 Deskriptif Frekuensi Tingkat Tebal lemak perut**

<b>Rentang Usia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
20 - 30 Tahun	5	13.89%
31 - 40 Tahun	9	25.00%
41 - 50 Tahun	14	38.89%
>51 Tahun	8	22.22%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.00%</b>



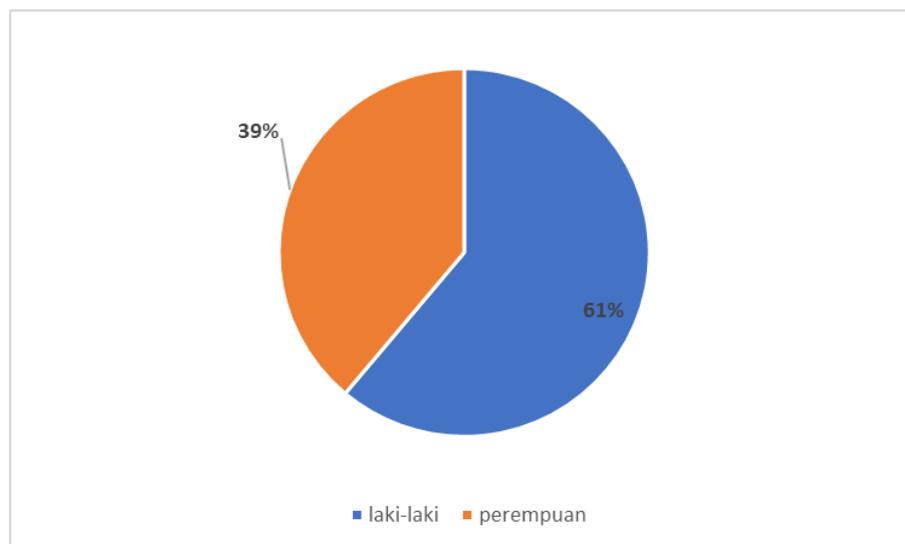
**Gambar 4 Proporsi Tingkat Tebal lemak perut**

Berdasarkan tabel dan gambar di atas, sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki rentang usia pada 41 – 50 Tahun yaitu sebanyak 14 responden (38,89%), selanjutnya pada rentang 31 – 40

tahun sebanyak 9 responden (25%), lalu pada rentang >51 tahun sebanyak 8 responden (22,22%), dan pada rentang 20 – 30 tahun sebanyak 5 responden (13,89%).

**Tabel 5 Deskriptif Frekuensi Jenis Kelamin**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Laki-laki	22	61.11%
Perempuan	14	38.89%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.00%</b>



**Gambar 5 Proporsi Jenis Kelamin responden**

Berdasarkan tabel dan gambar di atas, sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 22 responden (61,11%), sedangkan perempuan sebanyak 14 responden (38,89%)

**Tabel 6 Deskriptif Statistik Kolestrol Total Darah dan Tebal**

**Lemak Perut**

<b>Variabel</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Kolestrol Total Darah	100	249	173.6	43.8
Tebal Lemak Perut	16	26	20.9	2.5

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki rata-rata kolestrol total darah sebesar 173,6 mg/dL dengan standar deviasi 43.8 mg/dL. Adapun nilai minimum dan maximumnya adalah 100 mg/dL dan 249 mg/dL. Pada Tebal lemak perut, rata-rata responden memiliki sebesar 20,9 mm dengan standar deviasi sebesar 2.5mm, sedangkan paling kecil tebal lemak perut pada penelitian ini adalah sebesar 16 mm dan paling tebal sebesar 26 mm.

## 4.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan analisis korelasi pearson karena kedua data bersifat rasio dan ingin melihat sejauh mana pola hubungan antar keduanya. Berikut hasil pengolahan menggunakan software SPSS.

**Tabel 7 Hasil Uji Korelasi Pearson Tebal lemak perut terhadap Kadar Kolesterol Darah Total**

<b>Hipotesis</b>	<b>Koefiseien (r)</b>	<b>Pvalue</b>	<b>Keterangan</b>
Hubungan antara Tebal lemak perut dengan Kadar kolestrol darah	0,497	0.002	Terdapat Hubungan

Berdasarkan hasil pengujian uji korelasi pearson, didapat p-value sebesar 0,002. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% maka p-value bernilai lebih kecil sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tebal lemak perut guru SMA Al-Azhar Kelapa Gading dengan kadar kolestrol darah, hal ini menunjukkan bahwa semakin tebal lemak perut seseorang akan mempengaruhi kadar kolestrol darah. Adapun pengaruh koefisien hubungannya sebesar 0,497 atau 24,7%, yang artinya tebal lemak perut mempengaruhi kadar kolestrol darah responden sebesar 24,7%, sedangkan sisanya diperjelas oleh faktor lain.

Pada penelitian Frinsancho dan Smith mengemukakan bahwa, terjadi peningkatan kadar kolesterol pada pria yang memiliki tebal lemak perut di atas rata-rata atau lebih tepatnya mengalami obesitas. Namun, sebuah penelitian menunjukkan bahwa pengukuran tebal lemak perut luar seperti lipatan kulit, merupakan indikator yang buruk untuk menjelaskan kadar kolesterol yang berlebih. Dikarenakan masih perlu mengukur tebal lemak yang terdapat dalam perut (seperti pada usus), untuk hal ini dibutuhkan pengukuran menggunakan topografi komputer (Despres *et al.*, 1991).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu pengisian kuisioner yang memerlukan akurasi dan kejujuran yang tinggi dari responden yang kurang bisa dipastikan sehingga menyebabkan hasil analisa kurang akurat pada gambaran makanan yang dikonsumsi sehari-hari oleh responden. Selain itu, jumlah responden yang terlalu sedikit juga kurang bisa menggambarkan keseluruhan populasi. Pada judul penelitian ini juga.

## **BAB V**

### **HUBUNGAN TEBAL LEMAK PERUT DAN KADAR KOLESTEROL DARAH TOTAL DAN TINJAUANNYA MENURUT PANDANGAN ISLAM**

#### **5.1 Kadar Kolesterol dan Pengaruhnya Menurut Pandangan Islam**

Tubuh manusia menghasilkan kolesterol. kolesterol adalah senyawa lemak kompleks, yang 80 persen dihasilkan dari dalam tubuh, melalui organ hati dan 20 persen sisanya dari asupan makanan.

Secara Umum, makanan terdiri dari dua jenis, yaitu makanan nabati dan makanan hewani, atau yang diolah dari kedua jenis makanan tersebut. Makanan nabati merupakan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, seperti sayuran, buah-buahan, ketela, jagung, kacang-kacangan, dan lain-lain sebagainya. Dan sedangkan, makanan hewani adalah makanan yang bersumber dari hewan, seperti ikan, daging sapi, daging ayam, dan lain sebagainya. Hewani merupakan makanan yang mengandung kolesteol.

Kolesterol ada yang baik bagi kesehatan yaitu HDL dan yang buruk bagi kesehatan yaitu LDL.

Dalam Islam manusia dianjurkan untuk mengkomsumsi makanan yang sehat guna menjaga kesehatan. Ada beberapa Riwayat H.R al-Bukhari dan muslim yang menunjukkan bahwa Rasulullah SAW menerapkan pola makanan yang sehat. Rasulullah SAW memakan kurma dan mentimun (Kamaludin,2016).

Dalam beberapa riset, ditemukan bahwa diantara kandungan yang terdapat dalam kurma, diantaranya tinggi akan serat yang berfungsi untuk menurunkan level kolesterol dalam tubuh, serta mengandung 0,5 – 0,3% pectin, sebagaimana diketahui bahwa pectin dapat mengurangi factor resiko metabolic yang berkaitan dengan penyakit kolesterol, jantung dan diabetes (Assirey, 2014). Sedangkan mentimun sangat bermanfaat dalam menurunkan

tekanan darah karena kandungan kalsium, magnesium, kalium dan fosfornya yang tinggi.

Allah SWT telah menyediakan berbagai macam makanan di bumi tapi manusia harus mencari, mengumpulkan, mengolah makanan untuk dapat dikonsumsi. Disamping itu, Allah SWT memerintahkan manusia untuk memakan makanan yang halal dan baik. Hal ini karena apa yang dimakan manusia berpengaruh langsung terhadap kesehatan manusia. Hal itu tersurat dalam firman Allah SWT :

يَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوْا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ  
الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ ﴿١٦٨﴾

*“Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu” (QS.Al-Baqarah(2):168)*

Secara tersirat A;-Qur’an menjelaskan bahwa Allah SWT menjadikan kecukupan pangan sebagai sebab utama beribadah kepada Allah SWT. Dari ayat tersebut dijelaskan bahwa manusia diharapkan menjaga kesehatannya dengan memakan makanan yang halal.

## **5.2 Pola makanan yang baik dalam Islam**

Sebagai salah satu hal yang penting, makanan memberikan pengaruh yang besar terhadap kelangsungan hidup manusia. Tanpa makanan manusia tidak dapat bertahan hidup, selain itu makanan juga berperan penting untuk melindungi dan menjaga kesehatan serta berguna untuk mrndapat energy yang cukup untuk bekerja secara produktif (Abdul, 1997). Secara umum, agama islam tidak hanya mengajarkan pada umat manusia untuk makan sekedar pemenuhan atas rasa lapar dan dahaga tetapi juga memerintahkan umat

manusia makan disertai dengan niat supaya mendapat kekuatan untuk taat dan beribadah kepada Allah SWT serta memerintahkan umat manusia untuk memperhatikan makanan yang dimakan. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ۚ ﴿٢٤﴾

“maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya. (QS. Abasa (80):24)”

Pola makanan yang baik menurut pandangan Islam dalam Al-Qur’an, Allah SWT mengajarkan setidaknya tiga pola makanan yang harus ditaati oleh umat manusia terkhusus umat Islam, antara lain :

- a. Makanan dari segala yang halal dan baik. Allah SWT memerintahkan umat Islam untuk mengkonsumsi segala makanan yang halal dan baik.

فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَأَشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنَّ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ﴿١١٤﴾

“Maka makanlah yang halal lagi baik dari rezeki yang telah diberikan Allah kepadamu; dan syukurilah nikmat Allah, jika kamu hanya kepada-Nya saja menyembah.” (QS. An-Nhal (16):114)

- b. Menjauhi makanan yang haram.
- c. Tidak makan secara berlebihan. Setelah memerintahkan umat manusia untuk makan dari makanan yang halal dan baik, Allah SWT melarang umat manusia makan berlebihan dalam mengkonsumsi makanan yang dianjurkan. Larangan ini merupakan pedoman utama bagi seorang muslim dalam makan dan minum. Hendaknya, umat manusia tidak makan kecuali terasa lapar dan berhenti sebelum kenyang, karena kenyang berlebihan dapat mengeraskan hati (Al-Fanjari, 2005). Hal ini

secara jelas disebutkan dalam firman Allah SWT :

﴿يَبْنَىِٔ ءَاَدَمَ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَشَرِبُوْا وَّلَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ﴾

“Hai anak Adam, pakailah pakaian kalian yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” (QS. Al-A’Raf (7):31)

Pemeliharaan dengan cara mengatur pola makan dalam diet sehari-hari adalah pola makan yang sangat dianjurkan, agar tidak teralu banyak dalam mengkonsumsi makanan, karena Rasulullah SAW melarang umatnya untuk mengkonsumsi makanan secara berlebihan.

### 5.3 Olahraga Dalam Agama Islam

Olahraga dalam bahasa Arab disebut *al-Riyadhat* dalam pandangan ulama fikih termasuk dalam bidang *ijtihad*iyat. Hukum melakukannya adalah mubah, bahkan bisa bernilai ibadah, jika diniati ibadah atau agar dapat melakukan ibadah dengan sempurna dan pelaksanaannya tidak bertentangan dengan norma islami. Olahraga termasuk masalah “duniawi” atau *ijtihad*iyat, maka bentuk, teknik dan peraturannya diserahkan sepenuhnya kepada manusia atau ahlinya. Islam hanya memberikan prinsip dan landasan umum yang harus dipatuhi dalam kegiatan berolahraga (Zuhroni *et al*, 2003).

Pedoman perlunya berolahraga, dalam konteks perintah jihad agar mempersiapkan kekuatan untuk menghadapi serangan musuh dijelaskan dalam Al-Qur’an:

وَلَا يَحْسَبَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا سَبَقُوا إِتْمَهُمْ لَا يُعْجِزُونَ ﴿٥٩﴾ وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهَبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَعَآخِرِينَ مِنْ دُونِهِمْ لَا نَعْلَمُونَهُمْ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تُظْلَمُونَ ﴿٦٠﴾

*“Dan siapkanlah untuk menghadapi mereka, kekuatan apa saja yang kamu sanggupi dan dari kuda-kuda yang ditambat untuk berperang (yang dengan persiapan itu) kamu menggetarkan musuh Allah, musuhmu dan orang-orang selain mereka yang kamu tidak mengetahuinya; sedang Allah mengetahuinya. Apa saja yang kamu nafkahkan pada jalan Allah, niscaya akan dibalas dengan cukup kepadamu dan kamu tidak akan dianiaya (dirugikan).” (QS. Al-Anfaal (8):60)*

Syekh Abdurrahman As Sa’di Rahimahullah menulis dalam kitabnya yang indah: Ar-Riyadhah An-Nadhirah pada bab ke-27 tentang olahraga yaitu latihan dan melatih hal-hal yang bermanfaat pada masa sekarang atau yang akan datang dan melatih dengan cara yang bermanfaat dan dengannya kita mendapatkan tujuan yang baik. Ada tiga macam olahraga:

1. Olahraga badan
2. Olahraga akhlaq
3. Olahraga otak

Secara singkat dapat dikatakan bahwa kesempurnaan manusia yang dimaksudkan darinya kekuatan jasmaninya untuk menyelesaikan berbagai urusan, dan menyempurnakan sifatnya untuk hidup dengan baik bersama Allah SWT dan sesama makhluk. Agar seseorang mendapat ilmu yang bermanfaat, dan dengan demikian sempurna sebagai seorang hamba, dan

kekurangan sesungguhnya terjadi karena hilangnya salah satu dari ketiga atau dua dari ketiga hal tersebut di atas.

Ketiga hal tersebut telah dianjurkan oleh agama dan akal. Kalau seandainya hanya dengan dalil syar'i akal yang besar, yang mana hukum memiliki tujuan-tujuan, dan sesuatu yang dengannya tercapai perintah-perintah yang lain maka hal tersebut menjadi wajib dan diperintahkan, baik hal tersebut wajib atau sunnah, sungguh telah cukup sebagai dalil dan bukti akan perhatian kita terhadap olah raga dan jenis-jenisnya.

Adapun olahraga tubuh, maka menguatkannya dengan gerakan yang bermacam-macam, berjalan kaki, menunggang kuda, dan segala jenis gerakan yang beragam, dan setiap kaum memiliki adat yang tidak ada perbedaan dalam istilah kalau tidak ada yang diperingatkan.

Jika diperhatikan perintah syari'at pada gerakan-gerakan tubuh niscaya diketahui bahwa itu sudah cukup dari yang lainnya. Gerakan-gerakan dalam bersuci dan shalat dan berjalan untuk ibadah, khususnya jika hamba tersebut menikmati ibadah tersebut, dan gerakan-gerakan dalam haji dan umrah dan jihad yang beragam, serta gerakan-gerakan dalam belajar dan mengajar dan latihan dalam berbicara, menulis, dan beragam hasil pembuatan, dan huruf kesemuanya masuk dalam olah raga tubuh, dan berbeda manfaat olah raga badan karena perbedaan tubuh-tubuh serta kuat dan lemahnya, serta rajin dan malasnya, dan kapan melatih dengan berolahraga tubuh pasti akan menguat anggota tubuh yang lain dan bertambah lincah dan gerakannya mudah serta bertambah rajin dan kekuatannya semakin baik sehingga dia mampu membantu dalam urusan-urusan yang bermanfaat, karena olahraga badan dimaksudkan untuk menjadi penolong bagi dirinya dan orang lain.

Olahraga juga harus dimiliki insan-insan yang bertakwa dan beriman dikarenakan semua kegiatan olahraga terutama dicabang-cabang tertentu memerlukan kejujuran, selain kejujuran diperlukan rasa tanggung jawab dalam setiap hal. Olahraga berkaitan dengan ibadah, karena berolahraga agar

badan sehat dan jika badan sehat maka dapat menjalankan ibadah dengan baik, sehingga tidak hanya memikirkan keadaan jasmaniah saja tetapi juga rohaniah seperti kata orang bijak “mensana in corpore sano” yang artinya didalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang sehat.

Dan agama merupakan penyeimbang dari olahraga karena tidak mungkin hanya memuaskan hasrat untuk berolahraga tetapi agama digunakan untuk memuaskan hasrat dalam mendekati diri kepada Allah SWT, sebagai Tuhan yang telah menciptakan dan telah memberikan badan yang sehat, keterampilan dan kemampuan khusus sebagai penunjang manusia dalam berolahraga. Agama Islam dan olahraga memiliki korelasi atau hubungan dengan olahraga dikarenakan setiap olahraga selalu mengedepankan sportifitas yang tidak lain sangat berhubungan erat dengan kejujuran, kejujuran sangat perlu ditanamkan dalam setiap insan olahraga demi menjaga citra sportif dalam setiap pertandingan.

Berdasarkan uraian diatas telah dijelaskan bahwa Islam telah banyak mengajarkan kita untuk menghindari makanan yang berlebih agar kadar kolesterol tetap stabil serta berolahraga untuk menghindari obesitas.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya mengenai hubungan Tebal lemak perut terhadap kadar kolesterol darah total pada guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading dan tinjauannya menurut pandangan islam, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara tebal lemak perut terhadap kadar kolesterol darah total. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tebal lemak perut seseorang akan mempengaruhi kadar kolestrol darah.
2. Tinjauan Islam mengenai tebal lemak perut dan kadar kolesterol darah total, bahwa menjaga bentuk tubuh dan menjaga kesehatan menurut Islam merupakan hal yang diharuskan. Dalam agama Islam mengharuskan untuk menjaga pola makan dengan cara tidak makan secara berlebihan dan agama Islam memperbolehkan untuk berobat apabila kondisi tubuh tidak sehat.

#### **6.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan simpulan di atas, maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian serupa dengan sampel yang lebih banyak, sehingga dapat mewakili seluruh populasi untuk melihat hubungan Tebal lemak perut terhadap kadar kolesterol darah total pada guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading.
2. Bagi masyarakat khususnya remaja diharapkan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga dan makan secukupnya atau tidak berlebih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al – quran dan terjemahannya. Departemen Agama Republik Indonesia, Jakarta.
- A. Ghanaim Fasya, *Potensi Antikanker dan Antioksidan serta Identifikasi Isolat Steroid Mikroalga Chlorella sp*, in, UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2015, pp. 86.
- Almatsier, S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum; 2004; p.51-74.
- Al Jauziyyah Ibnu Qoyim, 2002. *Tazkiyah an-Nafs*, Solo.
- Bannister, L.H., Berry M.M., Collins, P., Dayson, M., Dussek, J.E., Ferguson M.W.J. (1995). *Gray's Anatomy. Thirty-eight ed.* Churchill Livingstone, New York, in Sudibjo, P., 2009, *Penilaian Presentase Lemak Badan Pada Populasi Indonesia Dengan Metode Anthropometris*, <http://staff.uny.ac.id/content/dr-prijo-sudibjo-mkes>, diakses tanggal 8 desember 2018.
- Botham KM, Mayes PA. Sintesis, transpor, & ekskresi kolesterol. Dalam: Murray RK, Granner DK, Mayes PA, Rodwell VW, editors. Biokimia Harper. Edisi ke 27. Pendit BU, alih bahasa. Wulandari N, editor edisi Indonesia. Jakarta: EGC, 2006; p.239-49.
- Demura, S. and Sato, S., 2007, Suprailiac or Abdominal Skinfold Thickness Measured with a Skinfold Caliper as a Predictor of Body Density in Japanese Adults, *Tohoku J. Exp. Med.*, 213, 51-61.
- Despres JP, Frudhomme D, Pouliot M-C, Tremblay A, and Bouchard C (1991) Estimation of deep abdominal adipose-tissue accumulation from simple anthropometric measurements in men. *Am. J. Clin. Nutr.* 54:471-477.
- Drolet (2008). *Hypertrophy and Hyperplasia of Abdominal Adipose Tissues in Women*. International Journal of Obesity : Nature Publishing Group.

- Frisancho, R., Smith, S., Albawc, R. 1994. *Relationship of Serum Cholesterol and Truncal Body Fat Distribution Among Mexican Americans Is Accentuated by Obesity*. Center for Human Growth and Deuelopment, and Department of Anthropology. The University of Michigan. Ann Arbor. 65-59.
- Hardjasasmita, P., *Ikhtisar Biokimia Dasar B*. Jakarta : FKUI; 2004; p.95.
- Hashman A, 2009. *Rasulullah saw Tidak Pernah Sakit*, Jakarta.
- Herlina, N. dan M. H. Ginting. 2002. *Lemak dan Minyak*. USU Digital Library. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Kamaludin, M. 2016. *Kesalahan Fatal Suami*. Jakarta : Pustaka Ilmu semesta
- Koswara, S. 2006. *Konsumsi Lemak yang Ideal Bagi Kesehatan*. Ebook pangan. <http://ebookpangan.com>.
- Mahardika, A.B., 2017. Perbedaan Kepatuhan Mengikuti PROLANIS dengan Kadar Kolesterol pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pemasang. Semarang. <http://repository.unimus.ac.id/731/> di akses tanggal 8 desember 2018
- Margarita, Y., Princen, Andi, dkk. 2013. Kadar Kolesterol Total dan Tekanan Darah Orang Dewasa Indonesia. FK Universitas Tarumanegara Jakarta, <http://journal.fkm.ui.ac.id/kesmas/article/view/347/346> diakses tanggal 8 desember 2018
- Moyad, A.M., 2004, *Fad Diets and Obesity - Part I: Measuring Weight in Clinical:Skinfold Thickness (Skin Calipers)*, [http://www.medscape.com/viewarticle/473630\\_10](http://www.medscape.com/viewarticle/473630_10), diakses tanggal 18 April 2013 in Prasmesthi, O.H., 2014, Korelasi *abdominal skinthickness* Terhadap Tekanan Darah pada Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Temanggung, [https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024_full.pdf), diakses 8 desember 2018

Mueller, N.T., Pereira, M.A., Buitrago, A., Rodriguez, D., Duran, A.E., Ruiz, A.J., *et al.*, 2012, Abdominal Skinfold Thickness Improves Anthropometric Prediction of Insulin Resistance in Prepubescent Colombian Children, *AHA Journals*, 125 in Prasmesthi, O.H., 2014, Korelasi *abdominal skinthickness* Terhadap Tekanan Darah pada Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Temanggung, [https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024_full.pdf), diakses 8 desember 2018

Mumpuni, Y., & Wulandari, A. (2011). Cara Jitu Mengatasi Kolesterol. Yogyakarta: ANDI. In Mahardika, A.B. (2017). Perbedaan Kepatuhan Mengikuti PROLANIS dengan Kadar Kolesterol pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pemalang. Semarang. <http://repository.unimus.ac.id/731/> di akses tanggal 8 desember 2018

Muth, 2009. *What are the guidelines for percentage of body fat loss?. American Council on Exercise (ACE).*

Nooyens ACJ, Koppes LLJ, Visscher TLS, Twisk JWR, Kemper HCG, *et al.* *Adolescent Skinfold Thickness is a Better Predictor of High Body Fatness in Adults than is Body Mass Index: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. The American Journal of Clinical Nutrition.* 2007; 85(6): 1533-9.

Norton, K., Carter, L., Olds, T., and Marfell, M., 2001, *International Standards for Anthropometric Assesment*, ISAK, Australia, pp. 10, 38 in Prasmesthi, O.H., 2014, Korelasi *abdominal skinthickness* Terhadap Tekanan Darah pada Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Temanggung, [https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024_full.pdf), diakses tanggal 8 desember 2018

Nurwantoro dan S. Mulyani. 2003. *Teknologi Hasil Ternak*. Buku Ajar. Universitas Diponegoro. Semarang.

- Piliang, W.G. & S.Al Haj Djojosoebago. 1990. Fisiologi Nutrisi Volume ke-1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat IPB, Bogor.
- Prasmesthi, O.H., 2014, Korelasi *abdominal skinthickness* Terhadap Tekanan Darah pada Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Temanggung, [https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/3460/2/108114024_full.pdf), diakses tanggal 8 desember 2018
- Sarria A, Garcia Llop L A, Moreno L A, et al. Skinfold thickness measurements are better predictors of body fat percentage than body mass index in male Spanish children and adolescents. Eur J Clin Nutr. 1998;52:573-6, in Ojo G, Adetola O. The Relationship between Skinfold Thickness and Body Mass Index in Estimating Body Fat Percentage on Bowen University Students. Department of Anatomy, Faculty of Basic Medical and Health Sciences, Iwo, Osun State, Nigeria. 2017.
- Sastroamidjojo. 2000. *Pegangan Penatalaksanaan Nutrisi Pasien*.PDGMI. Jakarta
- Sudibjo, P., 2009, *Penilaian Presentase Lemak Badan Pada Populasi Indonesia Dengan Metode Anthropometris*, <http://staff.uny.ac.id/content/dr-prijo-sudibjo-mkes> , diakses tanggal 8 desember 2018
- Tan Hoan Tjay, Kirana Rahardja, *Obat-Obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*, 6th ed., Elex Media Komputindo, Jakarta, 2007, in, Devina Ingrid Anggraini, *Activity Test of Suji Leaf Extract (Dracaena angustifolia Roxb.) on in vitro cholesterol lowering*, Jurnal Kimia Saind dan Aplikasi, 2018.
- Tuminah, S. 2010. Efek perbedaan sumber dan struktur kimia asam lemak jenuh terhadap kesehatan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Farmasi. *Buletin Penelitian Kesehatan* 38(1):43-45.

Wong, W. W., Stuff, J. E., Buttle, N. F., Smith, E. O., and Ellis, K. J., 2000, Estimating Body Fat in African American and White Adolescent Girls: A Comparison of Skinfold Thickness Equation with A 4-Compartment Criterion Model, *Am J clin Nutr*, 72, 348- 354.

Zuhroni, Riani N, Nazaruddin N, 2003. *Islam Untuk Disiplin Ilmu Kesehatan dan Kedokteran 2 (Fiqih Kontemporer)*. Departemen Agama RI Direktorat Jendral Kelembagaan Agama Islam, Jakarta.

## PERINCIAN ANGGARAN PENELITIAN

### a. Persiapan Proposal

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah Pengeluaran
1	Percetakan	Rp. 500.000,-
	<b>Total Pengeluaran</b>	<b>Rp. 500.000,-</b>

### b. Taksasi Pengumpulan Data

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah Pengeluaran
1	Percetakan	Rp. 400.000,-
2	<i>Skinfold thickness</i>	Rp. 150.000,-
3	<i>Cholesterol sticks @165.000x4</i>	Rp. 660.000,-
	<b>Total Pengeluaran</b>	<b>Rp. 1.210.000,-</b>

### c. Taksasi Analisis Data dan Revisi

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah Pengeluaran
1	Penyusunan Laporan	Rp. 300.000,-
2	Penggandaan Laporan Akhir	Rp. 400.000,-
	<b>Total Pengeluaran</b>	<b>Rp. 700.000,-</b>

**TOTAL ANGGARAN PENELITIAN :** **Rp. 2.410.000,-**

## BIODATA PENELITI

### A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Nurul Islami Putri  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Program Studi : Kedokteran Umum  
NPM : 1102016164  
Tempat Tanggal Lahir : Pare-pare, 15 Maret 1997  
Alamat Rumah : Jl Monginsidi no. 10 Mamuju, Sulawesi Barat  
E-mail : Nurul Islami Putri  
Nomor Telepon / Hp : 085954702936

### B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN No. 1 MAMUJU	SMP 2 MAMUJU	SMAN 3 MAKASSAR
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk - Lulus	2003-2009	2009-2012	2012-2015

## SURAT KETERANGAN ETIK



### KOMITE ETIK PENELITIAN LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS YARSI

#### KETERANGAN LOLOS KELAYAKAN ETIK PENELITIAN

No: 193/KEP-UY/BIA/X/2019

Setelah mengkaji secara mendalam dan komprehensif proposal berjudul: **Hubungan Tebal Lemak Perut terhadap Kadar Kolesterol Darah Total pada Guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam.**

Nama peneliti utama : *Nurul Islami Putri*

Nama institusi : *Fakultas Kedokteran Universitas YARSI*

dengan penuh tanggung jawab menyatakan bahwa usulan penelitian telah memenuhi persyaratan Etik dan disetujui untuk dilaksanakan.

Jakarta, 07 Oktober 2019

UNIVERSITAS  
YARSI  
LEMBAGA PENELITIAN  
RESEARCH INSTITUTE  
Prof. dr. H. Obmariah RS, MS., PKK., AIFM  
NIK: 531111179022

*Smart Campus That You Can Rely On*

Jl. Letjend Suprpto, Cempaka Putih, Jakarta 10510  
Telp./Fax. 62.21-29287259 atau 62.21-4206674 (Hunting) Ext. 2055  
www.yarsi.ac.id

Lampiran 2

**FORMULIR *INFORMED CONSENT***

Dengan ini saya :

Nama : \_\_\_\_\_

Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_

Umur : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Telp/Hp : \_\_\_\_\_

Menyatakan bersedia mengikuti kegiatan penelitian yang berjudul:

Hubungan Tebal Lemak Perut terhadap Kadar Kolesterol Darah pada Guru di SMA Al-Azhar Kelapa Gading dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam.

Dengan Ketentuan apabila ada hal-hal yang tidak berkenan, maka saya berhak mengajukan pengunduran diri dari kegiatan penelitian ini.

Peneliti,

Responden,

Nurul Islami Putri

\_\_\_\_\_

No. Responden :

**KUISIONER PENELITIAN**  
**HUBUNGAN TEBAL LEMAK PERUT TERHADAP KADAR**  
**KOLESTEROL DARAH PADA GURU DI SMA AL-AZHAR KELAPA**  
**GADING DAN TINJAUNNYA MENURUT PANDANGAN ISLAM**

**A. IDENTITAS RESPONDEN**

Nama :  
Jenis kelamin : L / P  
Umur :  
Nomor Hp :  
Etnis :  
Alamat :  
Pendidikan terakhir :  
Lama Kerja :  
Tempat Instalasi bekerja :

**B. PETUNJUK**

1. Sebelum menjawab pertanyaan dibawah ini lengkapilah terlebih dahulu identitas saudara.
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberikan tanda (X) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan kondisi saudara pada saat ini.

**C. KUISIONER**

1. Apakah bapak/ibu melakukan aktifitas olahraga?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Berapakah kali dalam sehari ibu makan

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. \_\_\_\_ (isi sendiri)

3. Apakah makanan yang bapak/ibu sering makan?

Jawab :

---

**D. PENGUKURAN FAKTOR RISIKO**

Pada bagian ini harus diisi dengan diawasi oleh peneliti

- 1. Tebal Lemak Perut : \_\_\_\_\_ mm
- 2. Kadar Kolesterol Darah : \_\_\_\_\_ mg/dL