

# HUBUNGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DENGAN HIPERTENSI SISTOLIK PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI POLIKLINIK ENDOKRIN RUMAH SAKIT UMUM SANGLAH PERIODE JANUARI – DESEMBER 2011

A.A Sagung Ika Nuriska<sup>1</sup>, Made Ratna Saraswati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Bagian Endokrin Penyakit Dalam RSUP Sanglah

## ABSTRAK

Tekanan darah tinggi, dikenal sebagai hipertensi merupakan penyakit kronis yang terjadi pada diabetes melitus tipe 2 DM Tipe 2. Salah satu resiko hipertensi yang dapat diubah adalah kolesterol yang disebabkan oleh konsumsi makanan yang kurang tepat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi pada pasien di Poliklinik Endokrin RSUP Sanglah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik. Total sampel pada penelitian ini berjumlah 69 responden. Berdasarkan pada hasil penelitian sampel, didapatkan 19 responden (28%) dengan kadar kolesterol meningkat dan didapatkan 35 responden (51%) dengan hipertensi sistolik pada pasien DM Tipe 2. Dari hasil uji *fisher exact* didapatkan H0 yang diterima yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik pada pasien DM Tipe 2 di Poliklinik Endokrin RSUP Sanglah.

**Kata kunci:** Kadar kolesterol total, hipertensi sistolik, Diabetes Melitus Tipe 2

## RELATIONSHIP BETWEEN TOTAL CHOLESTEROL LEVEL AND SYSTOLIC HYPERTENSION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE ENDOCRINE CLINIC GENERAL HOSPITAL SANGLAH PERIOD JANUARY- DECEMBER 2011

### ABSTRACT

High blood pressure, known as hypertension is a chronic disease that occurs in type 2 diabetes mellitus (T2DM). One risk of hypertension that can be changed is the cholesterol that caused the consumption of foods that are less precise. The purpose of this study to determine the relationship between total cholesterol levels in patients with hypertension in Sanglah Hospital Endocrine Clinic. This research uses descriptive analytical method. The total sample in this study amounted to 69 respondents. Based on the results of the study sample, obtained 19 respondents (28%) with increased cholesterol levels and obtained 35 respondents (51%) with systolic hypertension in patients with T2DM. From the fisher exact test results obtained H0 accepted, which means there is no significant relationship between total cholesterol levels with systolic hypertension in patients with T2DM in Sanglah Hospital Endocrine Clinic.

**Keyword:** *Total cholesterol level, systolic hypertension, Type 2 Diabetes Mellitus*

## PENDAHULUAN

*World Health Organization* (WHO) mencatat bahwa 65,74% penderita hipertensi berada di negara berkembang, termasuk di Indonesia. Di Indonesia, banyaknya penderita hipertensi diperkirakan 15 juta orang, tetapi hanya 4% yang merupakan hipertensi terkontrol. Prevalensi hipertensi pada orang dewasa adalah 6-15%, 50% diantaranya tidak menyadari sebagai penderita hipertensi sehingga mereka cenderung untuk menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari dan tidak mengetahui faktor risikonya.<sup>1</sup>

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah penyakit kronis yang banyak diderita lanjut usia, dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama). Penderita yang mempunyai sekurang-kurangnya tiga bacaan tekanan darah yang melebihi 140/90 mmHg saat istirahat diperkirakan mempunyai keadaan tekanan darah tinggi.<sup>1</sup>

Pada pasien dengan diabetes melitus menurut penelitian dan JNC VII batas yang diambil adalah 130/80 mmHg. Dan kenaikan tekanan darah

sistolik lebih nyata pada pengidap diabetes melitus, khususnya pada mereka yang usia lanjut dibandingkan hubungannya dengan tekanan darah diastolik yang kurang meyakinkan. Hipertensi pada diabetes mempunyai perjalanan penyakit yang berbeda dengan penderita non-diabetes.<sup>1,2</sup>

Pada penderita diabetes, hipertensi lebih dini menimbulkan penyulit-penyulit yang berupa kerusakan organ-organ sasaran. Beberapa faktor resiko terjadinya hipertensi ialah perubahan pola makan yang banyak mengandung kolesterol, protein, dan garam tinggi namun rendah serat pangan.<sup>2,3</sup>

Kolesterol termasuk keluarga lemak, zat ini merupakan salah satu dari komponen lemak itu sendiri. Kehadiran lemak sendiri dalam tubuh kita sesungguhnya memiliki fungsi sebagai zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh disamping zat gizi lainnya seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral.<sup>4</sup>

Dalam menjalankan fungsinya apabila kolesterol dalam tubuh berlebih akan menimbulkan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi

lipid dalam plasma. Beberapa kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida (TG), serta penurunan kolesterol HDL. Berbagai perubahan profil lipid tersebut saling terkait satu dengan lain sehingga tidak dapat dibicarakan sendiri-sendiri. Hal ini menyebabkan kolesterol mudah sekali menempel dalam dinding pembuluh darah koroner sehingga menimbulkan plak (timbunan lemak pada dinding pembuluh darah ini disebut dengan plak aterosklerosis).<sup>1,5,6</sup>

## **METODE**

Penelitian dilakukan di Poliklinik Endokrin RSUP Sanglah Denpasar dari tanggal 18 Januari 2012 sampai dengan 26 Januari 2012. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengelompokkan pasien DM Tipe 2 yang kadar kolesterol meningkat dan kadar kolesterol normal kemudian dibagi lagi berdasarkan hipertensi dan non-hipertensi. Cara pengambilan sampel dari pasien DM Tipe 2 yang datang untuk memeriksakan dirinya di Poliklinik Endokrin RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2011 sampai dengan Desember 2011. Sampel data didapat dari rekam medis pasien tersebut, yang meliputi nomor rekam

medis, nama, tanggal lahir, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, anamnesis, antropometri pasien, tekanan sistolik dan diastolik pasien, kadar kolesterol total, TG, LDL, HDL, diagnosis primer, dan jenis insulin.

Hipotesis dalam penelitian ini terdiri dari H0 dan H1. H0 menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik pada pasien DM Tipe 2. H1 menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan hipertensi sistolik pada pasien DM Tipe 2.

Populasi target adalah pasien yang menderita DM Tipe 2. Populasi terjangkau ialah pasien yang menderita DM Tipe 2 yang melakukan pemeriksaan ke Poliklinik Endokrin RSUP Sanglah Denpasar pada periode Januari 2011 sampai dengan Desember 2011. Sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang dipakai adalah pasien dengan diagnosis primer DM Tipe 2 dan memiliki catatan lengkap kadar kolesterol total serta tekanan darah sistolik dari data rekam medis. Kriteria eksklusi ialah pasien dengan diagnosis primer selain DM Tipe 2 dan pasien dengan diagnosis DM Tipe 2, namun

tidak memiliki catatan lengkap dalam hal kadar kolesterol total serta tekanan darah sistoliknya dalam rekam medis.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif analitik. Secara deskriptif menggunakan tabel distribusi frekuensi. Kemudian untuk melihat tingkat signifikansi hubungan antara variabel bebas/independen (kadar kolesterol total) dengan variabel tergantung/dependen (hipertensi sistolik). Dilakukan uji *Fisher exact*. Hipotesis  $H_0$  ditolak jika  $p \leq 0,05$  yang artinya terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik.

## HASIL

**Tabel 1.** Klasifikasi Kadar Kolesterol Total menurut *Adult Treatment Panel III*, 2001

Tekanan darah	Batasan
< 200 mg/dl	Desirable (diharapkan masih aman)
200 - 240mg/dl	Boderline (harus diwaspadai untuk mudah dikendalikan)

> 240 mg/dl      Tinggi

**Tabel 2.** Klasifikasi Hipertensi menurut *Joint National Committee VII*

Kategori	Sistolik (mmHg)	Dan/ atau	Diastolik (mmHg)
Normal	120	Dan	< 80
Pre hipertensi	120 - 139	Atau	80 - 89
Hipertensi tahap 1	140 - 159	Atau	90 - 99
Hipertensi tahap 2	$\geq 160$	Atau	$\geq 100$

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan total 69 orang sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan data pada Tabel 3 pasien yang diukur kadar kolesterolnya yang paling dominan adalah pasien DM Tipe 2 dengan kadar kolesterol normal yaitu 50 orang (72%).

**Tabel 3.** Data Observasi Kadar Kolesterol Total

Klasifikasi	Frekuensi	Klasifikasi
Normal < 200mg/dl	50	Normal < 200mg/dl
Agak tinggi 200-240mg/dl	13	Agak tinggi 200-240mg/dl
Tinggi > 240mg/dl	6	Tinggi > 240mg/dl
Total	69	Total

Pada Tabel 4 menunjukkan klasifikasi tingkat hipertensi sistolik dan pada data ini ditemukan 34 (49%)

dengan tekanan darah sistolik yang mendominasi keseluruhan sampel.

**Tabel 4.** Data Observasi Tekanan Darah Sistolik (mmHg)

Klasifikasi	Normal <130 mmHg	Pre Hipertensi 130 – 139 mmHg	Hipertensi 140 – 159 mmHg	Hipertensi tahap 1	Hipertensi tahap 2	Total
Frekuensi	34	14	9		12	69
(%)	49	20	13		18	106

Untuk data pada Tabel 5 diperoleh hubungan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik pada pasien DM Tipe 2. Pada kelompok hipertensi yang mendominasi

adalah kadar kolesterol total yang normal. Begitu juga untuk hipertensi tahap 1 dan 2 yang didominasi oleh kadar kolesterol normal.

**Tabel 5.** Jumlah Pasien Hipertensi Sistolik dengan Kadar Kolesterol Total

Kolesterol Total/Hipertensi Sistolik	Normal	Pre Hipertensi	Hipertensi Tahap 1	Hipertensi Tahap 2	Total
Normal	26	12	6	6	50
Agak tinggi	5	2	3	4	14
Tinggi	3	0	0	2	5
Total	34	14	9	12	69

**Tabel 6.** Hasil Crosstabulasi Kadar Kolesterol Total dengan Hipertensi Sistolik

	hipertensi		Total
	non hipertensi	hipertensi	
kolesterol normal	26	24	50
kolesterol meningkat	8	11	19
<b>Total</b>	34	35	69

Untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel tergantung dilakukan uji *Chisquare* atau *Fisher exact* melalui crosstabulasi. Hasil crosstabulasi antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik dapat dilihat pada tabel 6. Hasil crosstabulasi memiliki tingkat kebermaknaan yang tidak signifikan yakni  $0,463$  ( $p \geq 0,05$ ). Dan dari hasil uji hipotesis komparatif pada *Fisher exact* (dapat dilihat pada Tabel 7) menyatakan tidak terdapat hubungan kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik. Hal ini ditunjukkan dari nilai *Significancy*  $\geq 0,05$ .

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji deskriptif, pada pasien DM Tipe 2 dengan kadar kolesterol yang tinggi mendominasi adalah pasien dengan non-hipertensi. Hal ini berbanding lurus dengan hasil uji hipotesis komparatif pada *Fisher exact* yang mengemukakan tidak adanya hubungan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik.

## **SIMPULAN**

Pada penelitian ini disimpulkan tidak terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik pada pasien DM Tipe 2. Diperlukan penelitian lanjutan dengan

rancangan penelitian yang lebih baik, dengan sampel yang lebih banyak dan bervariasi untuk membuktikan adanya hubungan antara kadar kolesterol total dengan hipertensi sistolik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Hecht HS, Superko HR. Electron beam tomography and National Cholesterol Education Program guidelines in asymptomatic women. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:h 1506-11.
2. Arora Sariko.2010. Renal function in diabetic nephropathy. *World Journal of Diabetes*. 1(2):h 48-56.
3. Ravnskov U. Is Atherosclerosis Caused By High Cholesterol. *QJ Med*.2001;95:h 397-403.
4. Pellizzon MA. Diet Induced Atherosclerosis/ Hypercholesterolemia In Rodent Models.Brief scientific Literature Review. Oktober 2008.
5. Prodjosudjadi W. Hipertensi: Mekanisme Dan Penatalaksanaan. *Berkala NeuroSains*. Juni 2000.

6. Handayani SA. Faktor-Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Semarang Dan Sekitarnya. Universitas Diponegoro. Semarang 2003.