



**HUBUNGAN ANTARA KADAR HbA1c DENGAN PROFIL  
LIPID PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI  
RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE JANUARI-MARET  
2016**

**SKRIPSI**

**LUTHFAN DIO SATRIA BACHRI**

**131.0211.089**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

**2017**



**HUBUNGAN ANTARA KADAR HbA1c DENGAN PROFIL  
LIPID PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI  
RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE JANUARI-MARET  
2016**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran**

**LUTHFAN DIO SATRIA BACHRI**

**131.0211.089**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

**2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Luthfan Dio Satria Bachri

NRP : 1310211089

Tanggal : 27 Juli 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 27 Juli 2017

Yang Menyatakan,



(Luthfan Dio Satria Bachri)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luthfan Dio Satria Bachri  
NRP : 131.0211.089  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“HUBUNGAN ANTARA KADAR HbA1c DENGAN PROFIL LIPID PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE JANUARI-MARET 2016”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 27 Juli 2017

Yang menyatakan,



(Luthfan Dio Satria Bachri)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :  
Nama : Luthfan Dio Satria Bachri  
NRP : 131.0211.089  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Hubungan Antara Kadar HbA1c Dengan Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSPAD Gatot Soebroto Periode Januari-Maret 2016.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

dr. Lucy Widasari, M.Si  
Ketua Penguji

Prof. DR. dr. Zainal Musthafa, M.Si. Fs. SpJP(K).

FIHA, FAsCC

Pembimbing I



dr. Mariono Reksoprodjo, SpOG, SpKP(K)  
Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Mila Citrawati, M.Biomed

Pembimbing II

dr. Niniek H, Sp.PA  
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal Ujian : 27 Juli 2017

# HUBUNGAN ANTARA KADAR HbA1c DENGAN PROFIL LIPID PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE JANUARI-MARET 2016

Luthfan Dio Satria Bachri

## Abstrak

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronik yang terjadi akibat terganggunya produksi insulin atau penggunaannya yang tidak efektif dan banyak terdapat pada usia 30-79 tahun. Temuan utama studi diabetes oleh *Diabetes Control and Complication Trial* (DCCT) telah menunjukkan pentingnya pemeriksaan HbA1c. Pemeriksaan HbA1c sering dilakukan pada penderita DM tipe 2. Apabila kadar HbA1c meningkat maka resistensi insulin akan semakin buruk. Resistensi insulin akan meningkatkan terjadinya perubahan profil lipid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid pada pasien DM tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan desain potong lintang dan menggunakan data sekunder dari 124 sampel. Sampel penelitian diambil dari data rekam medis pasien DM tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan data menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan teknik *consecutive sampling*. Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar HbA1c dengan kolesterol total ( $p = 0,000$ ), HbA1c dengan trigliserida ( $p = 0,000$ ), HbA1c dengan HDL ( $p = 0,000$ ), dan HbA1c dengan LDL ( $p = 0,000$ ). Saran, penderita DM tipe 2 sebaiknya melakukan kontrol glikemik secara teratur agar komplikasi yang dapat terjadi bisa dicegah.

**Kata Kunci :** Diabetes Mellitus Tipe 2, HbA1c, Profil Lipid.

**THE CORRELATION BETWEEN GLYCATED  
HEMOGLOBIN (HbA1c) LEVEL AND LIPID PROFILE IN  
PATIENT WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT RSPAD  
GATOT SOEBROTO DURING PERIOD OF JANUARY –  
MARCH 2016**

**Luthfan Dio Satria Bachri**

**Abstract**

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease due to insufficient insulin production or ineffective usage of insulin and commonly found with in age ranged from 30 to 79 years old. The main finding study of diabetes by the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) had showed the importance of Glycated Hemoglobin (HbA1c) test. HbA1c test is a routinely used marker for patient with type 2 diabetes mellitus. If the HbA1c level increased, the condition of insulin resistance would got worse. Insulin resistance could cause abnormal lipid profile. This study aimed to determine the relation between glycated hemoglobin (HbA1c) level and lipid profile in patient with type 2 diabetes mellitus at RSPAD Gatot Soebroto during period of January – March 2016. This research was an analytic observational with cross-sectional design and using secondary data of 124 patients as samples. Samples of this research were taken from medical record of patient with type 2 diabetes mellitus at RSPAD Gatot Soebroto during period of January – March 2016 which required inclusion and exclusion criterias. The data was retrieved by using nonprobability sampling method with consecutive sampling technique. The results of chi-square test showed that there was significant relation between HbA1c level and total cholesterol ( $p = 0,000$ ), HbA1c level and triglyceride ( $p = 0,000$ ), HbA1c level and HDL ( $p = 0,000$ ), HbA1c level and LDL ( $p = 0,000$ ). Advice, patients with type 2 diabetes mellitus are suggested to do regular glycemc control to prevent complications.

**Keywords :** Type 2 Diabetes Mellitus, HbA1c, Lipid Profile.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah Hubungan Antara Kadar HbA1c Dengan Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto Periode Januari-Maret 2016.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof. DR. dr. Zainal Musthafa, M.Si. Fs. SpJP(K). FIHA. FAsCC selaku dosen pembimbing I dan dr. Mila Citrawati, M.Biomed selaku dosen pembimbing II, dan kepada pihak terkait, yaitu Poli Penyakit Dalam dan Bagian Rekam Medis RSPAD Gatot Soebroto yang telah banyak memberikan bimbingan serta saran yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.

Di samping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua penulis Saiful Bachri (Ayah) dan Riani Amelya (Ibu), Farah Rhamadani, Raffif Fairuz serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa terbaik.

Jakarta, 27 Juli 2017

Penulis



Luthfan Dio Satria Bachri



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Diabetes Mellitus.....	6
II.2 HbA1c (Hemoglobin Terглиkosisasi).....	13
II.3 Dislipidemia .....	15
II.4 Jenis Lipid dan Lipoprotein.....	20
II.5 Dislipidemia Pada DM tipe 2 .....	23
II.6 Kerangka Teori.....	24
II.7 Kerangka Konsep .....	25
II.8 Hipotesis.....	25
II.9 Penelitian Terkait .....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
III.1 Jenis Penelitian .....	28
III.2 Lokasi dan Waktu.....	28
III.3 Subjek Penelitian.....	28
III.4 Metode Pengumpulan Data .....	30
III.5 Identifikasi Variabel Penelitian .....	30
III.6 Definisi Operasional.....	30
III.7 Instrumen Penelitian.....	33
III.8 Teknik Pengumpulan Data .....	33
III.9 Pengolahan Data.....	33
III.10 Analisis Data .....	34
III.11 Protokol Penelitian .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
IV.1 Hasil Penelitian .....	36
IV.2 Pembahasan Penelitian.....	42

BAB V PENUTUP.....	46
V.1 Kesimpulan .....	46
V.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	49
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi DM.....	8
Tabel 2 Perbedaan antara DM tipe 1 dan 2 .....	9
Tabel 3 Kriteria Diagnosis DM.....	11
Tabel 4 Kadar Tes Laboratorium Darah Untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes .....	11
Tabel 5 Kadar Glukosa Darah Sebagai Faktor Penyaring DM .....	12
Tabel 6 Klasifikasi Dislipidemia Menurut EAS .....	16
Tabel 7 Klasifikasi WHO.....	16
Tabel 8 Interpretasi Kadar Lipid Plasma .....	20
Tabel 9 Penelitian Terkait .....	26
Tabel 10 Definisi Operasional Penelitian .....	30
Tabel 11 Data Jenis Kelamin Pasien.....	36
Tabel 12 Data Usia Pasien .....	37
Tabel 13 Data HbA1c Pasien .....	37
Tabel 14 Data Kolesterol Total Pasien.....	38
Tabel 15 Data Kolesterol HDL Pasien.....	38
Tabel 16 Data Kolesterol LDL Pasien .....	39
Tabel 17 Data Trigliserida Pasien .....	39
Tabel 18 Hubungan Antara Kadar HbA1c Dengan Kadar Kolesterol Total .....	40
Tabel 19 Hubungan Antara Kadar HbA1c Dengan Kadar Kolesterol HDL.....	40
Tabel 20 Hubungan Antara Kadar HbA1c Dengan Kadar Kolesterol LDL .....	41
Tabel 21 Hubungan Antara Kadar HbA1c Dengan Kadar Trigliserida.....	41

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori .....	24
Bagan 2 Kerangka Konsep.....	25
Bagan 3 Protokol Penelitian.....	35

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Surat Persetujuan Proposal Penelitian
Lampiran 2	Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 3	Surat Persetujuan Etik
Lampiran 4	Surat Izin Penelitian di RSPAD Gatot Soebroto
Lampiran 5	Surat Pemberitahuan Informed Consent
Lampiran 6	Lembar Persetujuan Informed Consent
Lampiran 7	Output SPSS