

**SKRIPSI**

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL HDL (*HIGH DENSITY LIPOPROTEIN*)  
SEBELUM DAN SESUDAH AKTIVITAS NAIK TURUN TANGGA PADA  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI DI TINJAU  
DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM**



**Disusun oleh:**

**MARTIANA FAHRIAH**

**NPM 1102014151**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS YARSI**

**TAHUN 2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Martiana Fahriah

NPM : 1102014151

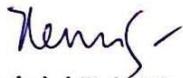
Program Studi : Kedokteran Umum

Judul Skripsi : Gambaran Kadar Kolesterol Hdl (*High Density Lipoprotein*)  
Sebelum Dan Sesudah Aktivitas Naik Turun Tangga Pada  
Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Di Tinjau  
Dari Kedokteran dan Islam

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Komisi Penguji skripsi pada Tanggal 1 Maret 2018 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.

Mengesahkan

Pembimbing Klinis



Dr. Syukrini Bahri Sp.PK

NIK 531111102113

Pembimbing Agama



Amir Mahmud, LC,LL,M

NIK 531101101021

Penguji



Dr. Nur Asiah Sp.GK

NIK 531111109197

Mengetahui

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS YARSI



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

NIK 531111100087

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Martiana Fahriah  
NPM : 1102014151  
Fakultas : Kedokteran Umum  
Universitas : YARSI  
Judul : Gambaran Kadar Kolesterol Hdl (*High Density Lipoprotein*) Sebelum Dan Sesudah Aktivitas Naik Turun Tangga Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Di Tinjau Dari Kedokteran Islam

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Jakarta, 29 Maret 2018



Martiana Fahriah

## KETERANGAN KELAYAKAN ETIK



### KOMITE ETIK PENELITIAN LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS YARSI

---

#### KETERANGAN LOLOS KELAYAKAN ETIK PENELITIAN

No: 033/KEP-UY/BIA/I/2018

Setelah mengkaji secara mendalam dan komprehensif proposal berjudul: **Gambaran Kadar Kolesterol HDL (High Density Lipoprotein) Sebelum dan Sesudah Aktivitas Fisik Naik Turun Tangga Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Ditinjau Dari Kedokteran Islam.**

Nama peneliti utama : *Martiana Fahriah*  
Nama institusi : *Fakultas Kedokteran Universitas YARSI*

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

Jakarta, 26 Januari 2018

Ketua,

  
**UNIVERSITAS YARSI**  
LEMBAGA PENELITIAN  
RESEARCH INSTITUTE  
Prof. Dr. Abdul Salam M. Sofro, PhD, SpKT(P)  
1103129

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

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL HDL (*HIGH DENSITY LIPOPROTEIN*)  
SEBELUM DAN SESUDAH AKTIVITAS NAIK TURUN TANGGA PADA  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI DI TINJAU DARI  
KEDOKTERAN**

Martiana Fahriah<sup>1</sup>, dr. Syukrini Bahri Sp.PK<sup>2</sup>, Amir Mahmud, LC, LL.M<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Dislipidemia merupakan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di dalam jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan. Keadaan ini disebabkan karena adanya ketidakseimbangan kadar lipid di dalam darah, di antaranya peningkatan kadar kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan trigliserida, serta penurunan kadar kolesterol HDL (*high density lipoprotein*). Aktivitas fisik secara rutin diketahui dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah dilakukan aktivitas fisik naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Kelas B Angkatan 2014 dan 2015 yang berjumlah 274 orang. Dalam pengumpulan instrumen menggunakan data primer dan sekunder yang diambil dari 16 sampel darah responden.

**Hasil:** Berdasarkan data penelitian, dari 16 sampel maka diperoleh persentase responden perempuan lebih besar yaitu sebanyak 13 responden atau sebesar 81%. Dengan menunjukkan rata-rata usia responden yang mengikuti penelitian ini adalah 21 tahun sebanyak 7 responden (43%), kemudian sebelum dilakukan aktivitas fisik sebanyak 8 responden (50%) yang memiliki kadar kolesterol HDL 40-59 mg/dl atau batas rendah dan setelah dilakukannya aktivitas fisik sebanyak 11 responden (68.75%) yang memiliki kadar kolesterol HDL 40-59 mg/dl atau batas rendah.

**Simpulan:** Sebelum dilakukan penelitian, sebanyak 7 responden (43.75%) yang memiliki kadar kolesterol HDL >60 mg/dl atau normal. Kemudian 8 responden (50%) yang memiliki kadar kolesterol HDL 40-59 mg/dl atau batas rendah dan 1 responden (6.25%) yang memiliki kadar kolesterol HDL <40mg/dl atau rendah. Sesudah dilakukan penelitian, sebanyak 3 responden (18.75%) yang memiliki kadar kolesterol HDL >60 mg/dl atau normal. Kemudian 11 responden (68.75%) yang memiliki kadar kolesterol HDL 40-59 mg/dl atau batas rendah dan 2 responden (12.5%) yang memiliki kadar kolesterol HDL <40mg/dl atau rendah.

**Kata Kunci:** Aktivitas fisik, HDL(High density lipoprotein),dislipidemia.

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

<sup>2</sup>Staf pengajar Klinis Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

<sup>3</sup>Staf pengajar Agama Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

## DESCRIPTION OF HDL (HIGH DENSITY LIPOPROTEIN) BEFORE AND AFTER UP AND DOWN STAIRS ACTIVITY IN STUDENTS FACULTY OF MEDICINE YARSI UNIVERSITY

Martiana Fahriah<sup>1</sup>, dr. Syukrini Bahri Sp.PK<sup>2</sup>, Amir Mahmud, LC, LL.M<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Dyslipidemia is an accumulation of abnormal or excessive fat in the adipose tissue that can interfere with health. This is due to the imbalance in lipid levels in the blood, including increased LDL cholesterol (Low Density Lipoprotein) and triglycerides, as well as lower HDL cholesterol levels (high density lipoproteins). Physical activity is routinely known to increase HDL cholesterol levels. The aim of this study was to know the HDL cholesterol levels before and after the physical activity of the step up to the students of Yarsi University Faculty of Medicine.

**Method:** This is a descriptive research. The population in the study was all 274 students of the Yarsi Class B Force of 2015 and 2015 Medical Faculty students. In the collection of instruments use primary and secondary data taken from 16 respondents blood samples.

**Results:** Based on the research data, from 16 samples, the percentage of female respondents was greater than 13 respondents or 81%. By showing the average age of the respondents who follow this study is 21 years old as much as 7 respondents (43%), then before the physical activity as many as 8 respondents (50%) who have HDL cholesterol levels 40-59 mg / dl or lower limit and after Physical activity was conducted by 11 respondents (68.75%) who had HDL cholesterol level 40-59 mg / dl or low limit.

**Conclusions:** Before the study, 7 respondents (43.75%) had HDL cholesterol levels > 60 mg / dl or normal. Then 8 respondents (50%) who had HDL cholesterol level 40-59 mg / dl or lower limit and 1 respondent (6.25%) who had HDL <40mg / dl or low cholesterol level. After the study, 3 respondents (18.75%) had HDL cholesterol levels > 60 mg / dl or normal. Then 11 respondents (68.75%) had HDL cholesterol levels of 40-59 mg / dl or lower limit and 2 respondents (12.5%) who had HDL cholesterol levels <40mg / dl or lower.

**Keyword:** Physical activity, HDL (High density lipoprotein), dyslipidemia.

<sup>1</sup> Student of Faculty of Medicine, YARSI University.

<sup>2</sup> Departement of Medicine, Faculty of Medicine, YARSI University.

<sup>3</sup> Departement of Islamic Eduction, Faculty of Medicine, Yarsi University.

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah* kepada Allah SWT karena atas rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Gambaran kadar Kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) sebelum dan sesudah aktivitas naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi di tinjau dari Kedokteran Islam”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran di fakultas kedokteran Universitas Yarsi.

Dalam Penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Susi Endrini, S.Si, M.Sc, Ph.D selaku Rektor Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi.
2. dr. Hj. Rika Wulandari MSc. Ph.D selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi beserta jajarannya.
3. dr. Zwasta Pribadi M., MmedEd selaku Ka. Prodi Akademik Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.
4. dr. H. Lilian Batubara, M.Kes. selaku ketua komisi skripsi.
5. dr. Syukrini Bahri Sp.PK selaku dosen pembimbing yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.
6. Amir Mahmud, LC, LL.M selaku dosen pembimbing agama Islam.
7. dr. Nur Aisyah Sp.GK selaku penguji skripsi.
8. Kepala dan staf Perpustakaan Universitas YARSI.
9. Ibunda tercinta (Elis Fortia), Abang terkasih (Dani Aprillian), Kakak terkasih(Veny Gustiani), Keponakan(Yusuf Al-Ayyubi) dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan moral maupun material.

10. Dandy Abdi Cita Gemilang yang selalu memberikan dukungan moral dan meluangkan waktunya untuk penulis.
11. Pegawai Laboratroiium Prodia, yang membantu dalam proses penelitian pada skripsi ini.
12. Nora Saputri, Sella Pratiwi dan Shabrina Ardelia selaku teman seperjuangan dalam mengerjakan sejak awal hingga akhir penulisan skripsi ini.
13. Sahabat CABS : Rizka Ulfani Atmaja, Olvie Astanaini Annisa, Annisa Ulkhairiyah, Tasya Laresa, Putri Justicarici, Alif Putri Yustika, Optaviana, Nadia Firdausi dan Rezkina Azizah yang telah memberikan waktu luang bersama dan semangat agar penulis tidak penat dalam mengerjakan skripsi.
14. Serta para sahabat (Nadira Harsya, Eka Syafnita, Premjit Singh, Harry Lima Gustio, Dani Rizki Karima, Ahmad Muhammad Salam, Cils Concept, Vincent Salim, Wirayudha Mahardika, Alwafi Busyra dan Ridho Malik ) dan pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu atas bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT senantiasa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. *Aamiin ya rabbal'alamin.*

Jakarta, 22 Februari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	1
<b>BAB I</b> .....	2
<b>PENDAHULUAN</b> .....	3
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2 Perumusan Masalah .....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4 Tujuan .....	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.5.1 Manfaat bagi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi.....	7
1.5.2 Manfaat bagi Peneliti.....	7
1.5.3 Manfaat Institusi.....	7
<b>BAB II</b> .....	8
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Kajian Pustaka .....	8
2.1.1 Obesitas.....	8
2.2. Kolesterol.....	9
2.2.1 Definisi Kolesterol .....	9
2.2.2 Struktur Kolesterol HDL .....	10
2.2.3 Kadar Kolesterol HDL .....	10
2.3 Aktivitas Fisik.....	11
2.4 Kerangka Teori .....	11

2.5 Kerangka Konsep.....	12
2.6 Definisi Operasional .....	13
<b>BAB III</b> .....	14
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	14
3.1 Jenis Penelitian.....	14
3.2 Rancangan Peniltian.....	14
3.3 Sampel.....	14
3.4 Penetapan Besar Sampel .....	14
3.5 Jenis Data .....	14
3.6 Alur Penelitian .....	15
3.7 Jadwal Penelitian .....	16
<b>ANGGARAN PENELITIAN</b> .....	17
<b>BIODATA PENELITI</b> .....	18
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	19

<b>LAMPIRAN</b> .....	20
Lampiran 1 .....	20
LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN .....	20
Lampiran 2 .....	21
LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN .....	21
Lampiran 3 .....	22
STATUS RESPONDEN.....	21
Lampiran 4 .....	22
KUESIONER AKTIVITAS FISIK.....	21

<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	
Gambar 1 Kerangka Teori .....	10
Gambar 2 Kerangka Konsep .....	11

<b>DAFTAR TABEL</b> .....	
Tabel 1 Kadar Kolesterol HDL.....	6
Tabel 2 Definisi Operasional .....	10
Tabel 3 Jadwal Penelitian .....	19

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Obesitas merupakan salah satu permasalahan kesehatan utama yang dihadapi dunia, terutama di negara berkembang. Obesitas meningkat sangat tajam mencapai tingkatan yang membahayakan dan merupakan faktor bagi timbulnya penyakit-penyakit serius antara lain hipertensi, stroke, dislipidemia dan penyakit jantung koroner (Shah SZA, dkk 2008).

Menurut *World Health Organization*, prevalensi obesitas sudah meningkat lebih dari dua kali lipat sejak tahun 1980 hingga tahun 2014. Pada tahun 2014, tercatat kurang lebih 1,9 milyar orang dewasa mengalami *overweight*, dan 600 juta dari angka tersebut sudah mengalami obesitas. Hal itu berarti 34% orang dewasa dari populasi dunia mengalami *overweight*, dan angka ini terus bertambah setiap tahunnya. Bahkan pada negara berkembang, *overweight* dan obesitas lebih banyak menyebabkan kematian dibandingkan dengan *underweight*. (*World Health Organization*, 2014). Indonesia menduduki posisi ke 10 didunia dengan orang-orang yang mengalami *overweight* (Botham, 2009). Obesitas sering didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di dalam jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan (Sugondo S, 2006). Keadaan ini disebut juga dengan dislipidemia. Dislipidemia disebabkan karena adanya ketidak seimbangan kadar lipid di dalam darah, di antaranya peningkatan kadar kolesterol, *Low Density Lipoprotein Cholesterol* ( LDL kol ) dan trigliserid, serta penurunan *High Density Lipoprotein Cholesterol* ( HDL kol ) (Ruotolo dkk, 2003).

Kadar normal LDL adalah <100 mg/dL, untuk ukuran normal antara 100 – 129 mg/dL, ukuran yang cukup antara 130 – 150 mg/dL, ukuran yang tinggi antara 160 – 180 mg/dL dan ukuran yang paling tinggi mencapai

angka lebih dari 190 mg/dL. Sedangkan Kadarnormal HDL adalah 40 – 50 mg/dL serta antara 20 – 60 mg/Dl (Robert A dkk, 2010).

Salah satu pencegahan dari dislipidemia adalah menganjurkan untuk melakukan olahraga yang teratur setiap hari. Aktivitas fisik berupa olahraga dan kegiatan harian yang dilakukan secara rutin telah diketahui secara luas dapat meningkatkan konsentrasi kolesterol HDL dan bermanfaat untuk mencegah timbunan lemak di dinding pembuluh darah. Aktivitas fisik juga menentukan kadar kolesterol HDL seseorang. Aktivitas fisik akan merangsang Lipoprotein Lipase (LPL) di permukaan otot rangka, jaringan adiposa, dan hati. Peningkatan LPL akan meningkatkan hidrolisis dari triasilgliserol (TAG). Aktivitas fisik juga meningkatkan kerja dari AMP-activated protein kinase (AMPK) dan Silent regulator T1 (SIRT1) (Robert A dkk, 2010).

Peningkatan kerja dari AMPK dan SIRT1 akan merangsang peroxisome proliferator- activated receptor (PPAR) di hati untuk meningkatkan sintesis dari apo A-I. Apo A-I yang terbentuk akan berikatan dengan kolesterol bebas dan fosfolipid yang terlepas dari TAG untuk membentuk HDL baru, sehingga meningkatkan kadar kolesterol HDL darah. Aktivitas naik turun tangga termasuk salah satu olahraga yang tidak membutuhkan waktu khusus untuk melakukannya, berolahraga juga menurunkan resiko obesitas (Robert A dkk, 2010).

Sudah menjadi semacam kesepakatan bagi umat muslim, bahwa menjaga agar tetap sehat dan tidak terkena penyakit adalah lebih baik daripada mengobati. (Zuhroni dkk. 2013) Menghindari faktor risiko adalah salah satu cara untuk mencegah penyakit, dan obesitas merupakan salah satu faktor risiko yang sangat tinggi. Hal ini telah dibuktikan dan dilihat dari sisi kedokteran juga ditinjau dari pandangan Islam sesuai dengan Al-Qur'an dan sunnah Rasulullah Saw (As-Sayyid, 2006). Seperti yang kita ketahui, Rasulullah Saw juga memiliki kebiasaan untuk menghindari penyumbatan ampas pada tubuhnya yang bermanfaat untuk mencegah

beberapa penyebab penyakit seperti berlebihnya berat badan dengan berolahraga. Ada pula waktu olahraga yang terbaik yaitu setelah selesai proses pencernaan makanan. Olahraga yang proposional adalah bila sampai menyebabkan warna kemerahan pada kulit, napas memburu dan badan terasa segar (As-Sayyid, 2006).

Gambaran kadar Kolesterol HDL menarik untuk diteliti. Dalam penelitian ini saya ingin mengetahui apakah terdapat gambaran yang bermakna terhadap kadar kolesterol HDL setelah dilakukan aktivitas naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Di Tinjau Dari Kedokteran dan Agama Islam.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Apakah dengan aktivitas fisik naik turun tangga dapat meningkat kadar kolesterol HDL pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi ditinjau dari Kedokteran dan Islam?

## **1.3 Pertanyaan Masalah**

- a. Bagaimana gambaran kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah aktivitas fisik naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi ditinjau dari Kedokteran.
- b. Bagaimana gambaran kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah aktivitas fisik naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi ditinjau dari Islam.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Tujuan Umum

- I. Mengetahui gambaran kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah aktivitas naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi ditinjau dari Kedokteran.
- II. Mengetahui gambaran kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah aktivitas naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi ditinjau dari Islam.

## 2. Tujuan Khusus

- 2.1. Mengetahui kadar kolesterol HDL pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi sebelum dan sesudah melakukan aktifitas naik turun tangga.
- 2.2. Mengetahui kadar kolesterol HDL pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi melakukan aktifitas naik turun tangga ditinjau dari islam.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### a. Manfaat bagi peneliti

Peneliti dapat mengetahui kadar kolesterol HDL didalam darah sebelum dan sesudah dilakukan aktivitas naik turun tangga pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi di Tinjau dari Kedokteran dan Islam.

### b. Manfaat bagi institusi

Sebagai bahan edukasi dan referensi dalam menentukan aktifitas olahraga untuk menjaga kesehatan dan kadar kolesterol HDL dalam darah.

### c. Manfaat bagi masyarakat

Sebagai upaya untuk masyarakat mengetahui pentingnya olahraga untuk menjaga kadar kolesterol dalam darah tetap normal dan menghindari obesitas.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori**

##### **2.1.1. Obesitas**

Obesitas merupakan suatu kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi yang dikendalikan oleh beberapa faktor biologik spesifik. Secara fisiologis, obesitas didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adipose sehingga dapat mengganggu kesehatan. (Sugondo, 2006)

Keadaan obesitas meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular karena keterkaitannya dengan sindrom metabolik atau sindrom resistensi insulin yang terdiri dari resistensi insulin/hiperinsulinemia, intoleransi glukosa/diabetes mellitus, dislipidemia, hiperurisemia, gangguan fibrinolisis hiperfibrinogenemia dan hipertensi. (Sugondo, 2006).

Obesitas terjadi jika dalam suatu periode waktu, lebih banyak kilo kalori yang masuk melalui makanan daripada yang digunakan untuk menunjang kebutuhan energi tubuh, dengan kelebihan energi tersebut disimpan sebagai trigliserida di jaringan lemak. Pada awal pembentukan obesitas, sel-sel lemak yang sudah ada membesar. Seorang dewasa rata-rata memiliki 40 milyar sampai 50 milyar adiposit. Setiap sel lemak dapat menyimpan maksimal sekitar 1,2 $\mu$ g trigliserida. Jika sel-sel lemak yang sudah ada terisi penuh, maka jika yang bersangkutan terus mengkonsumsi lebih banyak kalori daripada yang dikeluarkan, maka akan terbentuk lebih banyak adiposit. (Sugondo, 2006)

Penyebab obesitas bermacam-macam, dan sebagian masih belum jelas. faktor yang mungkin terlibat adalah kurang berolahraga. Banyak penelitian memperlihatkan bahwa rata-rata orang gemuk tidak makan lebih banyak dibandingkan dengan orang kurus. Tingkat aktivitas fisik yang sangat rendah biasanya tidak disertai dengan penurunan setara asupan makanan. (Sherwood, 2012)

## 2.2 Kolesterol

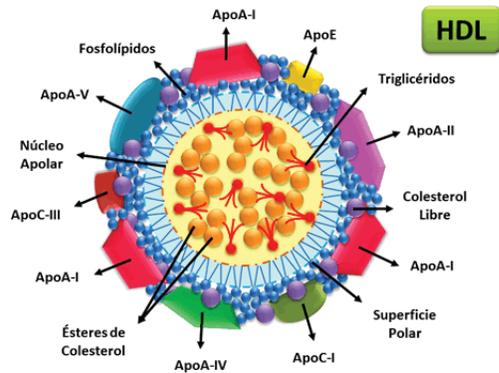
### 2.2.1. Definisi Kolesterol

Kolesterol adalah senyawa lemak kompleks, yang 80 % dihasilkan dari dalam tubuh (organ hati) dan 20 % sisanya dari luar tubuh (zat makanan) untuk bermacam-macam fungsi di dalam tubuh, antara lain membentuk dinding sel. Kolesterol yang berada dalam zat makanan yang kita makan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Tetapi, sejauh pemasukan ini seimbang dengan kebutuhan, tubuh kita akan tetap sehat. Kolesterol tidak larut dalam cairan darah, untuk itu agar dapat dikirim ke seluruh tubuh perlu dikemas bersama protein menjadi partikel yang disebut Lipoprotein, yang dapat dianggap sebagai ‘pembawa’ (carrier) kolesterol dalam darah (UPT- Balai Informasi teknologi LIPI, 2009). Kolesterol adalah suatu zat lemak yang beredar di dalam darah, diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh, tetapi kolesterol berlebih akan menimbulkan masalah, terutama pada pembuluh darah jantung dan otak.

Kolesterol High Density Lipoprotein (HDL) merupakan kolesterol dengan partikel yang lebih padat dibandingkan kolesterol jenis lain. Kolesterol HDL darah berperan sebagai pemelihara dinding bagian dalam (lapisan endotel) pembuluh darah (Botham dan Mayes, 2009)

### 2.2.2. Struktur Kolesterol HDL

Kolesterol HDL adalah lipoprotein yang memiliki diameter yang paling kecil yaitu 5-12nm dan memiliki densitas 1,063-1,21 gram/ml. Kolesterol HDL mengandung 25-30% fosfolipid, 15-20% kolesterol, 3% trigliserid dan 45-59% protein . HDL mengandung Apolipoprotein A-I (Apo A-I) sebagai komponen utama. Beberapa protein lain seperti Apolipoprotein (Apo) A-II, apoCs, apoE, lipoprotein minor tergabung dengan kolesterol HDL dan memiliki fungsi fisiologis yang signifikan ( Calabresi et al., 2003)



**Gambar 1. Struktur Kolesterol HDL**

Sumber : Therapeutic approaches to the regulation of metabolism of high-density lipoprotein. *J Circ.* 2013;12:2652-63.

### 2.2.3. Kadar Kolesterol HDL

**Tabel 1. Kadar Kolesterol HDL menurut NCEP**

Kadar kolesterol HDL(mg/dL)	Keterangan
>60	Normal
59-40	Batas rendah
<40	Rendah

## 2.3 Aktivitas Fisik

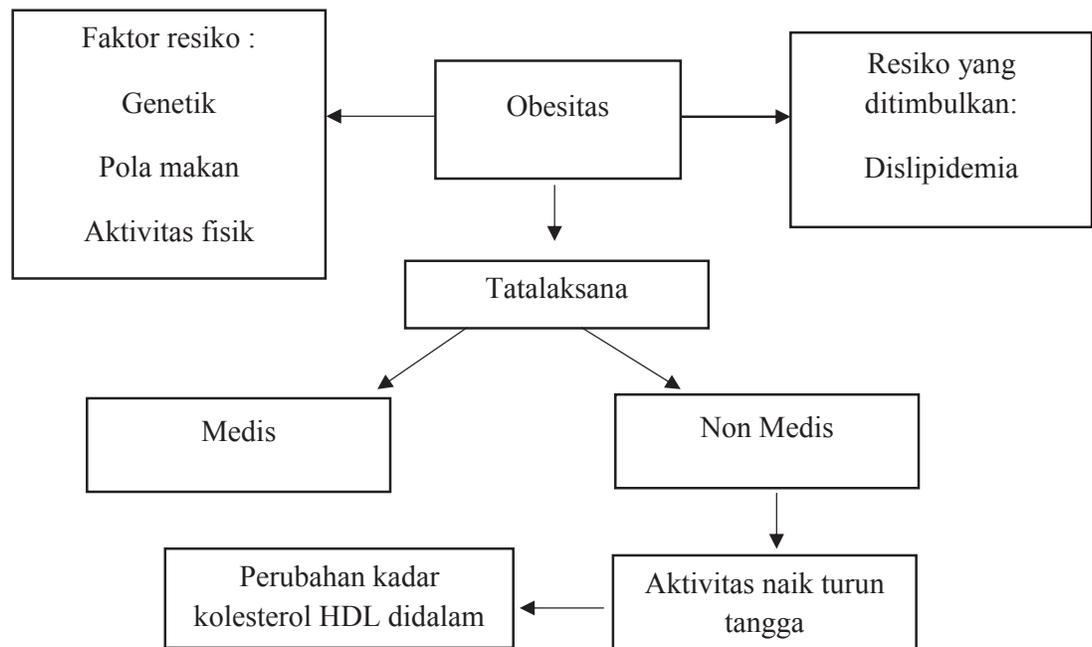
Aktivitas fisik sebagai gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian, dan kegiatan rekreasi (*World Health Organization, 2017*)

Aktivitas fisik berpengaruh terhadap kadar kolesterol darah. Aktivitas fisik yang rendah akan mendorong keseimbangan energi ke arah positif sehingga mengarah pada penyimpanan energi dan penambahan berat badan, akibatnya akan berpengaruh terhadap peningkatan kadar kolesterol darah, begitu pula sebaliknya (Sihadi 2006)

Aktivitas fisik diketahui berperan penting untuk mencegah obesitas dan memegang peranan terhadap distribusi lemak tubuh. Aktivitas fisik yang

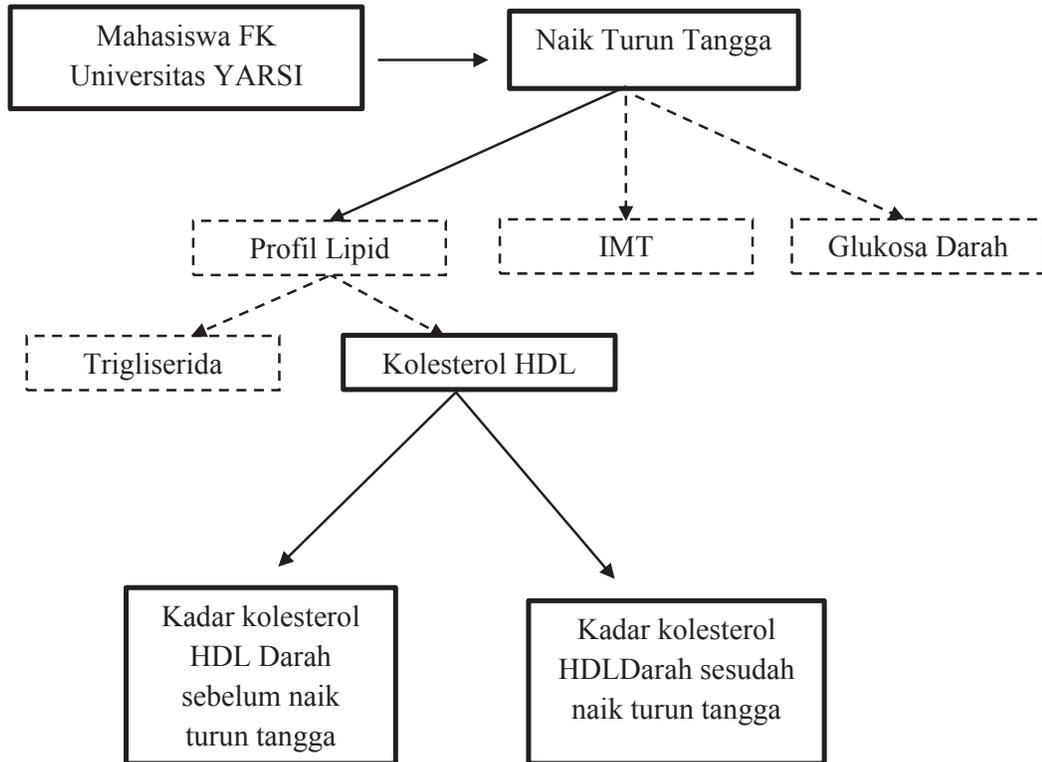
memadai dapat menurunkan persentasi lemak tubuh yang selanjutnya dapat mengurangi risiko menderita obesitas dan penyakit kardiovaskuler. Berdasarkan Riskesdas 2013 kriteria aktivitas fisik di bagi menjadi 2, yaitu : aktivitas fisik "aktif" dan aktivitas fisik 'kurang aktif'. Aktivitas fisik "aktif" adalah individu yang melakukan aktivitas fisik berat atau sedang atau keduanya, sedangkan kriteria 'kurang aktif' adalah individu yang tidak melakukan aktivitas fisik sedang ataupun berat (Sihadi 2006).

#### 2.4 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

## 2.5 Kerangka Konsep



Keterangan:

 Variable yang diteliti

 Variable yang tidak diteliti

Gambar 2. Kerangka Konsep, Keterangan Kerangka Konsep

## 2.6 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
1.	Kolesterol HDL	High Density Lipoprotein (HDL) merupakan kolesterol dengan partikel yang lebih padat dibandingkan kolesterol jenis lain.	Darah vena sesudah dan sebelum puasa	Alat automatic chemistry analyzer TMS 24i-Jepang	Normal >45 mg/dl Rendah <35 Miligram/dl	Numerik
2.	Aktivitas fisik	Gerakan fisik yang dilakukan oleh otot dan system penunjangnya.	Wawancara	Kuisioner	Pemeriksaan dilakukan sebulan.	Nominal

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk melihat gambaran kadar kolesterol HDL dalam darah sebelum dan sesudah dilakukannya aktivitas naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi ditinjau Dari Kedokteran Islam.

#### **3.2. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif yaitu dengan melihat gambaran kadar kolesterol HDL didalam darah sebelum dan sesudah aktivitas fisik naik turun tangga pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi ditinjau dari Kedokteran Islam.

#### **3.3 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Kelas B Angkatan 2014 dan 2015.

#### **3.3. Sampel**

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder yang diambil dari 16 sampel darah responden. Kriteria sampel adalah pria dan wanita dengan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi yang bersedia mengikuti penelitian ini.

#### **3.4. Penetapan Besar Sampel**

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan :

n = jumlah elemen/anggota sampel

N = jumlah elemen/anggota populasi

$e$  = error level (tingkat kesalahan, umumnya digunakan 1%, 5%, dan 10%)

Berdasarkan populasi 274 mahasiswa, dengan tingkat kesalahan 5% atau 0.05 maka besarnya sampel adalah 162 sampel.

Penetapan besar sampel dengan menggunakan syarat minimal penelitian deskriptif yaitu 10% dari jumlah sampel dengan besar sampel yang terpilih adalah 16 sample darah pada pasien yang bersedia melakukan aktivitas naik turun tangga.

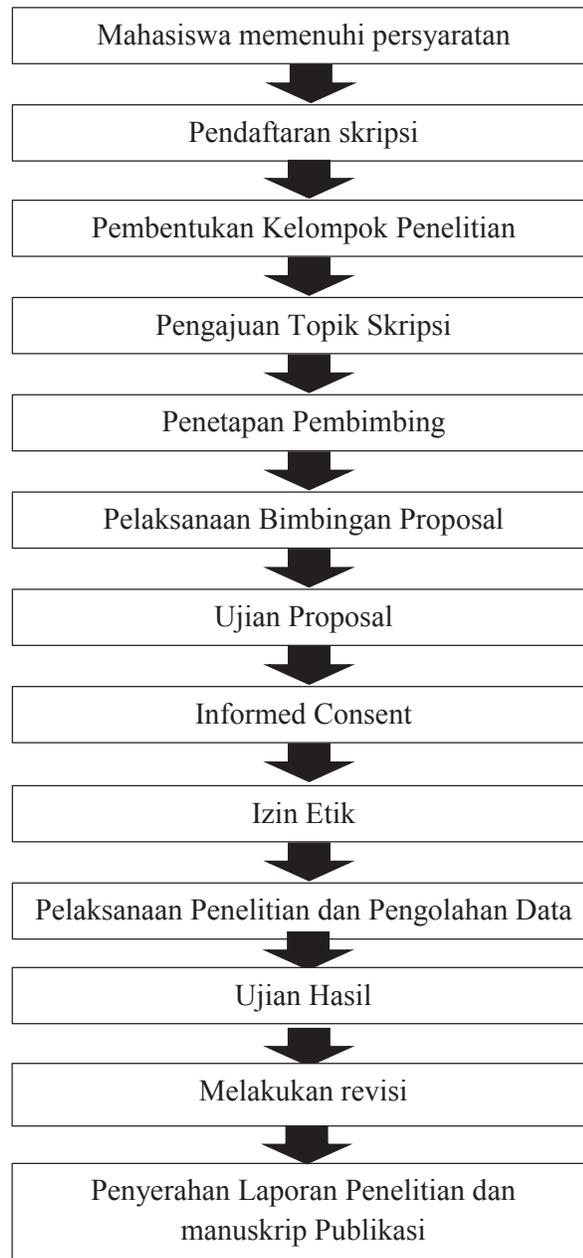
### **3.5. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan adalah jenis data primer dari 16 sampel darah mahasiswa yang terpilih untuk penelitian dan dilakukan penelitian di laboratorium Prodia berupa hasil laboratorium kadar kolesterol HDL.

### **3.6. Cara Pengambilan Data**

Aktivitas fisik naik turun tangga dilaksanakan di Universitas Yarsi pada bulan September – Oktober 2017. Sampel dalam penelitian adalah seluruh mahasiswa fakultas kedokteran universitas Yarsi yang bersedia mengikuti penelitian ini. Subjek penelitian berjumlah 16 responden. Tidak terdapat kriteria inklusi maupun eksklusi dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan instrumen GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) untuk mengukur tingkat aktivitas fisik. Variabel aktivitas fisik dibagi menjadi tiga kategori, yaitu ringan, sedang, berat. Definisi operasional aktivitas fisik mengacu pada Riskesdas 2012. Sedangkan kadar kolesterol HDL dikur melalui pengambilan darah vena dan diperiksa di laboratorium Prodia. Sebelum melakukan penelitian, peneliti sudah mendapat persetujuan Komisi Etik dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Informed consent diberikan kepada responden sebelum dilakukan pengambilan sampel.

### 3.6 Alur Penelitian



**Gambar 3. Alur Penelitian**

### 3.7 Jadwal Penelitian

**Tabel 3. Jadwal Penelitian**

No	Kegiatan	September – April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
1.	Penyusunan proposal									
2.	Persiapan Ujian Proposal									
3.	Uji proposal									
4.	Pengumpulan data									
5.	Pengolahan dan analisis data									
6.	Penulisan laporan									
7.	Revisi Hasil Laporan									
8.	Ujian Hasil Penelitian									

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

#### 4.1.1 Karakteristik Responden

Responden adalah civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2014 dan 2015 kelas B. Jumlah mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2014 dan 2015 yaitu 274 orang. Dan jumlah yang mengikuti penelitian ini sebanyak 16 orang.

##### 4.1.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat dikelompokkan responden berdasarkan jenis kelamin dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4. Jenis Kelamin Responden**

Jenis Kelamin	Jumlah Subjek	%
Laki-laki	3	19
Perempuan	13	81
Jumlah	16	100

Berdasarkan pada tabel di atas dari jumlah sampel sebanyak 16 responden, persentase responden perempuan lebih besar dari pada responden laki-laki yaitu sebanyak 13 responden atau sebesar 81% dan sebanyak 3 responden atau sebesar 19% memiliki jenis kelamin laki-laki. Hal ini sesuai pada mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2014 dan 2015, yaitu jumlah populasi perempuan yang lebih banyak dari laki-laki.

##### 4.1.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat dikelompokkan responden berdasarkan usia dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 5. Usia Responden**

Usia	Frekuensi	%
23 tahun	3	19
22 tahun	3	19
21 tahun	7	43
20 tahun	3	19
Jumlah	16	100

Berdasarkan pada tabel di atas dari 16 sampel maka diperoleh, sebanyak 3 responden (19%) yang memiliki usia 23 tahun, berusia 22 tahun sebanyak 3 responden (19%), usia 21 tahun sebanyak 7 responden (43%) dan usia 20 tahun sebanyak 3 responden (19%). Hal ini menunjukkan rata-rata – rata usia responden yang mengikuti penelitian ini adalah 21 tahun dengan usia terendah adalah 20 tahun dan usia tertinggi adalah 23 tahun.

#### 4.1.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik Sebelum dan Sesudah Aktivitas Fisik Naik Turun Tangga

Berdasarkan hasil pengisian kuisisioner berdasarkan *Global Physical Activity Questionnaire* (WHO, 2017) yang dilakukan oleh responden sebelum aktivitas fisik naik turun tangga sebanyak 7 lantai dan selama 20 hari kerja, dapat dikelompokkan tanggapan responden berdasarkan tingkat aktivitas fisik dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 6. Aktivitas Fisik Sebelum dan Sesudah Penelitian**

Sebelum Penelitian	Frekuensi	Setelah Penelitian	Frekuensi
Ringan	16	Ringan	0
Sedang	0	Sedang	16
Berat	0	Berat	0
Jumlah	16	Jumlah	16

Berdasarkan pada tabel diatas dari total 16 sampel yang telah mengisi kuesioner sebelum penelitian, maka didapatkan jumlah responden yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik ringan sebanyak 16 pasien (100%) dari 16 pasien, sedangkan yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik sedang dan berat sebanyak 0 pasien (0%) dari 16 pasien.

Sedangkan, dari kuosioner yang telah diisi responden setelah penelitian didapatkan jumlah responden yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik ringan dan berat dari 16 responden tidak ada (0%), sedangkan yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik sedang sebanyak 16 pasien (100%) dari 16 pasien.

Jadi, pada akhir penelitian didapatkan peningkatan jenis aktivitas fisik pada masing-masing responden setelah melakukan aktivitas naik turun tangga.

#### **4.1.1.4 Kadar Kolesterol HDL pada Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Aktivitas Fisik Naik Turun Tangga**

Pengujian terhadap kadar kolesterol HDL pada responden sebelum dan sesudah aktivitas fisik naik turun tangga didapatkan sebagai berikut.

**Tabel 7. Kadar Kolesterol HDL Sebelum dan Sesudah Aktivitas Fisik Naik Turun Tangga**

Sebelum Aktivitas Fisik	Frekuensi	%	Setelah Aktivitas Fisik	Frekuensi	%
>60 mg/dl (Normal)	7	43.75%	>60 mg/dl (Normal)	3	18.75%
59 – 40 mg/dl (Batas rendah)	8	50%	59 – 40 mg/dl (Batas rendah)	11	68.75%
<40 mg/dl (Rendah)	1	6.25%	<40 mg/dl (Rendah)	2	12.5%
Jumlah	16	100	Jumlah	16	100

Berdasarkan data pada tabel diatas, sebelum melakukan aktivitas fisik naik turun tangga dari 16 sampel maka diperoleh, sebanyak 7 responden (43.75%) yang memiliki kadar kolesterol HDL >60 mg/dl atau normal. Kemudian 8 responden (50%) yang memiliki kadar kolesterol HDL 40-59 mg/dl atau batas rendah dan 1 responden (6.25%) yang memiliki kadar kolesterol HDL <40mg/dl atau rendah dan setelah dilakukan aktivitas fisik naik turun tangga

dari 16 sampel maka diperoleh, sebanyak 3 responden (18.75%) yang memiliki kadar kolesterol HDL >60 mg/dl atau normal. Kemudian 11 responden (68.75%) yang memiliki kadar kolesterol HDL 40-59 mg/dl atau batas rendah dan 2 responden (12.5%) yang memiliki kadar kolesterol HDL <40mg/dl atau rendah.

#### **4.2 Pembahasan Penelitian**

Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 16 responden. Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu sebagai berikut : (Sugiyono, 2006)

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Berdasarkan populasi 274 mahasiswa, dengan tingkat kesalahan 5% atau 0.05 maka besarnya sampel adalah 162 sampel. Penetapan besar sampel dengan menggunakan syarat minimal penelitian deskriptif yaitu 10% dari jumlah sampel dengan besar sampel yang terpilih adalah 16 sample darah pada pasien yang bersedia melakukan aktivitas naik turun tangga.

Berdasarkan hasil karakteristik responden menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 13 (81,25%) responden. Sementara hasil karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 21 tahun yaitu sebanyak 7 (43,75%) responden. Kemudian hasil karakteristik tingkat aktivitas fisik responden menunjukkan bahwa 16 (100%) responden melakukan aktivitas ringan dalam kesehariannya.

Hasil penelitian tentang gambaran kadar kolesterol HDL sebelum aktivitas fisik naik turun tangga yang dilakukan sebanyak 7 tangga dan selama 20 hari yang dilakukan terhadap kadar kolesterol HDL pada mahasiswa/i fakultas kedokteran universitas Yarsi angkatan 2014/2015 kelas B bahwa terdapat 1 responden yang memiliki kadar kolesterol HDL yang rendah, sedangkan 8 responden lainnya memiliki kadar kolesterol HDL dalam batas rendah dan 7 responden lainnya memiliki kadar kolesterol HDL yang normal.

Sedangkan setelah dilakukan aktivitas fisik naik turun tangga dari 16 sampel maka diperoleh, sebanyak 3 responden yang memiliki kadar kolesterol HDL normal. Kemudian 11 responden yang memiliki kadar kolesterol HDL batas rendah dan 2 responden yang memiliki kadar kolesterol HDL rendah, ternyata dengan melakukan aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dan teratur ternyata tidak dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Roza dimana tidak terjadi perubahan kadar HDL yang signifikan sebelum dan sesudah latihan.

Berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rattu dan Rampengan, kadar kolesterol HDL meningkat secara bermakna sesudah melakukan latihan. Penelitian ini mempertahankan diet rendah lemak jenuh selama dilakukan latihan. Asupan lemak jenuh berpengaruh pada profil lipid darah yakni berperan dalam penurunan kadar kolesterol HDL. Olahraga yang disertai dengan perubahan diet terbukti mampu memperbaiki profil lipoprotein, termasuk kolesterol HDL.

#### **4.3 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang hanya melihat perbedaan kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah dilakukannya aktivitas naik turun tangga sehingga tidak digunakannya kriteria inklusi dan kriteria eksklusi pada penelitian ini. Selain itu sangat sulit untuk menemukan responden yang bersedia untuk melakukan aktivitas fisik naik turun tangga selama waktu yang ditentukan. Peneliti tidak meneliti tentang hubungan antara asupan diet sehari-hari responden dengan aktivitas fisik naik turun tangga yang dilakukan. Terdapat teori atau perancu yang menghalangi pencapaian hasil penelitian, seperti faktor-faktor yang menekan jumlah kadar kolesterol HDL.

## BAB V

### GAMBARAN KADAR KOLESTEROL HDL SEBELUM DAN SESUDAH AKTIVITAS NAIK TURUN TANGGA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI DITINJAU DARI PANDANGAN AGAMA ISLAM

#### 5.1. Mahasiswa Fakultas kedokteran menurut pandangan Islam

Islam adalah agama yang amat mementingkan dan menggalakkan umatnya menuntut ilmu. Bahkan al-Quran telah memainkan peranan yang cukup penting dalam pembinaan agar umatnya terus belajar dan belajar serta sering menyelidiki sesuatu perkara. Perkara ini dibuktikan di dalam wahyu yang pertama diturunkan kepada Rasulullah Saw dalam firman Allah dalam Surah al-Alaq ayat 1-5 (al-Alaq 96: 1-5)

أَفْرَأَ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ٢ أَفْرَأَ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Artinya :

*Bacalah (Wahai Muhammad) dengan nama Tuhanmu Yang menciptakan (sekalian makhluk), Ia menciptakan manusia dari sebuku darah beku. Bacalah, dan Tuhanmu Yang Maha Pemurah, Yang mengajar manusia melalui pena dan tulisan, ia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.*

Untuk itu sebagai seorang mahasiswa yang menuntut ilmu dalam bidang kedokteran sudah seharusnya untuk senantiasa mengembangkan ilmu kedokterannya serta mengambil hikmah yang terkandung didalamnya. Tentunya setiap penyakit yang berasal dari Allah dapat disembuhkan pula oleh Allah SWT. Akan tetapi sebagai seorang manusia harus tetap berikhtiar akan kesembuhannya secara maksimal. Salah satunya dengan berobat. Berobat pada dasarnya dianjurkan sebab termasuk upaya memelihara jiwa dan raga, dan ini termasuk salah satu tujuan syariat Islam ditegakkan. (Ramadhan M, 2004)

Dari Ibnu Mas'ud, bahwa Rasulullah SAW bersabda:

إِنَّ اللَّهَ لَمْ يَنْزِلْ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً، عِلْمُهُ مَنْ عِلْمَهُ وَجَهْلُهُ مَنْ جَهْلَهُ

*Artinya: “Sesungguhnya Allah tidaklah menurunkan sebuah penyakit melainkan menurunkan pula obatnya. Obat itu diketahui oleh orang yang bisa mengetahuinya dan tidak diketahui oleh orang yang tidak bisa mengetahuinya”*  
(HR Ahmad, Ibnu Majah dan Al-Hakim)

## **5.2. Aktivitas fisik naik turun tangga menurut pandangan Islam**

Sehat adalah suatu keadaan jasmaniah, atau rohaniah dan sosial yang baik, tidak hanya tidak berpenyakit atau cacat. Dadang Hawari melaporkan, bahwa sejak tahun 1984, WHO (*World Health Organization*) telah menyempurnakan definisi diatas dengan menambahkan satu unsur lagi, yaitu sehat secara spritual atau agama sehingga menjadi sehat bio-psiko-sosio-spiritual. Maka yang dinamakan sehat bila seseorang memiliki tubuh jasmani yang tidak berpenyakit, mental yang baik, sosial yang baik, dan spiritual atau iman yang baik dan benar. (Zuhroni dkk, 2003)

Jika seseorang mengonsumsi makanan yang mengandung selera ini melebihi batas kebutuhannya, maka dia harus mengimbangnya dengan berolahraga, agar zat-zat yang berlebih yang tidak dibutuhkan tubuh terbakar. (As-Sayyid, 2006). Apa yang dewasa ini disarankan para ahli gizi ternyata sejalan dengan kebiasaan Nabi ini, karena tidak ada jenis bahan makanan yang mengandung semua zat-zat gizi yang lengkap, maka diperlukan pemaduan jenis-jenis bahan makanan agar kekurangan-kekurangan yang ada pada satu jenis makanan dapat ditutupi oleh jenis-jenis bahan makanan lainnya. (Zuhroni dkk, 2003)

Menurut *World Health Organization*, pada tingkat individual obesitas dapat dicegah dengan:

1. Membatasi asupan makanan yang mengandung lemak dan karbohidrat.

2. Meningkatkan konsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan, termasuk tumbuhan polong-polongan, gandum murni dan kacang-kacangan.
3. Melakukan aktivitas fisik secara teratur (60 menit perhari untuk anak-anak dan 150 menit perhari untuk dewasa).

Gerakan badan adalah sebab-sebab terkuat yang dapat mencegah berkembang-biaknya zat-zat yang berbahaya di dalam tubuh. Gerakan badan itu dapat menghangatkan badan dan mengalirkan zat-zat sisa dalam tubuh. Rasulullah Saw juga menguasai berbagai keterampilan olahraga seperti berkuda, memanah dan memainkan pedang serta berenang. Rasulullah Saw pernah bersabda untuk mengajarkan anak-anak umatnya berkuda, memanah, berenang dan dalam riwayat lain memanjat. (Hasan, 2013)

Sedangkan waktu berolah raga adalah setelah makanan itu turun ke perut dan sempurna di cerna. Dan olah raga yang benar adalah olah raga yang dapat memerahkan kulit luar dan membuat badan merasa panas. Adapun yang biasa adalah mengalirnya keringat secara berlebihan. Dan setiap anggota tubuh yang banyak melakukan olah raga, maka anggota tubuh itu akan lebih kuat terutama dalam bidang olah raga yang ditekuninya. Akan tetapi kekuatannya ini tergantung pada kondisinya, jika banyak menghafal maka kuatlah hafalannya. Barang siapa yang banyak berpikir maka kuatlah pikirannya. Dan setiap anggota tubuh itu memiliki olah raga yang khusus dimilikinya. (Hasan, 2013)

Sebagaimana diceritakan dalam Tafsir Surat Ghafir ayat 36-37 :

وَقَالَ فِرْعَوْنُ يَا هَامَانَ ابْنِ لِي صَرْحًا لَعَلِّي أَبْلُغُ الْأَسْبَابَ (٣٦)

أَسْبَابَ السَّمَاوَاتِ فَأَطَّلِعُ إِلَىٰ إِلَهِ مُوسَىٰ وَإِنِّي لأَظُنُّهُ كَاذِبًا وَكَذَلِكَ زَيْنٌ لِّفِرْعَوْنَ سُوءُ عَمَلِهِ وَصُدَّ عَنِ السَّبِيلِ  
وَمَا كَيْدُ فِرْعَوْنَ إِلَّا فِي تَبَابٍ (٣٧)

*“Dan berkatalah Fir`aun: “Hai Haman, buatlah bagiku sebuah bangunan yang tinggi supaya aku sampai ke pintu-pintu (yaitu) pintu-pintu langit, supaya aku dapat melihat Tuhan nya Musa dan sesungguhnya aku memandangnya seorang pendusta”. Demikianlah dijadikan Fir`aun memandang baik perbuatan*

yang buruk itu, dan dia dihalangi dari jalan (yang benar); dan tipu daya Fir'aun itu tidak lain hanyalah membawa kerugian “

Disebutkan dalam cerita, bahwa Firaun menyuruh pembantunya membuat bangunan yang tinggi agar dia dapat pergi ke langit dan melihat Tuhan Nabi Musa, tetapi hal itu di tolak oleh pembantunya karena merasa itu adalah hal yang tidak mungkin.

Sebagaimana firman Allah di dalam surat Al An'am ayat 125.

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ  
يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاءِ  
كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٢٥﴾

Artinya : “Barangsiapa yang Allah menghendaki akan memberikan kepadanya petunjuk, niscaya Dia melapangkan dadanya untuk (memeluk agama) Islam. Dan barangsiapa yang dikehendaki Allah kesesatannya, niscaya Allah menjadikan dadanya sesak lagi sempit, seolah-olah ia sedang mendaki langit. Begitulah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.”

Dari Ayat tersebut menjelaskan, Allah sendiri membuat dada si korban sesak lagi sempit. Bukan karena si korban kehabisan udara akibat kadar udara di sekitarnya tipis. Dada sesak lagi sempit tersebut seolah-olah bagaikan si korban sedang mendaki langit.

Dari dua cerita diatas, pergi ke langit dapat saya umpakan seperti naik tangga karena sama-sama melakukan aktivitas fisik yang mendaki dan membutuhkan tenaga. Dan seperti pada cerita Nabi Muhammad SAW yang merasa sesak saat mendaki gunung, apalagi langit. Sama halnya seperti saat kita menaiki tangga, kita akan merasakan dada sesak. Maka dari itu, kita perlu membiasakan aktivitas fisik sehari-hari agar pernafasan kita bisa jadi lebih teratur.

Selain itu aktivitas fisik juga akan membuat tubuh kita lebih bugar dan sehat, sebaiknya sebagai makhluk insani kita menjaga kesehatan yang sudah diberikan oleh Allah s.w.t

### 5.3. Kadar Kolesterol HDL

Kesehatan adalah rahmat Tuhan yang sangat besar, karena itu, agama Islam sangat menekankan agar manusia menjaga kesehatannya, juga menjaga setiap penyebab yang dapat menjadikannya menderita sakit. Datangnya penyakit, pada umumnya disebabkan oleh 'salah atur' dalam masalah makan, minum, muamalat atau yang berhubungan dengan fisik, tidak menjaga kebersihan, sembrono terhadap berbagai saran medis, atau terlalu banyak diam. Dalam hal ini, Islam sangat mengedepankan pola hidup sehat, seperti anjuran tentang menjaga keseharan, kebersihan, pola makan, menjaga kehormatan dan perbuatan keji, menjauhkan diri dari mengonsumsi khamr dan berbagai zat adiktif, dan lain-lain. (Zuhroni dkk, 2003).

Jika seseorang mengonsumsi makanan yang menyuplai kalori lebih banyak dari yang dibutuhkannya, maka hal itu akan menyebabkan kelebihan berat badan. Sebaliknya, bila dia mengonsumsi makanan lebih sedikit dari yang dibutuhkan, makan berat badannya akan menurun sehingga mnejadi kurus, yang rawan sekali terhadap serangan berbagai penyakit. Dan jika seseorang menciptakan keseimbangan antara kebutuhan kalori dan aktivitas yang dilakukannya, berarti dia telah menjaga berat badan ideal. (As-Sayyid, 2006).

Menurut pakar kesehatan, makan terlalu banyak yang melebihi kebutuhan tubuh akan membahayakan, bahkan dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit. Tubuh akan merubah makanan yang berlebihan itu ke dalam lemak. Badan yang berat akan membebani jantung sehingga menghalangi peredaran darah, akibatnya terganggunya fungsi alat-alat tubuh sehingga dapat menimbulkan penyakit ginjal, darah tinggi, perdarahan di otak, penyakit gula dan lain-lain. (Zuhroni dkk, 2003)

Al-Quran menekankan agar makan dan minum dengan kadar yang proporsional, tidak berlebihan (*wala tusrifu*), seperti ditegaskan dalam ayat:

﴿يٰۤاٰدَمُ خُذْ وَاٰدَمَ زَيْنَتَكَمۡ عِنۡدَ كُلِّ مَسۡجِدٍ وَكُلُوۡا وَاشۡرَبُوۡا وَلَا تُسۡرِفُوۡا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسۡرِفِيۡنَ ۝۳۱﴾

Artinya: “Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” (Q.S Al’A’raf (7):31)

Dalam ilmu kesehatan atau gizi disebutkan, makanan adalah unsur terpenting untuk menjaga kesehatan. Kalangan ahli kedokteran Islam menyebutkan, makan yang *halalan* dan *thayyiban*. (Zuhroni dkk, 2003) Al-Quran berpesan agar manusia memperhatikan yang dimakannya, seperti ditegaskan dalam ayat:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَىٰ طَعَامِهِ ۚ ٢٤

Artinya: “Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya” (Q.S Abasa (80):24)

Dalam sebuah riwayat pun dijelaskan bahwa Allah lebih menyukai orang yang makannya tidak berlebihan:

أَخْتَىٰ مَا خَشِيتُ عَلَىٰ أُمَّيْ : كِبْرُ الْبَطْنِ ، وَمُدَاوِمَةُ النَّوْمِ وَالْكَسَلُ  
رواه الدَّارِقُطْنِيُّ عَنْ جَابِرٍ  
وَمَنْعَفُ الْيَقِينِ

Artinya: “Yang paling disukai Allah ialah orang yang sedikit makannya dan ringan badannya.” (HR. Dailami dari Ibnu Abbas)

Dari Hadits diatas dapat dimaknai bahwa Allah SWT lebih menyukai orang-orang yang tidak makan secara berlebih-lebihan, agar ringan berat badannya dan tidak bermalas-malasan. Dalam 27 kali pembicaraan tentang perintah makan, Al-Quran selalu menekankan dua sifat, yang halal dan thayyib, antara lain:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ  
إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ ١٦٨

Artinya: “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.” (Q.S Al-Baqarah (2):168)

Dalam ayat lain dinyatakan:

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ ٨٨

Artinya: “Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rezekikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya.” (Q.S Al-Maidah (5):88)

Dalam ayat lain juga disebutkan:

يَا أَيُّهَا الرُّسُلُ كُلُوا مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَاعْمَلُوا صَالِحًا إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ ٥١

Artinya: “Hai rasul-rasul, makanlah dari makanan yang baik-baik, dan kerjakanlah amal yang saleh. Sesungguhnya aku Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S Al-Mu“minun (23):51)

Allah menjelaskan bahwa yang diharamkan adalah makanan yang baik- baik, diantaranya dijelaskan dalam ayat:

يَسْأَلُونَكَ مَاذَا أُحِلَّ لَهُمْ قُلْ أُحِلَّ لَكُمْ الطَّيِّبَاتُ وَمَا عَلَّمْتُم مِّنَ الْجَوَارِحِ مُكَلِّبِينَ تُعَلِّمُونَهُنَّ مِمَّا عَلَّمَكُمُ اللَّهُ فَكُلُوا مِمَّا أَمْسَكْنَ عَلَيْكُمْ وَاذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَيْهِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ سَرِيعُ الْحِسَابِ ٤

Artinya: “Mereka menanyakan kepadamu: "Apakah yang Dihalalkan bagi mereka?". Katakanlah: "Dihalalkan bagimu yang baik-baik dan (buruan yang ditangkap) oleh binatang buas yang telah kamu ajar dengan melatih nya untuk berburu; kamu mengajarnya menurut apa yang telah diajarkan Allah kepadamu. Maka makanlah dari apa yang ditangkapnya untukmu, dan sebutlah nama Allah atas binatang buas itu (waktu melepaskannya). dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat cepat hisab-Nya.”” (Q.S Al-Maidah (5):4)

Dan yang diharamkan adalah yang “kotor” seperti dijelaskan dalam ayat:

وَيُحِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ ١٥٧

*Artinya: “dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk ...” (Q.S Al-A“raf (7):157)*

Menurut syariat Islam, kehalalan suatu jenis makanan atau minuman ditentukan oleh 4 hal, yaitu dari segi zat, sifat, cara perolehan, dan akibat yang ditimbulkan jika mengkonsumsinya. Sebagian ulama menyatakan: Tiga yang pertama termasuk kategori halal, dan yang terakhir dikategorikan thayyib. Halal, berdasarkan ketentuan syar“i. (Zuhroni dkk, 2003) Menurut Quraish Shihab, makanan thayyib adalah makanan yang baik dan begizi. Makanan yang thayyib ini juga bisa dilihat dari segi kebersihan, rasa dan cara menyajikannya. Menurut ahli gizi, makanan dan minuman yang halal menurut agama Islam termasuk pula yang bersifat baik menurut pertimbangan ilmiah. (Zuhroni dkk, 2003)

Adab-adab makan ada yang berkenaan dengan saat sebelum makan, ketika makan, dan sesudah makan.

#### 1. Adab sebelum makan

Membasuh kedua tangan sebelum makan, sebagaimana yang disebutkan didalam hadits, sebab tangan itu tidak lepas dari kotoran. Sebelum makan harus diniatkan untuk menambah ketaatan kepada Allah, dan tidak sekedar menikmati makanan yang ada. Diantara tanda niat ini ialah mengambil porsi makanan sekedarnya hingga tidak terlalu kenyang. (Qudamah, 2009) Rasulullah Saw bersabda,

مَا مَلَأَ آدَمِيٌّ وَعَاءً شَرًّا مِنْ بَطْنِهِ بِحَسْبِ ابْنِ آدَمَ لَقِيمَاتٍ يُقْمَنُ  
صُلْبُهُ فَإِنْ كَانَ لَا مَحَالَةَ فَتُلْتُ لِلطَّعَامِ وَتُلْتُ لِلشَّرَابِ وَتُلْتُ  
لِلنَّفْسِ.

*Artinya: “Tidaklah anak Adam mengisi benjana yang lebih buruk selain dari perut. Cukuplah anak Adam beberapa suapan sekedar yang bisa menegakkan tulang sulbinya. Jika tidak mungkin, maka sepertiga untuk makanannya, sepertiga untuk minumannya dan sepertiga lagi untuk nafasnya.” (HR At-Tirmidzi, Ibnu Majah, Ahmad dan Al-Baghawi)*

Perwujudan lain dari niat ini adalah tidak mengulurkan tangan untuk makanan kecuali setelah merasa lapar dan menghentikan tangannya sebelum dia kenyang. Dia juga rdha terhadap rezeki yang ada dan tidak mencela makan yang hanya sedikit. (Qudamah, 2009)

## 2. Adab saat makan

Memulai dengan bacaan *Basmalah* pada permulaan makan dan *Hamdalah* pada akhir makan, makan dengan menggunakan tangan kanan, memperkecil suapan, mengunyah dengan sungguh-sungguh hingga lembut, tidak mengulurkan tangan ke suapan berikutnya hingga habis suapan sebelumnya, tidak mencela apa yang dimakan, mengambil makanan yang dekat dengannya, kecuali makan itu bermacam-macam jenisnya, seperti mengambil buah-buahan yang memang letaknya jauh, makan dengan menggunakan tiga jari dan jika ada yang jatuh, hendaklah dia memungutnya. Seseorang juga hendaknya tidak boleh makan dan minum sambil berdiri. (Qudamah, 2009)

## 3. Adab setelah makan

Menjilat jari-jarinya, mengesut piring dan mengucapkan *Hamdalah*. (Qudamah, 2009) Didalam hadits disebutkan, Rasulullah Saw bersabda:

*“Sesungguhnya Allah benar-benar ridha terhadap seorang hamba karena dia menyantap makanan lalu memuji-Nya atas makanan itu dan mereguk minuman lalu dia memuji-Nya atas minuman itu.”* (HR Muslim, At-Tirmidzi, dan Ahmad)

## **5.4. Gambaran kadar Kolesterol HDL sebelum dan sesudah Aktivitas naik turun tangga**

Sudah menjadi semacam kesepakatan, bahwa menjaga agar tetap sehat dan tidak terkena penyakit adalah lebih baik daripada mengobati, untuk itu sejak dini diupayakan agar orang tetap sehat. Menjaga kesehatan sewaktu sehat adalah lebih baik daripada meminum obat saat sakit. (Zuhroni dkk, 2003)

Dalam hal ini, seseorang perlu memperhatikan apa yang menjadi faktor risiko dari obesitas agar bisa terhindar dari penyakit. Hal ini berdasarkan yang bermakna bahwa bahaya itu harus dihilangkan. Faktor risiko ini yang telah

dibuktikan dan dilihat dari sisi kedokteran juga ditinjau dari pandangan Islam sesuai dengan Al Qur'an dan sunnah Rasulullah Saw. Tindakan yang paling nyata dalam mencegah terjadinya penyakit adalah dengan melakukan pola hidup yang baik, dari mulai makan hingga beraktivitas. Islam mengajarkan ummatnya bagaimana cara makan yang baik, seperti jenis makanan, cara makan, porsi makanan, hingga pola atau waktu makan. (As-Sayyid, 2006)

Dan Allah berfirman pada Surat Muhammad Ayat 12 bahwa orang-orang kafir yang menikmati hidup yang duniawi serta yang makan berlebih-lebihan seperti makannya binatang, akan masuk ke neraka Jahannam:

إِنَّ اللَّهَ يَدْخُلُ الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ وَالَّذِينَ كَفَرُوا يَتَمَتَّعُونَ وَيَأْكُلُونَ  
كَمَا تَأْكُلُ الْأَنْعَامُ وَالنَّارُ مَثْوًى لَهُمْ ۚ ۱۲

Artinya: “*Sesungguhnya Allah memasukkan orang-orang mukmin dan beramal saleh ke dalam jannah yang mengalir di bawahnya sungai-sungai. dan orang-orang kafir bersenang-senang (di dunia) dan mereka Makan seperti makannya binatang. dan Jahannam adalah tempat tinggal mereka.*” (Q.S Muhammad (47):12)

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dipaparkan, maka dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa:

1. Berdasarkan pengujian kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah dilakukan aktivitas fisik naik turun tangga selama 20 hari tidak didapatkan peningkatan kadar kolesterol HDL.
2. Dalam ajaran agama Islam, kita dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang *halal* dan *thayyibah*, tidak makan berlebihan, berolahraga, dan berpuasa Ramadhan ataupun puasa sunnah lainnya, sebagaimana pola hidup sehat yang dilakukan oleh Rasulullah SAW. Pola hidup sehat dapat dilakukan dengan cara melakukan aktivitas fisik secara rutin.

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Saran untuk peneliti selanjutnya**

1. Diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh aktivitas fisik naik turun tangga terhadap kadar kolesterol HDL dengan jumlah sampel yang lebih besar dan waktu penelitian yang lebih panjang agar didapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, peneliti dapat mengatur dan mengontrol asupan makanan responden atau melakukan food record.
3. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, peneliti dapat lebih mengawasi aktivitas fisik responden.
4. Diharapkan menggunakan kriteria inklusi dan ekklusi untuk bisa mendapatkan hasil yang diharapkan pada penelitian selanjutnya.

##### **6.2.2 Bagi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI**

Bagi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk dijadikan sebagai tambahan wawasan dan

pengetahuan institusi pendidikan dengan cara institusi pendidikan dapat melakukan sosialisasi ilmu dan mengintegrasikan pada ilmu kedokteran yang berkaitan dengan gambaran kadar gula darah sebelum dan sesudah aktivitas fisik naik turun tangga.

### **6.2.3 Bagi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI**

Bagi mahasiswa YARSI dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk dijadikan sebagai tambahan informasi ilmiah tentang gambaran kadar gula darah sebelum dan sesudah aktivitas fisik naik turun tangga dengan cara mahasiswa YARSI dapat menerapkan pola hidup sehat dengan mengkonsumsi makanan yang halal dan thayyib, tidak berlebihan mengkonsumsi makanan dan rutin melakukan aktivitas fisik.

### **6.2.4 Bagi Masyarakat**

Masyarakat dianjurkan untuk memulai hidup yang lebih sehat dengan melakukan aktivitas fisik secara rutin dan teratur. Jenis aktivitas fisik yang dilakukan tidak harus berat dan memakan biaya besar, tetapi dapat berupa hal sederhana yang dapat dilakukan dimana saja serta kapan saja, seperti naik turun tangga.

## RENCANA ANGGARAN PENELITIAN

### Laboratorium klinik RS Prodia (Sebelum Aktivitas Fisik Naik Turun Tangga)

Pengecekan kadar HDL Rp. 23.400,00 x 10  
(jumlah sampel darah)  
Rp. 234.000,00

### Laboratorium klinik RS Prodia (Sesudah Aktivitas Fisik Naik Turun Tangga)

Pengecekan kadar HDL Rp. 23.400,00,- x 10  
(jumlah sampel darah)  
Rp. 234.000,00

### Pembuatan Proposal

Print Proposal Rp. 100.000,00  
Fotocopy sumber tinjauan pustaka Rp. 50.000,00  
Fotocopy perbanyak proposal Rp. 50.000,00

### Analisa Data dan Penyusunan Laporan

Print laporan penelitian Rp. 100.000,00  
Penjilidan Rp. 70.000,00  
Fotocopy laporan penelitian Rp. 50.000,00

### Bingkisan

Rp. 50.000,00 x10  
(jumlah sampel darah)  
Rp. 500.000,00

### Biaya Publikasi

Rp. 3000.000,00

### Biaya tidak terduga

Rp. 100.000,00

+

### Total

Rp. 4.488.000,00

## **BIODATA PENELITI**

### **A. Identitas Diri**

Nama Lengkap	Martiana Fahriah
Nomor Induk Mahasiswa	1102014151
Tempat/tanggal lahir	Duri, 27 Maret 1996
Jenis Kelamin	Perempuan
Fakultas/program studi	Kedokteran Umum
Alamat Rumah	Jalan Cempaka Putih Tengah XXXI NO 1A

### **B. Riwayat Pendidikan**

SD : Sekolah Dasar Negri 049 Babussalam Duri, Riau (Tahun 2002-2008)

SMP : SMPN 1 Mandau, Riau (Tahun 2008-2011)

SMA : SMAN 2 Mandau, Riau. Science (Tahun 2011-2014)

## DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an dan Terjemahannya 1998, Departemen Agama Republik Indonesia. Semarang : PT. Karya Toha Putra.

Lauralee Sherwood (2014). Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem Edisi 6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Sugondo S (2006). Obesitas. Dalam Sudoyo et al. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV. Jakarta: Pusat Penerbitan IPD FKUI, 1919-1923

World Health Organization. Overweight and Obesity (2014). Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Shah SZA, Devrajani BR, Devrajani T, Bibi I. Frequency of Dyslipidemia in Obese versus Non-obese in relation to Body Mass Index (BMI), Waist Hip Ratio (WHR) and Waist Circumference (WC). Pakistan Journal of Science [serial online]. 2008 [cited 2010 March]; 62 (1): 27-31. Available from: <http://www.lumhs.edu.pk/faculties/.../dr.../22.pdf>

Ruotolo, G., Howard, B.V., Robbins, D.C. Dyslipidemia of Obesity, 2003. Available from: [URL:http://www.endotext.com](http://www.endotext.com)

LIPI. (2009). Kolesterol. UPT-BALAI INFORMASI TEKNOLOGI LIPI. Pangan dan Kesehatan. Copyright@2009. <http://medicastore.com>.halaman 1-4

Botham KM, Mayes PA, 2009. Sintesis, Pengangkutan, dan Ekskresi Kolesterol. Buku Biokimia Harper Ed.27. Terjemahan: Andry Hartono. Jakarta:EGC, 239-49

Calabresi L, Gomaschi M, Franceschini G. 2003. Endothelial protection by high-density lipoprotein: from bench to bedside. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 23: 1724-31.

National Cholesterol Education Program(NCEP) Expert Panel on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults(Adult Treatment Panel III), 2001. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation

and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults ( Adult Treatment Panel III).  
JAMA. 285(19):2486-2497

Sihadi & Djaiman SPH. 2006. Risiko kegemukan terhadap kadar kolesterol.  
Media gizi dan keluarga, 1, 58—64

Zhang B, Kawachi E, Miura S, Uehara Y, Matsunaga A, Kuroki M. Therapeutic  
approaches to the regulation of metabolism of high-density lipoprotein. J Circ.  
2013;12:2652-63.

Zuhroni, Raini N, dan Naszaruddin N (2003) Islam Untuk Disiplin Ilmi Kesehatan  
dan Kedokteran 2 (Fiqh Kontemporer), Jakarta: Departemen Agama Islam

As-Sayyid, Abdul Batish Muhammad (2006). Edisi Indonesia: Pola Makan  
Rasulullah. Jakarta: Penerbit Almahira

Roza (2010) Pengaruh Latihan Fisik terhadap Profil Lipid Wanita Usia Dewasa.  
MNM. 2:31-4.

Rattu AJ, Rampengan JJ. Perubahan Kadar High Density-Lipoprotein Setelah  
Senam Poco-poco. Buletin Penelitian Kesehatan. 2004;32:43-8.

*Lampiran 1*

**LEMBAR INFORMASI MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth.  
Calon Responden

Jakarta Pusat, 2016

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2014. Nama saya Martiana Fahriah dengan Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) 1102014151. Saat ini saya sedang melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Gambaran aktivitas naik turun tangga terhadap kadar HDL pada mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Yarsi. Pembimbing skripsi saya adalah dr. Syukrini Bahri, SpPK dari Fakultas Kedokteran Universitas YARSI ditinjau dari Agama Islam.

Untuk maksud tersebut saya memerlukan data/informasi yang nyata dan akurat dari saudara/i melalui pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk menentukan indeks massa tubuh yang akan saya lampirkan pada lembar ini. Bila saudara/i setuju terlibat dalam penelitian ini, mohon menandatangani lembaran persetujuan menjadi responden yang telah disediakan. Kesediaan dan perhatian saudara sangat saya harapkan dan atas partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,  
Peneliti,

Martiana Fahriah

*Lampiran 2*

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN  
(INFORMED CONSENT)**

Judul : Gambaran aktivitas naik turun tangga terhadap kadar HDL pada mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Yarsi di Tinjau dari Agama Islam.

Peneliti : Martiana Fahriah (1102014151)

Pembimbing: dr. Syukrini Bahri, SpPK

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Nomor Pokok Mahasiswa :

Menyatakan bersedia menjadi responden dan ikut berpartisipasi untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilaksanakan. Jika ada pertanyaan yang membuat responden tidak nyaman, maka responden berhak untuk mengundurkan diri. Kerahasiaan informasi dan identitas saudara dijamin oleh peneliti dan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian ini. Jika ada hal-hal yang kurang jelas, anda dapat menghubungi peneliti langsung (Martiana Fahriah, 085356356514).

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Jakarta Pusat, 2016

Peneliti

Responden

Martiana Fahriah

.....

Lampiran 3

**STATUS RESPONDEN**

No. Responden

--	--	--	--

(diisi oleh peneliti)

Nama :  
Jenis Kelamin : Perempuan / Laki-laki \*lingkarkan yang dipilih  
Umur :  
Alamat :  
No. Hp :  
Berat Badan : kg  
Tinggi Badan : cm  
Kadar HDL sebelum diberi perlakuan :  
Kadar HDL setelah diberi perlakuan :

## I. AKTIVITAS FISIK

### Global Physical Activity Questionnaire

Pertanyaan	Respon	Kode	
<b>Aktivitas saat bekerja/belajar</b> (aktivitas termasuk kegiatan belajar, latihan, aktivitas rumah tangga, dll)			
1.	Apakah pekerjaan sehari-hari anda memerlukan kerja berat (seperti membawa atau mengangkat bebean berat, menggali atau pekerjaan konstruksi) selama setidaknya 10 menit per hari?	Ya 1 lanjut no.2  Tidak 2 lanjut ke no.4	P1
2.	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas berat?	Jumlah hari .....	P2
3.	Berapa lama dalam 1 hari biasanya anda melakukan kerja berat?	Jam : menit ..... : .....	P3
4.	Apakah aktivitas sehari-hari anda termasuk aktivitas sedang (seperti membawa atau mengangkat beban yang ringan) minimal 10 menit per hari?	Ya 1 lanjut no.5  Tidak 2 lanjut ke no.7	P4
5.	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas sedang?	Jumlah hari .....	P5
6.	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan aktivitas sedang?	Jam : menit ..... : .....	P6

Pertanyaan		Respon	Kode
<b>Perjalanan dari tempat ke tempat</b> (perjalanan ke tempat kerja, berbelanja, beribadah, dll)			
7.	Apakah anda berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit setiap harinya untuk pergi ke suatu tempat?	Ya 1 lanjut no.8  Tidak 2 lanjut ke no.10	P7
8.	Berapa hari dalam seminggu anda berjalan kaki atau bersepeda (minimal 10 menit) untuk pergi ke suatu tempat?	Jumlah hari .....	P8
9.	Berapa lama dalam 1 hari biasanya anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat?	Jam : menit ..... : .....	P9

Pertanyaan		Respon	Kode
<b>Aktivitas rekreasi</b> (olahraga, fitness, dan rekreasi lainnya)			
10.	Apakah anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas berat (seperti lari atau sepakbola) minimal 10 menit per hari?	Ya 1 lanjut no.11  Tidak 2 lanjut ke no.13	P10
11.	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas berat?	Jumlah hari .....	P11
12.	Berapa lama dalam 1 hari biasanya anda melakukan kerja berat?	Jam : menit ..... : .....	P12
13.	Apakah aktivitas sehari-hari anda termasuk aktivitas sedang (seperti membawa atau mengangkat beban yang ringan) minimal 10 menit per	Ya 1 lanjut no.5  Tidak 2 lanjut ke no.7	P13

	hari?		
14.	Berapa hari dalam seminggu biasanya anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang?	Jumlah hari .....	P14
15.	Berapa lama anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang dalam 1 hari?	Jam : menit ..... : .....	P15

	<b>Pertanyaan</b>	<b>Respon</b>	<b>Kode</b>
<b>Aktivitas menetap (sedentary behavior)</b> (aktivitas yang tidak memerlukan banyak gerak seperti duduk saat bekerja, duduk saat di kendaraan, menonton TV, atau berbaring, kecuali tidur)			
16.	Berapa lama anda duduk atau berbaring dalam sehari?	Jam : menit ..... : .....	P16