

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**KORELASI ANTARA BMI DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL**  
**PADA PENDERITA DM TIPE 2**

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh**  
**Derajat Sarjana Kedokteran**  
**Pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan**  
**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh**

**NUR ALIM**

**20150310032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN KTI**

**KORELASI ANTARA BMI DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL  
PADA PENDERITA DM TIPE 2**

Disusun oleh :

**NUR ALIM**

**20150310032**

Telah disetujui pada tanggal :

7 Januari 2019

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji



Dr. Adang M. Gugun, Sp.PK, M.Kes  
NIK :19690118199904173034



Dr. Suryanto, Sp.Pk  
NIK :19631202199511173016

Mengetahui

Kaprodi pendidikan Dokter FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Dr. Sundari, M.Kes

NIK :19670513199609173019

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Alim  
NIM : 20150310032  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya tulis ilmiah yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri dan belum pernah ada yang mengajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan tercantum dalam daftar pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti Karya Tulis Ilmiah ini hasil dari jiplakan, maka saya menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 7 Januari 2019



Nur Alim

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua saya,

“Ayahanda H. Adenan.T dan ibunda Hj. Nurkemala”

“ Keluarga Besar H. Adenan T”

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi wabarakatuh*

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia- Nya, tidak lupa pula kepada nabi besar junjungan alam yaitu Rasulullah SAW yang memberikan pengaruh besar kepada umat islam di seluruh dunia. Ucapan syukur teramat dalam dari peneliti sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul “Korelasi Antara BMI Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Penderita DM Tipe 2”. Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai syarat dalam memperoleh Derajat Sarjana Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan proposal karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu, perlu adanya saran dan masukan agar proposal karya tulis ilmiah ini bisa menjadi jauh lebih baik lagi. Semoga proposal karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun peneliti serta menambah ilmu pengetahuan di instansi kesehatan seluruh dunia.

Dalam penyusunan ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang memebantu penelitian ini, saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak atas bimbingannya, petunjuk, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak yang bersifat moral maupun material. Pada penelitian ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. DR. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan arahan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. DR. dr. Sri Sundari, M.Kes selaku Ketua Pimpinan Program Studi kedokteran yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam pelaksanaan penelitian.

3. dr. Adang M. Gugun, Sp. PK, M.Kes sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan dorongan, arahan, semangat, serta nasehat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Suryanto, Sp.Pk sebagai dosen penguji yang bersedia membantu dalam menguji karya tulis ilmiah ini.
5. Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar H. Adenan T yang selama ini memberikan dukungan, semangat, kasih sayang, serta doa yang tidak henti hentinya demi kelancaran dan kesuksesan penelitian karya tulis ilmiah ini.
6. Pihak Rumah Sakit PKU muhammadiyah yang telah memberikan izin dalam membantu penelitian ini.
7. M. Rifki Hulalata sebagai partner peneliti dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
8. Keluarga kecil peneliti dari Gang. Nakulo yang setiap harinya bertemu, menemani dan membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian karya tulis ilmiah ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut membantu dalam pengerjaan penelitian ini.

*wassalamu'alaikum Warrahmatullahi wabarakatuh*

Yogyakarta, 7 Januari 2019

Nur Alim

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAK .....	x
BAB I .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Kerangka Teori .....	18
C. Kerangka konsep .....	18
D. Hipotesis .....	19
BAB III .....	20
A. Desain Penelitian .....	20
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	21
D. Variabel Penelitian .....	21
E. Definisi Operasional .....	21
F. Instrumen Penelitian.....	22
G. Cara Pengumpulan Data .....	22
H. Tahap Penelitian .....	23

I. Analisa Data .....	23
J. Etik Penelitian .....	24
BAB 4 .....	26
A. Hasil Penelitian .....	26
B. Pembahasan .....	29
BAB 5 .....	31
A. Kesimpulan .....	31
B. Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN .....	36
Lampiran 1 .....	36
Lampiran 2 .....	37
Lampiran 3 .....	38
Lampiran 4 .....	39



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa Sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis.....	13
Tabel 2. Klasifikasi Berat Badan (BMI) Menurut WHO Tahun 2000.....	15
Tabel 3. Klasifikasi Berat Badan (BMI) dan Lingkar Perut Asia Pasifik Menurut WHO Tahun 2000.....	16
Tabel 4. Klasifikasi Kadar Lipid (Kolesterol Total) Menurut NCEP (National Cholesterol Education Program) ATP III (Adult Treatment Panel III) tahun 2000 (dalam mg/dl).....	17
Tabel 5. Hasil Berdasarkan Usia.....	26
Tabel 6. Hasil Berdasarkan Jenis Kelamin .....	27
Tabel 7. Hasil BMI.....	27
Tabel 8. Hasil Kolesterol Total .....	28
Tabel 9. Hasil Analisis Korelasi BMI dengan Kolesterol Total .....	29

# **THE CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND CHOLESTEROL LEVELS OF PATIENTS WITH DIABETES MILLETUS TYPE2**

Nur Alim  
20150310032

Medical Doctor Education Study Program, Faculty of Medicine and Health Sciences  
Muhammadiyah University of Yogyakarta

## **Abstract**

**Research Background:** Diabetes Milletus type 2 is a metabolic disorder due to insulin resistance. Obesity is a risky factor for insulin resistance. Obesity has effect on lipid levels including total cholesterol. Body Mass Index (BMI) is a parameter for measuring the existence of excess weight. For patients with diabetes mellitus type 2, ineffective insulin will result in several metabolic disorders including lipids. Lipid metabolic disorder is related to total cholesterol levels.

**Research Objective:** This research is aimed at finding out the correlation between body mass index (BMI) and cholesterol levels of patients with diabetes mellitus type 2.

**Research Method:** Observational method with cross sectional approach was used as the research method. 30 patients of internal disease poly at PKU Muhammadiyah Yogyakarta were the sample of the research. The research was done from May 2017-August 2018 in accordance with inclusion and exclusion criteria, the required data on height, weight, and blood check for total cholesterol. The data were analyzed using analytical correlation Pearson (normal distribution).

**Research Findings:** The characteristics based on age: 30-39 are 2 (2.7%), 40-49 are 3 (10%), 50-59 are 11 (36, 7%), 60-69 are 11 (36, 7%), 70-79 are 2 (6.7%), 80-89 are 1 (3.3%). The characteristics based on sex: men are 12 (40%) and women are 18 (60%). The characteristics based on BMI: normal are 5 (16, 7%), pre-obesity are 3 (10%), obesity is 14 (46.7 %) and obesity is 3 (10%), obesity is 14 (46.7) and obesity II is 8 (26.7%). The characteristics based on total cholesterol: normal are 13 (43, 3%), medium is 9 (30%), danger is 8 (26, 7%) and the correlation analysis of BMI with total cholesterol is found  $r = 0.14$  and  $p = 0.461$ .

**Conclusion:** There is no significant correlation between BMI and total cholesterol levels of the patients with diabetes mellitus type 2.

**Key words:** Diabetes Mellitus type 2, BMI, Total cholesterol

## **KORELASI ANTARA BMI DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PENDERITA DM TIPE 2**

Nur Alim  
20150310032

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

### **Abstrak**

Latar belakang : DM tipe 2 merupakan suatu kelainan metabolisme sebagai akibat resistensi insulin. Obesitas merupakan faktor risiko terjadinya resistensi insulin. Obesitas memberi pengaruh metabolisme pada perubahan kadar lipid, termasuk kolesterol total. BMI merupakan parameter untuk mengukur adanya kelebihan berat badan. Pada penderita DM tipe 2, berkaitan dengan tidak efektifnya insulin akan mengakibatkan beberapa gangguan metabolik termasuk metabolisme lipid. Gangguan metabolisme lipid tersebut berhubungan dengan kadar kolesterol total.

Tujuan : Mengetahui korelasi antara BMI dengan kadar kolesterol total pada penderita DM tipe 2.

Metode : metode yang digunakan yaitu metode *observational* dengan pendekatan *cross sectional*, sampel yang digunakan berjumlah 30 sampel bagian poli penyakit dalam di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilaksanakan pada bulan Mei 2017 – Agustus 2018, sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, data yang dibutuhkan mengenai tinggi badan, berat badan, dan cek darah kolesterol total. Analisis data menggunakan uji analitik *corelasion pearson* (distribusi normal).

Hasil : Karakteristik berdasarkan usia : 30-39 berjumlah 2 (2,7%), 40-49 berjumlah 3 (10%), 50-59 berjumlah 11 (36,7%), 60-69 berjumlah 11 (36,7%), 70-79 berjumlah 2 (6,7%), 80-89 berjumlah 1 (3,3%). Karakteristik berdasarkan jenis kelamin : laki-laki berjumlah 12 (40%) dan perempuan berjumlah 18 (60%). Karakteristik berdasarkan BMI: normal berjumlah 5 (16,7%), pra obesitas berjumlah 3 (10%), obesitas I berjumlah 14 (46,7%), dan obesitas II berjumlah 8 (26,7%), karakteristik berdasarkan kolesterol total: Normal berjumlah 13 (43,3%), perbatasan berjumlah 9 (30%), bahaya berjumlah 8 (26,7%), dan analisis korelasi BMI dengan kolesterol total didapatkan  $r = 0.14$  dan  $p = 0.461$ .

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara BMI dengan kadar kolesterol total pada penderita DM tipe 2.

Kata kunci : DM tipe 2, BMI, Kolesterol total.