

GAMBARAN DISLIPIDEMIA PADA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT BETHESDA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh :

ADITYA LOVINDO SUWARNO

41100046

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2016

GAMBARAN DISLIPIDEMIA PADA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT BETHESDA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh :

ADITYA LOVINDO SUWARNO

41100046

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :
GAMBARAN DISLIPIDEMIA PADA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI
RUMAH SAKIT BETHESDA

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

Aditya Lovindo Suwarno


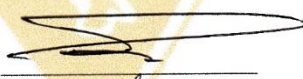

41100046

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
dan dinyatakan DITERIMA

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 02 Mei 2016

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD : 
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Sapto Priatmo, Sp.PD : 
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Lisa Kurniasari, M.Sc., Sp.PD : 
(Dosen Penguji)

Yogyakarta, 02 Juni 2016

Disahkan Oleh,



Dekan,

Prof. dr. J.Willy Siagian, Sp.PA

Pjs Wakil Dekan I Bidang Akademik,

dr. Sugianto, Sp.S., M.Kes., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

GAMBARAN DISLIPIDEMIA PADA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT BETHESDA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni penyabutan gelar saya.

Yogyakarta, 02 Juni 2016



ADITYA LOVINDO SUWARNO

41100046

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Aditya Lovindo Suwarno

NIM : 41100046

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

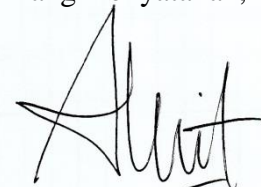
”Gambaran Dislipidemia Pada Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Bethesda”

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 02 Juni 2016

Yang menyatakan,



Aditya Lovindo Suwarno

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan kasih, rahmat dan karunianya sehingga skripsi dengan judul “Gambaran Dislipidemia Pada Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Bethesda” dapat penulis selesaikan. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Penelitian ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, mendukung, dan mengarahkan penulis mulai dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini, yaitu:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kekuatan dan semangat untuk selalu mengerjakan skripsi ini hingga selesai
2. Prof. dr. J. Willy Siagian, Sp.PA sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
3. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, membimbing dan meluangkan waktu untuk karya tulis skripsi saya
4. dr. Sapto Priatmo, Sp.PD selaku dosen pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan koreksi untuk karya tulis saya

5. dr. Lisa Kuniasari, M.Sc., Sp.PD selaku dosen penguji yang selalu memberikan nasehat dan koreksi yang berharga untuk menyelesaikan karya tulis ini
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu saya dalam bentuk dukungan, saran dan nasehat dalam proses pembuatan skripsi ini
7. Papa DR. Ir. Djoko Suwarno, M.Si. dan Mama dr. Sri Umi Rahardjo, MM. , kedua orangtua saya yang tak henti-hentinya memberikan kasih sayang, dukungan material dan rohani yang selalu mendoakan serta memberikan semangat agar skripsi ini dapat segera selesai.
8. Kakak tercinta, Ines Suwarno dan keluarga serta saudara-saudara yang selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penulis agar skripsi ini segera selesai.
9. Teman, sahabat yang telah membantu menyelesaikan dan memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi ini sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penelitian serta penulisan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik sangat penulis harapkan agar karya ini menjadi lebih baik untuk dapat menghasilkan karya-karya selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang

berharga, bagi kepentingan perkembangan keilmuan maupun aplikasi di dunia kedokteran.

Yogyakarta, 02 Juni 2016

Penulis,

Aditya Lovindo Suwarno

© UKDWN

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3

E. Keaslian Penelitian	5
------------------------------	---

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka	6
1. Diabetes Melitus	6
2. Definisi Diabetes Melitus	6
3. Klasifikasi Diabetes Melitus.....	6
4. Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus.....	7
5. Gejala Diabetes Melitus.....	7
6. Faktor Resiko.....	8
7. Patogenesis Diabetes Melitus tipe 2	8
8. Komplikasi Diabetes Mellitus	11
9. Dislipidemia.....	14
10. Definisi	14
11. Klasifikasi Dislipidemia	14
B. Kerangka Teori	20
C. Kerangka Konsep	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rencana Penelitian	21
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
C. Populasi Penelitian	21
D. Besar Sampel	22
E. Definisi Operasional Penelitian	23
F. Instrumen Penelitian	24

G. Teknik Pengumpulan Data	24
H. Etika Penelitian.....	25
I. Metode Analisis yang Digunakan.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	26
B. Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: American Diabetes Association
Apo B	: Apolipoprotein B
ATP	: Adenosina trifosfat
DM	: Diabetes Melitus
GLUT 4	: Glucose transporter type 4
HDL	: High Density Lipoprotein
HHNK	: Hiperglikemik Hiperosmoler Nonketotik
IDF	: International Diabetes Federation
IDL	: Intermediate Density Lipoprotein
IRS-1	: Insulin receptor substrate 1
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
LDL	: Low Density Lipoprotein
LPL	: Lipoprotein lipase
NCEP	: National Colesterol Education Program
NEFA	: Non-esterified fatty acids
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia

PJK : Penyakit Jantung Koroner

PI-3-kinase : Phosphatidylinositide 3-kinases

SMI : Silent Myocardial Infraction

TG : Triglicerida

TGT : Toleransi Glukosa Terganggu

TTGO : Tes Toleransi Glukosa Oral

UCP-2 : Uncoupling protein-2

VLDL : Very Low Density Lipoprotein

WHO : World Health Organization

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Dislipidemia primer	15
Tabel 3. Jenis kelamin dibanding range usia	26
Tabel 4. Jenis kelamin dibanding trigliserida dan range usia	27
Tabel 5. Jenis kelamin dibanding kolesterol total dan range usia.....	29
Tabel 6. Jenis kelamin dibanding kolesterol LDL dan range usia.....	30
Tabel 7. Jenis kelamin dibanding kolesterol HDL dan range usia.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	21
Gambar 2. Kerangka Konsep	21

© UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Etika Penelitian	44
Lampiran 2. Ijin Penelitian	45

©UKDW

GAMBARAN DISLIPIDEMIA PADA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT BETHESDA

Aditya Lovindo Suwarno, Purwoadi Sujatno, Sapto Priatmo, Lisa Kurniasari

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana / Rumah Sakit Bethesda

ABSTRAK

Latar Belakang. Angka kejadian diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2010 sebanyak 21,3 juta. Komplikasi DM yang tidak dikelola dengan baik mengakibatkan penyakit jantung koroner, stroke, retinopati, nefropati dan neuropati. Pada pasien DM akan terjadi penurunan aktifitas lipoprotein lipase (LPL) yang mengakibatkan peningkatan trigliserida, LDL dan penurunan HDL. Perubahan ini akan meningkatkan kecenderungan terjadinya penyakit lain terutama penyakit kardiovaskuler.

Tujuan. Untuk mengetahui gambaran dislipidemia pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Metode Penelitian. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian potong lintang (*cross-sectional*) dengan metode penelitian diskriptif. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif, dimana peneliti mengambil data dari rekam medis yang ada di RS Bethesda. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 96 rekam medis. Data dari rekam medis yang diperoleh dianalisis dengan analisis univariat.

Hasil. Pada penelitian ini gambaran jenis kelamin menunjukkan sebagian besar adalah pasien perempuan sebesar 51 (53,1%), sedangkan pasien laki-laki sebesar 45 (46,9%). Rentang usia paling banyak pada penelitian ini ada di atas 60 tahun sebanyak 47 (49%). Pada pasien diabetes melitus tipe 2 didapatkan kelainan terbanyak adalah peningkatan kolesterol LDL dengan presentase 69,8%, peningkatan trigliserida 56,3%, peningkatan kolesterol total 50% dan penurunan HDL sebesar 47,9%.

Kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dislipidemia pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang paling banyak adalah peningkatan LDL, diikuti trigliserida, kolesterol total, dan HDL.

Kata kunci: Diabetes melitus, kolesterol HDL, kolesterol LDL, kolesterol total, trigliserida

DISLIPYDEMIA DESCRIPTION ON DIABETES MELITUS TYPE 2 PATIENT IN RS BETHESDA

Aditya Lovindo Suwarno, Purwoadi Sujatno, Sapto Priatmo, Lisa Kurniasari

Faculty of Medicine Universitas Kristen Duta Wacana/ Bethesda Hospital

ABSTRACT

Background. The incidence of diabetes mellitus in Indonesia in 2010 as many as 21.3 million. Complications of diabetes that is not well-run lead to coronary heart disease, stroke, retinopathy, nephropathy and neuropathy. In patients with DM will decrease the activity of lipoprotein lipase (LPL), which resulted in an increase in triglycerides, LDL and decrease HDL. This change will increase the other diseases, especially cardiovascular disease.

Purpose. To know the description of dyslipidemia in patients with type 2 diabetes melitus.

Research Method. This research employed cross-sectional design with descriptive method research. The research was applied retrospectively, where researcher collected data from medical records in RS Bethesda. The number of samples used in the research were 96 medical records. Data gathered from the collected medical records was analyzed in univariate analysis.

Result. In this research gender representation showed most of the patients were female 51 (53,1%), whereas 45 (46,9%) patients were male. The age range having the most patients in this study was above 60 years as many as 47 (49%). In patients with type 2 diabetes melitus is the most abnormalities found an increase in LDL cholesterol with a percentage of 69,8%, increase in triglycerides of 56,3%, an increase of 50% in total cholesterol and HDL decrease of 47,9%.

Conclusion. Based on these results it can be concluded that dyslipidemia in patients with type 2 diabetes mellitus that most of the increase in LDL, followed triglycerides, total cholesterol, and HDL.

Keywords: Diabetes melitus, HDL cholesterol, LDL cholesterol, trigliserida

GAMBARAN DISLIPIDEMIA PADA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT BETHESDA

Aditya Lovindo Suwarno, Purwoadi Sujatno, Sapto Priatmo, Lisa Kurniasari

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana / Rumah Sakit Bethesda

ABSTRAK

Latar Belakang. Angka kejadian diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2010 sebanyak 21,3 juta. Komplikasi DM yang tidak dikelola dengan baik mengakibatkan penyakit jantung koroner, stroke, retinopati, nefropati dan neuropati. Pada pasien DM akan terjadi penurunan aktifitas lipoprotein lipase (LPL) yang mengakibatkan peningkatan trigliserida, LDL dan penurunan HDL. Perubahan ini akan meningkatkan kecenderungan terjadinya penyakit lain terutama penyakit kardiovaskuler.

Tujuan. Untuk mengetahui gambaran dislipidemia pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Metode Penelitian. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian potong lintang (*cross-sectional*) dengan metode penelitian diskriptif. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif, dimana peneliti mengambil data dari rekam medis yang ada di RS Bethesda. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 96 rekam medis. Data dari rekam medis yang diperoleh dianalisis dengan analisis univariat.

Hasil. Pada penelitian ini gambaran jenis kelamin menunjukkan sebagian besar adalah pasien perempuan sebesar 51 (53,1%), sedangkan pasien laki-laki sebesar 45 (46,9%). Rentang usia paling banyak pada penelitian ini ada di atas 60 tahun sebanyak 47 (49%). Pada pasien diabetes melitus tipe 2 didapatkan kelainan terbanyak adalah peningkatan kolesterol LDL dengan presentase 69,8%, peningkatan trigliserida 56,3%, peningkatan kolesterol total 50% dan penurunan HDL sebesar 47,9%.

Kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dislipidemia pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang paling banyak adalah peningkatan LDL, diikuti trigliserida, kolesterol total, dan HDL.

Kata kunci: Diabetes melitus, kolesterol HDL, kolesterol LDL, kolesterol total, trigliserida

DISLIPYDEMIA DESCRIPTION ON DIABETES MELITUS TYPE 2 PATIENT IN RS BETHESDA

Aditya Lovindo Suwarno, Purwoadi Sujatno, Sapto Priatmo, Lisa Kurniasari

Faculty of Medicine Universitas Kristen Duta Wacana/ Bethesda Hospital

ABSTRACT

Background. The incidence of diabetes mellitus in Indonesia in 2010 as many as 21.3 million. Complications of diabetes that is not well-run lead to coronary heart disease, stroke, retinopathy, nephropathy and neuropathy. In patients with DM will decrease the activity of lipoprotein lipase (LPL), which resulted in an increase in triglycerides, LDL and decrease HDL. This change will increase the other diseases, especially cardiovascular disease.

Purpose. To know the description of dyslipidemia in patients with type 2 diabetes melitus.

Research Method. This research employed cross-sectional design with descriptive method research. The research was applied retrospectively, where researcher collected data from medical records in RS Bethesda. The number of samples used in the research were 96 medical records. Data gathered from the collected medical records was analyzed in univariate analysis.

Result. In this research gender representation showed most of the patients were female 51 (53,1%), whereas 45 (46,9%) patients were male. The age range having the most patients in this study was above 60 years as many as 47 (49%). In patients with type 2 diabetes melitus is the most abnormalities found an increase in LDL cholesterol with a percentage of 69,8%, increase in triglycerides of 56,3%, an increase of 50% in total cholesterol and HDL decrease of 47,9%.

Conclusion. Based on these results it can be concluded that dyslipidemia in patients with type 2 diabetes mellitus that most of the increase in LDL, followed triglycerides, total cholesterol, and HDL.

Keywords: Diabetes melitus, HDL cholesterol, LDL cholesterol, trigliserida

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik kronik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. DM merupakan penyakit degeneratif ditandai dengan adanya hiperglikemia atau kelebihan kadar glukosa dalam darah yang memerlukan penanganan tepat (Lanywati, 2001). DM merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan manusia di abad ke-21. Di negara barat, diperkirakan sekitar 3 – 5 % dari keseluruhan populasi sudah terkena penyakit ini (Soegondo. *et.al.*, 2006).

American Diabetes Association (ADA) (dalam *Standards of Medical Care in Diabetes*, 2012) mengklasifikasikan DM menjadi 4 yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM tipe khusus. Menurut *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia* (PERKENI) tahun 2016, seseorang dapat didiagnosa DM apabila mempunyai gejala klasik DM seperti poliuria, polidipsi dan polifagi disertai dengan gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL dan gula darah puasa ≥ 126 mg/dL.

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa pada tahun 2000 jumlah pengidap DM di seluruh dunia di atas umur 20 tahun berjumlah 150 juta orang dan sekarang jumlah itu telah membengkak menjadi 346 juta orang. Lebih dari 80 % kematian pada pasien DM terjadi pada negara dengan pendapatan perkapita rendah hingga menengah. Kematian ini diperkirakan akan bertambah dua kali lipatnya pada tahun 2030.

Prevalensi DM menurut *International Diabetes Federation* (IDF) (Perkeni, 2016) pada tahun 2006 terdapat 250 juta penduduk dunia menderita DM dan diperkirakan akan terjadi peningkatan hingga 450 juta orang pada tahun 2030. Jumlah penderita DM di Indonesia maupun di dunia terus meningkat dengan pesat. Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2010, pasien DM tipe 2 di Indonesia naik dari 8,4 juta pada 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2010.

Menurut Salans (2003) DM yang tidak dikelola dengan baik mengakibatkan komplikasi vaskuler yang dibedakan menjadi komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah perifer dan stroke, serta mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati dan neuropati.

Dislipidemia adalah gangguan metabolisme lipid berupa peningkatan kadar kolesterol total, *trigliserida* (TG), *low density lipoprotein* (LDL), dan penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL) (Hendromartono, 2007). Gambaran dislipidemi pada DM tipe 2 yang paling sering ditemukan adalah peningkatan kadar TG dan penurunan kadar HDL. Walaupun kadar LDL tidak selalu meningkat, tetapi partikel LDL akan mengalami penyesuaian perubahan (modifikasi) menjadi bentuk kecil dan padat yang bersifat aterogenik (Pandelaki, 2009).

Resistensi insulin yang kronis akan mengakibatkan peningkatan lipolisis dan akan meningkatkan kadar lemak bebas yang dibawa ke hepar. Sementara itu, pada DM tipe 2 dan resistensi insulin terjadi penurunan aktifitas lipoprotein lipase (LPL). Hal ini akan meningkatkan kadar TG dan LDL serta menurunkan kadar

HDL. Selanjutnya perubahan profil lipid yang terjadi akan meningkatkan kecenderungan terjadinya penyakit-penyakit lain, terutama penyakit kardiovaskuler (Kariadi, 2005).

Penelitian tentang bagaimana pengaruh DM tipe 2 terhadap kejadian dan gambaran dislipidemia belum dilakukan di RS Bethesda. Untuk mengetahui bagaimana pola DM tipe 2 dengan dislipidemia, maka perlu dilakukan penelitian mengenai gambaran dislipidemia pada penderita DM tipe 2, sehingga dapat dilakukan upaya prevensi primer untuk mencegah dislipidemia akibat DM tipe 2 dan prevensi sekunder untuk mencegah komplikasi lain yang diakibatkan oleh dislipidemia pada DM tipe 2.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : "Bagaimanakah gambaran dislipidemia pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RS Bethesda Yogyakarta?"

C. Tujuan Penelitian

Penelitian mengenai dislipidemia pada penderita DM tipe 2 bertujuan untuk melihat gambaran dislipidemia pada pasien DM tipe 2 di RS Bethesda Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada berbagai pihak, antara lain sebagai berikut :

1. Dalam bidang akademik, hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan data mengenai profil lipid pada penderita DM tipe 2 sehingga dapat digunakan sebagai strategi pengelolaan dislipidemia.
2. Dalam segi pelayanan medis, membantu memberikan tambahan pengetahuan tentang dislipidemia pada penderita DM tipe 2 agar dapat disebar luaskan kepada masyarakat.
3. Dalam bidang penelitian, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

E. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Penulis	Metode	Hasil Penelitian
Prevalence and pattern of dyslipidemia in type 2 diabetes mellitus patients in a rural tertiary care centre, southern India.	Jayarama N, (2012)	Cross sectional study	Sebagian besar pasien DM tipe 2 menderita dislipidemia dengan hasil laki – laki 95,4% dan wanita 86,75%
Dyslipidemia in Type 2 Diabetic Patiens in the State of Penang, Malaysia	Blebil dkk. (2012)	Cross sectional study	Hasil rata - rata uji yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan dengan profil lipid,

			kecuali untuk kolesterol HDL dimana wanita lebih tinggi daripada laki-laki ($p < 0.001$).
<i>Dyslipidemias in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Nnewi South-East Nigeria.</i>	Jisieke-Onuigbo NN, dkk. (2011)	Cross sectional study	Pola dislipidemia pada pasien DM tipe 2 yang paling banyak adalah hiper-LDL sebanyak 35% pasien. Terbanyak kedua adalah kombinasi dari hiper-LDL dan hipot-HDL sebanyak 30%.

Orisinalitas penelitian ini terletak pada waktu dan sampel penelitian sebelumnya, serta tempat penelitian ini dilakukan di RS Bethesda Yogyakarta.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pasien DM tipe 2 sebagian besar mengalami gangguan dislipidemia. Didapatkan gangguan dislipidemia terbanyak adalah peningkatan kolesterol LDL dengan presentase 69,8%, peningkatan trigliserida 56,3%, peningkatan kolesterol total 50% dan penurunan HDL sebesar 47,9%.

B. Saran

1. Tenaga Medis

Tenaga medis diharap dapat mempertimbangan pemeriksaan kadar kolesterol total, kolesterol HDL, kolesterol LDL, Trigliserida sebagai langkah awal dalam melakukan perawatan pasien DM tipe 2 agar tidak terjadi komplikasi dislipidemia.

2. Pasien dan Keluarga Pasien

Pasien dan keluarga pasien diharapkan meningkatkan kesadaran akan bahaya komplikasi penyakit DM tipe 2, kesadaran untuk memeriksakan kesehatannya dan rasa ingin tahu tentang penyakit DM tipe 2 agar dapat mencegah komplikasi.

3. Penelitian Selanjutnya

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk meningkatkan validitas gambaran dislipidemia pada diabetes melitus tipe 2 dengan cara memperbanyak sampel, mengganti metode analisis dan menambah variabel yang mempengaruhi.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. 2012. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care.
- Adam, J.M.F. 2006. Obesitas dan Diabetes Melitus Tipe 2 dalam J.M.F., Adam (ed). Obesitas dan Sindrom Metabolik. Bandung. FK Universitas Padjajaran.
- Baraas, Faisal. 2005. *Diabetes dan Hipertensi sebagai faktor utama Kardiovaskular*. Naskah Lengkap Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan IV Ilmu Penyakit Dalam. Bandung.
- Blebil AQ, Hassan Y, Dujaili JA, dan Aziz NA. 2012. *Pattern of Dyslipidemia in Type 2 Diabetic Patients in the State of Penang, Malaysia*. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.
- Clare – Salzler, M.J., Crawford, J.M., & Kumar, V., 2007. Pankreas. In Kumar, V., Cotran R.S., Robbins, S.L. *Buku Ajar Patologi*. Edisi 7. Jakarta: EGC.
- Gustaviani, R. 2007. *Diagnosis Dan Klasifikasi Diabetes Mellitus*. Buku Ilmu Penyakit Dalam In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, ed IV, jilid III. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Hendromartono, Tjokropawiro A, Sutjahjo A, Pranoto A, Murtiwi S, Adi S, dkk. 2007. Dislipidemia. In Tjokropawiro A, Setiawan Boedi S, Pranoto A, Nasronudin, Santoso D, Soegiarto G, (Eds). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Irawan, Dedi. 2010. Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Risesdas 2007). Thesis Universitas Indonesia.
- Jayarama N, Reddy M, Lakshmaiah V. 2012. *Prevalence and Pattern of Dyslipidemia in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in a Rural Tertiary Care Centre, Southern India*. Global Journal of Medicine and Public Health.
- Jisieike-Onuigbo NN, Unuigbo EI, Oguejiofor CO. 2011. *Dyslipidemias in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Nnewi South-East Nigeria*. Annals of African Medicines.
- Kariadi, S.H.K.S. 2005. 'Kecenderungan Global dalam Pengendalian Diabetes'. *Prosiding Forum Diabetes Nasional III*. Bandung.
- Keane, W.F. & Lyle, P.A. 2005. *Kidney disease and cardiovascular disease: Implication of dyslipidemia*. Philadelphia: Elsevier Saunders.

- Khan, H.A. 2007. *Clinical significance of HbA1c as a marker of circulating lipids in male and female type 2 diabetic patients*. Acta Diabetologica.
- Lanywati, 2001. *Diabetes Mellitus Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Mayes P.A. 2003. *Lipid yang Memiliki Makna Fisiologis*. Dalam: Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., Rodwell V.W., ed: Biokimia Harper. Edisi 25. Jakarta: EGC.
- Mogensen, C.E., 2000. *Microalbuminuria, blood pressure and diabetic renal disease: origin and development of ideas*. In: Mogensen CE, ed. The kidney and hypertension in diabetes mellitus. 5th ed. Boston Kluwer.
- Murray, R.K. 2009. *Biokimia Harper ed 27*. Jakarta: EGC.
- National Cholesterol Education Program. 2002. *High Blood Cholesterol*. NIH Publication
- Nesto, R.W. 2008. *LDL Cholesterol Lowering in Type Diabetes: What Is the Optimum Approach?*. Clinical Diabetes.
- Pandelaki, K. 2009. Retinopati diabetik. In A. W. Sudoyo, B. setiyohadi, I. Alwi, M. S. K & S. Setiati (Eds), *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III edisi v*. Jakarta: InternaPublishing.
- PERKENI. 2016. *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta : PB PERKENI.
- Powers, A.C. 2006. Diabetes Mellitus. In Jameson J. L. (Ed), *Harrison's Endocrinology Ed. 16*. United States of America: Library of Congress Cataloging.
- Price, A.S., & Wilson, L.M. 2010. *Patofisiologi : konsep klinis proses- proses penyakit* (Vol. 2). Jakarta: EGC.
- Purnamasari, D. 2009. Diagnosis dan klasifikasi diabetes mellitus. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. S. K & S. Setiati (Eds.), *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III edisi v*. Jakarta: InternaPublishing.
- Rader, D.J., & Hobbs, H.H.2006. Disorders of Lipoprotein Metabolism. In Jameson J.L.(Ed), *Harrison's Endocrinology Ed. 16*. United States of America: Library of Congress Cataloging.
- Salans LB. 2003. *New Treatments for Diabetes Mellitus: Outlook for the Future*. In Editor Porte D Jr et al. Ellenberg & Rifkin's. Diabetes Mellitus, Sixth Edition McGraw-Hill Medical Publishing Division. New York.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G., 2001. *Buku ajar keperawatan medikal bedah brunner& suddarth* (Vol. 2). Jakarta: EGC.

- Soegondo, Sidartawan, dan Reno Gustaviani. 2006. Sindrom metabolik. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. S. K & S. Setiati (Eds.), *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III edisi IV*. Jakarta: Interna Publishing.
- Soewondo, P. 2006. Ketoasidosis diabetik. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. S. K & S. Setiati (Eds.), *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III edisi IV*. Jakarta: Interna Publishing.
- Sopiyudin, M.D. 2010. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika.
- Subekti, I. 2009. Neuropati Diabetik. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. S. K & S. Setiati (Eds.), *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III edisi v*. Jakarta: InternaPublishing.
- Taskinen, M.R. 2003. *Diabetic dyslipidaemia: from basic research to clinical practice*. Diabetologia.
- Thévenod, F., 2008. Pathophysiology of Diabetes Mellitus Type 2: Roles of Obesity, Insulin Resistance and β -cell Dysfunction. In: Masur,K., Thévenod, F., & Zanker, K.S : *Diabetes and Cancer. Epidemiological Evidence and Molecular Links*. Front Diabetes.
- Yanti. 2008. *Faktor-faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus di RSUP Dr. Kariadi Semarang)*. Jurnal Epidemiologi.
- Zahtamal, Chandra, F., Suyanto, dan Restuastuti, T. 2007. *Faktor-Faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus*. Berita Kedokteran Masyarakat, Vol. 23.