

**HUBUNGAN PENINGKATAN *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)  
DENGAN GAYA HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 YANG TIDAK  
TERKONTROL DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI HAJAR SIDOARJO**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh:  
Kurnia Putri Ismaida  
NPM: 16700092**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA  
SURABAYA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**HUBUNGAN PENINGKATAN *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)  
DENGAN GAYA HIDUP DIABETES MELITUS TIPE 2 YANG TIDAK  
TERKONTROL DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI HAJAR SIDOARJO**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh :  
Kurnia Putri Ismaida  
NPM: 16700092**


**Menyetujui untuk diuji  
Pada tanggal: 23 Desember 2019**

**Penguji I/Pembimbing**



**Dr. Tahan Hutapea, dr., Sp.P., MARS  
NIK. 10532 ET**

**Penguji II**



**Noor Kumala Indahsari, S.Si., M.Si  
NIP. 03390 ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**HUBUNGAN PENINGKATAN *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)  
DENGAN GAYA HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 YANG TIDAK  
TERKONTROL DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI HAJAR SIDOARJO**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh :**

**Kurnia Putri Ismaida  
NPM: 16700092**

**Telah diuji pada**

**Hari : Senin  
Tanggal : 23 Desember 2019**

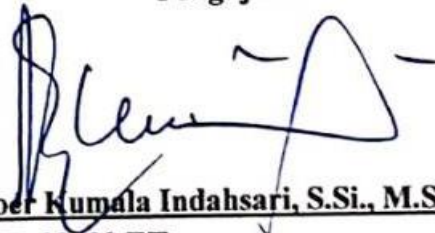
**dan dinyatakan lulus oleh :**

**Penguji I/Pembimbing**



**Dr. Tahan Hutapea, dr., Sp.P., MARS  
NIK. 10532 ET**

**Penguji II**



**Noer Kumala Indahsari, S.Si., M.Si  
NIP. 03390 ET**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul “**Hubungan Peningkatan *Low Density Lipoprotein (Ldl)* Dengan Gaya Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Tidak Terkontrol Di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo**”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara peningkatan glukosa darah puasa dengan hubungan peningkatan *Low Density Lipoprotein (LDL)* dengan gaya hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo.

Proposal Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Suhartati. Dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Yth. Tahan Hutapea, dr., SPP., DTCE. Dr selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
3. Yth. Noer Kumala Indahsari, Ssi. MSi selaku penguji Proposal Tugas Akhir kami.
4. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Tugas Akhir.
5. Ytc. Ibu Siti Syahidatun Ni'mah dan Ayah Ismail selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini
6. Salman Alfarisi Kuddah teman dekat yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan Proposal Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Kami berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi berbagai pihak terkait

Surabaya, 28 Mei 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	v
Daftar Gambar .....	viii
Daftar Tabel .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Gula Darah .....	4
2. 1. 1 Pengertian Gula Darah.....	4
2. 1. 2 Kadar Gula Darah .....	4
2. 1. 3 Metode Pengukuran Gula Darah .....	5
2.2. Diabetes Melitus .....	5
2. 2. 1 Epidemiologi .....	6
2. 2. 2 Patofisiologi .....	7
2. 2. 3 Klasifikasi .....	8
2. 2. 4 Gejala .....	10
2. 2. 5 Faktor Resiko .....	11
2. 2. 6 Diagnosa .....	12
2. 2. 7 Komplikasi .....	12
2. 2. 8 Tata Laksana .....	13

2.3. Low Density Lipoprotein (LDL) .....	16
<b>BAB III KERANGKA KONSEP</b>	
3.3.1 Kerangka Konsep .....	20
3.3.2 Penjelasan Kerangka Konsep .....	21
3.3.3 Hipotesis Penelitian .....	22
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian .....	23
4.2 Lokasi dan Waktu .....	23
4. 2. 1 Lokasi .....	23
4. 2. 2 Waktu .....	24
4.3 Populasi .....	24
4. 3. 1 Kriteria Inklusi .....	24
4. 3. 2 Kriteria Eksklusi .....	24
4.4 Sampel .....	25
4.5 Variabel Penelitian .....	26
4. 5. 1 Variabel Bebas .....	26
4. 5. 2 Variabel Terikat .....	26
4.6 Definisi Operasional .....	27
4.7 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data .....	29
4. 7. 1 Alur Penelitian .....	29
4. 7. 2 Pengumpulan Data .....	30
4.8 Teknik Pengolahan Data .....	30
4.9 Analisis Data .....	31
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	32
B. Hasil Penelitian .....	32
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Kerangka konsep .....	20
Gambar IV.1 Alur Penelitian .....	29
Gambar V. 1 Distribusi DM berdasarkan jenis kelamin .....	33
Gambar V. 2 Distribusi DM berdasarkan usia .....	34
Gambar V. 3 Distribusi DM berdasarkan lama menderita .....	35
Gambar V. 4 Distribusi DM berdasarkan kebiasaan .....	36
Gambar V. 5 Distribusi DM berdasarkan kadar HBA1C .....	37
Gambar V. 6 Distribusi DM berdasarkan kadar LDL .....	38
Gambar V. 7 Distribusi DM berdasarkan pola diet .....	39
Gambar V. 8 Distribusi DM berdasarkan keteraturan minum obat .....	40
Gambar V. 9 Distribusi DM berdasarkan kerutinan olahraga .....	41
Gambar V. 10 Distribusi DM berdasarkan pola hidup .....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kriteria Diagnosis DM menurut ADA 2010.....	12
Tabel IV.1 Definisi Operasional .....	27
Tabel V. 1 Distribusi DM berdasarkan jenis kelamin .....	33
Tabel V. 2 Distribusi DM berdasarkan usia .....	34
Tabel V. 3 Distribusi DM berdasarkan lama menderita .....	35
Tabel V. 4 Distribusi DM berdasarkan kebiasaan .....	36
Tabel V. 5 Distribusi DM berdasarkan kadar HBAIC .....	37
Tabel V. 6 Distribusi DM berdasarkan kadar LDL .....	38
Tabel V. 7 Distribusi DM berdasarkan pola diet .....	39
Tabel V. 8 Distribusi DM berdasarkan keteraturan minum obat .....	40
Tabel V. 9 Distribusi DM berdasarkan kerutinan olahraga .....	40
Tabel V. 10 Distribusi DM berdasarkan pola hidup .....	42
Tabel V. 11 Hubungan peningkatan LDL dengan gaya hidup .....	43
Tabel V. 12 Analisis Pearson Chi-Square .....	44
Tabel V. 13 Analisis Odds Ratio .....	45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 .....	54
Lampiran 2 .....	55
Lampiran 3 .....	56
Lampiran 4 .....	57
Lampiran 5 .....	58
Lampiran 6 .....	64
Lampiran 7 .....	65
Lampiran 8 .....	66
Lampiran 9 .....	67
Lampiran 10 .....	68

**HUBUNGAN PENINGKATAN *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) DENGAN GAYA HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 YANG TIDAK TERKONTROL DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI HAJAR SIDOARJO**

**Kurnia Putri Ismaida. 2019**

Tugas Akhir. Program Studi Pendidikan Dokter.  
Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.  
Pembimbing : **Tahan Hutapea, dr., SPP., DTCE., Dr**

**ABSTRAK**

*Diabetes Mellitus*(DM) merupakan suatu penyakit metabolik dimana seseorang memiliki kadar gula darah yang tinggi, baik karena produksi insulin yang tidak adekuat atau karena sel yang dimiliki tubuh tidak merespon insulin seperti yang seharusnya. Diabetes melitus tipe 2 merupakan kondisi multifactorial. Sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 adalah pasien obesitas atau dengan komponen lemak visceral yang menonjol. Keadaan ini berhubungan dengan resistensi insulin. Keadaan resistensi insulin atau sindrom metabolik dan DM tipe 2 menyebabkan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam plasma (*dyslipidemia*). Resistensi insulin pada DM Tipe 2 meningkatkan lipolisis pada jaringan adiposa sehingga terjadi peningkatan lemak dalam darah termasuk kolesterol dan trigliserida. Hiperkolesterolemia akan memicu peningkatan LDL-kol.

Tujuan penelitian ini Untuk menunjukkan bahwa ada hubungan peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dengan gaya hidup terhadap pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo. Populasi penelitian ini adalah pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo dalam kurun waktu 1 bulan yaitu 20 Agustus – 20 September 2019 sebanyak 375 orang dengan jumlah sampel 64 orang responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 64 responden yang diteliti 49 responden yang memiliki pola hidup tidak sehat dengan kadar LDL tinggi 42 (65,6%) responden dan rendah 7 (10,9%) responden. Sedangkan, pada 15 responden yang memiliki pola hidup sehat kadar LDLnya rendah yaitu 15 (23,5%) responden dengan kadar serum kreatinin rendah dan 0 (0%) tidak ada responden dengan kadar LDL tinggi. Hasil uji statistic ditemukan hasil  $p = 0,000$  maka  $p < \alpha$ , maka terdapat hubungan peningkatan *Low Density Lipoprotein* (LDL) dengan pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo. *Odds Ratio* ditemukan  $OR = 7$  yang berarti pasien dengan pola hidup tidak sehat akan 7 kali meningkatkan kadar LDL di dalam tubuhnya dibandingkan dengan orang yang memiliki pola hidup sehat.

**Kata Kunci : Diabetes Mellitus, Pola Hidup, Peningkatan Kadar LDL**

**THE RELATIONSHIP OF INCREASING LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) WITH LIFESTYLE PATIENTS OF DIABETES MELITUS TYPE 2 UNCONTROLLED IN ISLAMIC HOSPITAL SITI HAJAR SIDOARJO**

**Kurnia Putri Ismaida. 2019**

Final Assignment. Study Program of Medical Education.  
Medical Faculty. Wijaya Kusuma University Surabaya.  
Supervisor: **Tahan Hutapea, Dr., SPP., DTCE., Dr.**

**ABSTRACT**

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease in which a person who has high blood sugar levels, either because of inadequate insulin production or beta cells in pancreas didn't respond to insuline. Diabetes mellitus type 2 has multifactorial condition. Most patients with type 2 diabetes mellitus are patients with obese condition or with prominent visceral fat components in body. This situation is related to insulin resistance. The state of insulin resistance or metabolic syndrome and type 2 DM causes abnormalities of lipid metabolism characterized by an increase or decrease in lipid fraction in plasma (dyslipidemia). Insulin resistance in Type 2 DM increases lipolysis in adipose tissue resulting in an increase in blood fats including cholesterol and triglycerides. Hypercholesterolemia will trigger an increase in LDL-col.

The purpose of this study is to show that there is a relationship between increased levels of Low Density Lipoprotein (LDL) with the lifestyle of uncontrolled type 2 diabetes mellitus patients at the Islamic Hospital of Siti Hajar Sidoarjo. The population of this study was diabetic mellitus patients at Siti Hajar Islamic Hospital Sidoarjo within a period of 1 month namely August 20 to September 20 2019 with 375 people with a sample of 64 respondents.

The results showed that of the 64 respondents studied 49 respondents who had unhealthy lifestyles with high LDL levels 42 (65.6%) respondents and low 7 (10.9%) respondents. Meanwhile, the 15 respondents who have a healthy lifestyle are low LDL levels, namely 15 (23.5%) respondents with low serum creatinine levels and 0 (0%) there are no respondents with high LDL levels. Statistical test results found  $p = 0,000$ , then  $p < \alpha$ , then there is an association of an increase in Low Density Lipoprotein (LDL) with uncontrolled type 2 diabetes mellitus patients at Siti Hajar Islamic Hospital Sidoarjo. Odds Ratio found  $OR = 7$  which means patients with unhealthy lifestyles will 7 times increase LDL levels in their bodies compared to people who have healthy lifestyles.

**Keywords: Diabetes Mellitus, Lifestyle, LDL Levels**

## Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Kurnia Putri Ismaida

NPM : 16700092

Program Studi : Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Wijaya  
Kusuma Surabaya.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Hubungan Peningkatan *Low Density Lipoprotein (Ldl)* Dengan Gaya Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Tidak Terkontrol Di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo”, benar – benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 12 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,

  
(Kurnia Putri Ismaida)  
NPM : 16700092

METERAI  
TEMPEL  
TGL. 20  
C 668AHF239457424  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH



## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kurnia Putri Ismaida

NPM : 16700092

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul: Hubungan Peningkatan *Low Density Lipoprotein* (LDL) Dengan Gaya Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Tidak Terkontrol Di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo.

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat pernyataan persetujuan digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 10 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Kurnia Putri Ismaida

NPM: 16700092