

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA  
PENDERITA DIABETES MELLITUS (DM) TIPE 2 DI POLI  
PRA LANSIA  
PUSKESMAS TENAYAN RAYA**



**Oleh:**

**FENTHY MORYANI**

**NIM: 2210263335**

**PROGRAM STUDI**

**SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS**

**PERINTIS INDONESIA**

**PADANG 2023**



a). Tempat/tgl : Rantau Prapat, 22-02-1982, b). Nama Orang Tua : (Ayah) Sumala Syafrizal Sastro (Ibu) DH Simangunsong, c). Program Studi : DIV Analis Kesehatan/TLM, d). Fakultas : Ilmu Kesehatan, e). No NIM : 2210263335 f). Tgl Lulus : g). Prodiat Lulus : h). IPK : i) Lama Studi : j). Alamat : Jl. Hargatush gg.II no.37

## GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PENDERITA DM TIPE2 DI POLI PRA LANSIA PUSKESMAS TENAYAN RAYA

SKRIPSI

Oleh : Fenthy Moryani

1. Dr. rer. nat. Ikhwani Resmala Sudji, S.Si., M.Si 2. Vetra Susanto, S.S.T., M.K.M

### Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Selain terjadi gangguan metabolisme gula, pasien DM juga mengalami gangguan metabolisme lipid, disertai kenaikan berat badan sampai terjadinya obesitas dan gejala hipertensi. Kadar kolesterol total yang tinggi  $> 200$  mg/dl pada pasien DM tipe2 meningkatkan risiko penyakit koroner. Penelitian ini menggunakan survei cross-sectional analitik untuk mendapatkan hubungan nilai kolesterol total dengan DM tipe2, pada pasien DM tipe2 yang berobat di poli pra lansia Puskesmas Tenayan Raya. Hasilnya yaitu hanya 63,3% subyek berusia di atas 54 tahun dan memiliki nilai kolesterol tinggi. Pada kelompok kolesterol tinggi, proporsi wanita 76,7% sementara pria 23,3%. Rerata gula darah puasa pada kelompok kolesterol tidak tinggi 16,7% dan yang tinggi yaitu 83,3%,  $P=0,266$

Kata kunci : Kolesterol Total, Usia, Jenis Kelamin, Gula Darah, Diabetes Mellitus Tipe 2.

Skripsi ini telah di pertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada 8 September 2023. Abstrak telah disetujui oleh penguji

Tanda Tangan			
Nama Terang	Dr. Rer. Nat. Ikhwani Resmala Sudji, M.Si	Vetra Susanto, S.S.T., M.K.M	Dra. Dian Pratiwi, M.Si

Mengetahui, Ketua Program Studi : Dr. Apt. Dewi Yudianta Shinta, M.Si

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Pra lansia adalah seseorang dengan usia 45 tahun atau lebih. Kedua kelompok umur ini akan mulai rentan terkena berbagai penyakit yang berhubungan dengan pola hidup, seperti diabetes mellitus ( DM ), kolesterol dan penyakit jantung koroner (PJK). Pra lansia merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan lingkungan (Efendi & Makhfudli, 2010).

Pelayanan kesehatan di Puskesmas Tenayan Raya meliputi pemeriksaan kesehatan fisik dan emosional mental. Puskesmas Tenayan Raya merupakan salah satu Puskesmas yang memiliki program Pro lanis dan posyandu lansia, terdapat 7 Posyandu lansia yang aktif di wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya yang berada di lima kelurahan wilayah kerja Puskesmas Tenayan Raya. Jumlah pasien pra lansia yang berkunjung ke Puskesmas Tenayan Raya lebih signifikan d banding pasien yang lansia dan pasien yang dewasa.

Diabetes adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Diabetes adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO).

Diabetes Melitus (DM) terjadi akibat kadar glukosa dalam darah terlalu tinggi, disebabkan oleh kurangnya insulin maupun rusaknya produksi insulin (Apriyani & Kurniati, 2020). Menurut WHO, diabetes militus disebabkan oleh penumpukan gula yang terjadi di dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel tubuh, kegagalan tersebut disebabkan oleh rusaknya hormon insulin atau bisa juga dikarenakan kurangnya hormon insulin di dalam tubuh (Lathifah, 2017).

Diabetes mellitus di klasifikasi menjadi Diabetes Tipe 1 (tubuh tidak dapat memproduksi hormon insulin), diabetes tipe 2 (sel-sel tubuh menjadi kurang sensitif terhadap hormon insulin) dan diabetes gestasional (diabetes yang terjadi selama masa kehamilan).

Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF), Indonesia berstatus waspada diabetes karena menempati urutan ke-7 dari 10 negara di dunia dengan jumlah pasien diabetes tertinggi setelah China, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Mexico. (Sumah, 2019) Secara global, diperkirakan 422 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2014, dibandingkan dengan 108 juta pada tahun 1980. Prevalensi diabetes di dunia (dengan usia yang distandarisasi) telah meningkat hampir dua kali lipat sejak tahun 1980, meningkat dari 4,7% menjadi 8,5% pada populasi orang dewasa. (WHO Global Report, 2016).

Hal ini berdasarkan data dari International Diabetes Federation pada tahun 2020, jumlah penderita diabetes tipe-2 terus meningkat di berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia.

Kolesterol adalah zat lemak yang di produksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh. Kolesterol yang berlebihan dalam darah akan menimbulkan masalah terutama pada Pembuluh darah jantung dan otak.

Pengerasan dan penyempitan akan mengakibatkan asupan darah menuju otot jantung tidak dapat terpenuhi sehingga menimbulkan sakit. Pada usia >40 tahun, tingkat serum kolesterol tinggi yaitu >240 mg/dl dan beresiko penyakit jantung koroner (PJK) (Lombo, Purwanto dan Masinem, 2012).

Yang menyebabkan kolesterol tinggi pada diabetes mellitus (DM) adalah akibat kekurangan insulin, gula tidak mampu masuk ke dalam sel dan menumpuk dalam jumlah tinggi di dalam darah. Sementara itu, gula darah yang tinggi menyebabkan turunnya kolesterol “baik” atau HDL dan meningkatnya kolesterol “jahat” atau LDL,”dr.Resthie 12 Apr 2018.

Apabila terjadi peningkatan kolesterol secara berlebih maka akan meningkatkan risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) karena kolesterol yang berlebih menyebabkan terjadinya sumbatan pada pembuluh darah. Penyakit Jantung Koroner atau sering disingkat PJK adalah penyakit yang salah satu pemicunya adalah kadar kolesterol yang tinggi dalam darah, penyakit PJK ini menyerang organ jantung dan mengganggu fungsi normal jantung karena disebabkan oleh adanya penyempitan pada pembuluh darah koroner (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti ingin mengetahui apakah pada kelompok masyarakat pra lansia yang menderita diabetes mellitus tipe 2 terjadi

peningkatan kadar kolesterol yang berlebihan ato tidak khususnya pada kelompok pra lansia di puskesmas Tenyana Raya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas dapat di rumuskan apakah ada Gambaran Kadar Kolesterol total Pada Penderita diabetes mellitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Tenayan Raya

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2 di poli pra lansia Puskesmas Tenayan Raya

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengukur kadar glukosa dalam darah pada kelompok pra lansia di puskesmas Tenayan Raya.
2. Mengetahui berapa kadar kolesterol pada pra lansia di puskesmas Tenayan Raya
3. Mengetahui apakah ada hubungan nilai kolesterol total dengan kadar gula darah pada pra lansia di puskesmas Tenayan Raya

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat bagi masyarakat**

1. Menambah pengetahuan masyarakat tentang diabetes mellitus (DM) tipe 2
2. Membangun kesadaran akan pentingnya melakukan pencegahan diabetes mellitus (DM) tipe 2 dan komplikasinya.
3. Menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk menjaga nilai kolesterol total agar berada dalam batas normal.

### **1.4.2 Manfaat Bagi Institusi**

Meningkatkan pengetahuan yang komprehensif dan hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan pustaka ilmiah bagi Institusi. Sebagai dokumen dan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

### **1.4.3 Manfaat Bagi Pemerintah**

1. Membantu pemerintah dalam mengurangi komplikasi diabetes mellitus (DM) tipe 2 di Indonesia.
2. Memberi saran pada pemerintah agar memperbaiki kinerjanya dalam edukasi kesehatan masyarakat mengenai penyakit diabetes mellitus (DM) tipe2.

### **1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti**

1. Kegiatan ini merupakan sarana pelatihan untuk melakukan suatu penelitian.

2. Melatih kemampuan berinteraksi dan berkomunikasi dengan masyarakat
3. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan sistematis dalam mengidentifikasi masalah kesehatan masyarakat.



## BAB V

### PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Tenayan Raya dengan jumlah subyek sebanyak 30 maka di dapatkan gambaran bahwa tidak adanya hubungan bermakna antara kadar kolesterol total pada penderita DM tipe 2, baik menurut usia maupun jenis kelamin.

Pada penelitian ini distribusi subyek menurut usia, jenis kelamin dan kadar kolesterol total sangat bervariasi. Pemilihan faktor yang akan diteliti pada Diabetes tipe 2 di dasarkan pada epidemiologi dari penelitian sebelumnya studi pustaka. Kadar kolesterol total berhubungan pada gangguan metabolisme lipid biasanya menyertai gangguan metabolisme glukosa pada pasien DM. Menurut WHO, setelah seseorang mencapai umur 30 tahun, maka konsentrasi glukosa darah akan naik 1-2 mg% / tahun pada saat puasa dan akan naik sekitar 5,6 – 13 mg% pada 2 jam setelah makan.

Prevalensi pria dan wanita hampir sama dengan penyakit DM, tetapi sedikit lebih tinggi pada pria berumur di atas 60 tahun, faktor kebiasaan yang kurang baik seperti merokok dapat merusak asam lemak tak jenuh yang menghasilkan formas lipid hidroperoksidase dan kemudian merusak asam amino transmembran protein yang dapat menyebabkan perubahan membran trombosit ( platelet) sehingga mengganggu modulasi fosfolipid yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total.

Berdasarkan usia, di dapatkan bahwa kedua kelompok umur memiliki distribusi terbanyak pada nilai kolesterol total tinggi yakni sebesar (53,33%) pada

usia 55-60 tahun. Distribusi subyek yaitu 30% berusia 45-54 tahun. Dimana 83,33 % memiliki kadar kolesterol tinggi dan 16,76 % memiliki kadar kolesterol tidak tinggi. Oleh karena itu hasil analisa data menunjukkan hubungan yang tidak bermakna antara nilai kolesterol total dengan usia.

Hal ini tidak sesuai dengan literatur dimana pada usia tua akan terjadi perubahan komposisi tubuh. Pada usia di bawah 30 tahun, tubuh terdiri dari 61 % air, 19 % sel solid, 14 % lemak, 6 % tulang dan mineral, namun pada usia di atas 65 tahun komposisi tubuh berubah menjadi 53 % air, 12 % sel solid, 30 % lemak, dan 5 % tulang dan mineral. Faktor lain yang mungkin mempengaruhi kadar kolesterol total yang menjadi faktor perancu usia adalah tempat tinggal, penghasilan, gaya hidup, indeks masa tubuh, genetik, dsb.

Berdasarkan jenis kelamin terlihat bahwa baik pria maupun wanita memiliki distribusi terbanyak pada nilai kolesterol yang tinggi ( 83,33 % ). Distribusi subyek yaitu 23,33 % adalah pria, dengan 20 % memiliki kolesterol tinggi dan 3,3 % memiliki kolesterol tidak tinggi. Sedangkan pada subyek wanita ( 76,67 % ) di dapatkan bahwa 13,33 % dengan kadar kolesterol tidak tinggi dan 63,33 % dengan kadar kolesterol tinggi. Oleh karena itu hasil analisa data menunjukkan hubungan yang tidak bermakna antara nilai kolesterol total pada penderita DM terhadap jenis kelamin.

Analisa data menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara kolesterol total dengan gula darah puasa, (  $p=0,256$  ). Rerata kadar gula darah puasa pada kelompok kolesterol tinggi adalah 225 ( 152 – 400 ), sementara pada

kelompok kolesterol tidak tinggi adalah 210 ( 164 - 300 ). Pada sebaran data normal, rerata didapatkan dengan memakai nilai mean. Menurut literatur, DM menyebabkan dislipidemia terutama dengan karakteristik penurunan kadar HDL dan meningkatnya kadar LDL.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia perempuan memiliki kadar kolesterol lebih tinggi (hiperkolesterolemia) dibandingkan pada laki-laki. Hal ini disebabkan karena pada wanita yang akan dan sudah memasuki usia lanjut dan telah mengalami masa menopause, maka cenderung memiliki kadar kolesterol total yang tinggi yang dapat disebabkan oleh faktor hormonisasi atau faktor perubahan hormon estrogen pada wanita yang secara perlahan akan mengalami penurunan selaras dengan semakin bertambahnya usia pada wanita.

