

Original Research Paper

HUBUNGAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KADAR PROFIL LIPID PASIEN DI RSUD UNDATA PROVINSI SULAWESI TENGAH TAHUN 2023

Saladin Ardhya Prawira AS¹, Rosa Dwi Wahyuni², Sumarni³, Intania Riska Putrie⁴

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

²Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

³Departemen Gizi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

⁴Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

Email Corresponding:

Saladinardhya09@gmail.com

Page : 25-32

Kata Kunci :

Diabetes Melitus Tipe 2, Profil Lipid, RSUD Undata

Keywords:

Type 2 Diabetes Mellitus, Lipid Profile, RSUD Undata.

Article History:

Received: 08-02-2025

Revised: 14-03-2025

Accepted: 17-03-2025

Published by:

Tadulako University,

Managed by Faculty of Medicine.

Email: tadulakomedika@gmail.com

Address:

Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of Palu, Central Sulawesi, Indonesia

ABSTRAK

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan masalah kesehatan global yang terus meningkat, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Salah satu faktor risiko yang berperan adalah profil lipid, termasuk kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara DMT2 dan kadar profil lipid pada pasien di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2023. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kadar Profil Lipid pada Pasien di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2023. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan sampel sebanyak 37 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data sekunder dari rekam medis pasien digunakan untuk analisis. Uji statistik yang diterapkan meliputi analisis univariat dan bivariat menggunakan Uji Chi-Square untuk menentukan hubungan antarvariabel. Analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan kadar kolesterol total ($p = 0,418$), LDL ($p = 1,000$), HDL ($p = 1,000$), maupun trigliserida ($p = 0,454$), di semua variabel nilai $p > 0,05$ menyatakan tidak adanya hubungan. Penelitian ini tidak menemukan hubungan signifikan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan kadar profil lipid pasien. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor lain seperti genetika, metabolisme, dan gaya hidup mungkin lebih berperan dalam pengaruh profil lipid pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2023.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus Type 2 (DMT2) is an increasing global health problem, especially in developing countries such as Indonesia. One of the risk factors that play a role is lipid profile, including total cholesterol, LDL, HDL, and triglycerides. This study aims to explore the relationship between DMT2 and lipid profile levels in patients at RSUD Undata, Central Sulawesi Province in 2023. The objective of this study is to determine the relationship between Diabetes Mellitus Type 2 and Lipid Profile Levels in Patients at RSUD Undata, Central Sulawesi Province in 2023. The study used a *cross-sectional* design with a sample of 37 patients who met the inclusion and exclusion criteria. Secondary data from patient medical records were used for analysis. Statistical tests applied included univariate and bivariate analysis using the Chi-Square and Fisher-Exact Tests to determine the relationship between variables. Analysis showed that there was no significant association between Type 2 Diabetes Mellitus and total cholesterol ($p = 0.418$), LDL ($p = 1.000$), HDL ($p = 1.000$), or triglyceride ($p = 0.454$) levels, in all variables the p value $> 0,05$ indicates there is no relationship. This study found no significant association between diabetes mellitus type 2 and lipid profile levels. These results suggest that other factors such as genetics, metabolism, and lifestyle may play a greater role in influencing lipid profiles in patients with Diabetes Mellitus Type 2 at RSUD Undata, Central Sulawesi Province in 2023.

PENDAHULUAN

Dalam Atlas edisi ke-10 yang diterbitkan pada akhir tahun 2021, *International Diabetes Federation* (IDF) menegaskan bahwa diabetes merupakan salah satu bencana kesehatan dunia yang paling cepat berkembang pada abad ke-21. Sekitar 537 juta orang, atau lebih dari setengah miliar orang, menderita diabetes di seluruh dunia pada tahun tersebut. Pada tahun 2030, jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta, dan pada tahun 2045, bahkan mungkin melampaui 783 juta. Selain jumlah tersebut, 541 juta orang diperkirakan akan menderita prediabetes, atau kadar gula darah tinggi, pada tahun 2021. Hasil Riskesdas (2018), menunjukkan peningkatan penderita DM di Provinsi Sulawesi Tengah dari 1,6% tahun 2013 menjadi 2,2% pada tahun 2018. Kabupaten Poso termasuk dalam urutan ke-5 jumlah penduduk yang menderita DM tertinggi di Sulawesi Tengah, dengan 17.691 orang serta 3.851 orang yang mendapat pelayanan Kesehatan.¹

Gangguan pada sel β pankreas dalam penggunaan hormon insulin oleh tubuh mengakibatkan diabetes tipe 2, suatu kondisi yang meningkatkan kadar gula darah. Jenis diabetes yang paling umum adalah tipe 2. Dengan memfasilitasi masuknya glukosa ke dalam sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi, hormon insulin membantu mengendalikan kadar gula darah. Setelah makan, pankreas memproduksi hormon ini.²

Faktor risiko yang terjadi bisa berupa profil lipid, yang mencakup dari kolesterol total, LDL (*Low Density Lipoprotein*), HDL (*High Density Lipoprotein*), dan trigliserida, telah diidentifikasi sebagai faktor risiko yang berpotensi dalam pengembangan DMT2. Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya korelasi antara tingginya kadar kolesterol LDL

dan trigliserida dengan peningkatan risiko DMT2³. Bila tubuh tidak bereaksi dengan tepat terhadap insulin, diabetes tipe 2 akan berkembang. Risiko seseorang terkena diabetes tipe 2 dapat meningkat karena sejumlah faktor, seperti faktor genetik atau keturunan, kelebihan berat badan atau obesitas, mengonsumsi makanan yang tinggi gula dan karbohidrat sederhana, dan tidak berolahraga.⁴

Mengingat diabetes tipe 2 dapat mengakibatkan komplikasi utama seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan kebutaan, penelitian ini juga memiliki nilai sosial yang signifikan. Dengan demikian, memahami faktor-faktor risiko yang terlibat dalam pengembangan DMT2, langkah-langkah preventif yang tepat dapat diambil untuk mengurangi beban penyakit ini di masyarakat. Maka dari itu, dengan memperhatikan latar belakang ini, penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara profil lipid dan risiko kejadian DMT2 di RSUD Undata Palu menjadi penting untuk memberikan wawasan yang lebih baik dalam manajemen dan pencegahan penyakit ini di tingkat lokal.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian Korelasional yang akan menguji hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan profil lipid pasien RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2023. Desain penelitian yang dilakukan adalah dalam bentuk Cross Sectional Observasional Research Design. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 pada RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2023. Setelah itu akan dilakukan pengujian data untuk mengetahui

keterkaitannya dengan profil lipid pasien. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako dengan Nomor Surat Pernyataan Komite Etik : Manual 873/ UN 28.1.30 / KL / 2024.

Penelitian ini menggunakan kriteria dalam pengambilan sampel, yaitu kriteria inklusi :

1. Pasien terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 oleh dokter;
2. Pasien yang memiliki rekam medis dengan hasil pemeriksaan profil lipid lengkap;
3. Pasien laki-laki dan perempuan yang dirawat inap di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah;
4. Pasien dengan rentang usia 22—84 tahun;

dan kriteria esklsi :

1. Terdapat penyakit penyerta;
2. Pasien dengan kompliasi.

Dari populasi pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Undata terdapat 318 pasien dan setelah dieliminasi sesuai kriteria terdapat 37 sampel rekam medis. Selanjutnya, di dalam penelitian ini dilakukan analisis univariat digunakan untuk menggambarkan setiap variabel terikat, seperti kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida, serta variabel bebas, yaitu diabetes melitus tipe 2. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memberikan deskripsi mendetail mengenai karakteristik setiap variabel yang diteliti. Selain itu, dilakukan analisis bivariat bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Selanjutnya di dalam penelitian ini, analisis dilakukan untuk menentukan apakah diabetes melitus tipe 2 berpengaruh terhadap kadar profil lipi pasien di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Uji statistik

yang digunakan dalam analisis ini adalah Uji Chi-Square dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 30.0. Pada tabel 2x2 Chi-Square dapat dijadikan hasil uji jika expected count pada semua kolom lebih dari 5, sementara pada tabel 2x3 atau 3x3 Chi-Square dapat dijadikan hasil uji jika expected count pada kolom yang kurang dari 5 tidak lebih dari 20%. Jika kemungkinan itu terjadi akan dilakukan uji alternatif yaitu Uji Fisher-Exact.

HASIL

Tabel 1. 1 Distribusi Jumlah Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Variabel	Frekuensi	Presentase
Jenis Kelamin		
Perempuan	17	45,9
Laki-Laki	20	54,1
Usia		
21—30	0	0
31—40	6	16,2
41—50	9	24,3
51—60	10	27
61—70	8	21,6
71—80	2	5,4
81—90	2	5,4
Total	37	100

Tabel 1.1 menyatakan bahwa dari 37 jumlah sampel distribusi berdasarkan jenis kelamin terdapat 17 sampel perempuan terhitung sebanyak 45,9% dan sampel laki-laki berjumlah 20 yaitu 54,1% dari keseluruhan sampel. Sementara itu, distribusi sampel berdasarkan usia didapatkan dari rentang usia 21—30 tahun tidak ada atau 0, 31—40 tahun terdapat 6 pasien setara 16,2%, usia 41—50 tahun terdapat 9 pasien atau 24,3%, usia 51—60 tahun 10 sampel atau 27%, usia 61—70 tahun 8 sampel atau 21,6%, usai 71—80 tahun 2 sampel atau 5,4%, dan rentang usia 81-90

tahun juga terdapat 2 sampel setara dengan 5,4% dari jumlah total sampel yaitu 37 sampel.

Tabel 1. 2 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sampel saat Rawat Inap

Kadar Gula Darah	Frekuensi	Presentase
Prediabetes (140—199 mg/dl)	23	62,2
Diabetes (≥ 200 mg/dl)	14	37,8
Total	37	100

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa sampel pasien yang kadar gula darahnya berada pada kategori prediabetes (140—199 mg/dl) sebanyak 23 pasien (62,2%), sedangkan pasien yang berada pada kategori diabetes (≥ 200 mg/dl) menurut kadar gula darahnya berjumlah 14 pasien (37,8%).

Tabel 1. 3 Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Total Sampel

Kadar Kolesterol Total	Frekuensi	Presentase
Diinginkan (< 200 mg/dl)	14	37,8
Diwaspadai (200—239 mg/dl)	15	40,5
Berbahaya (≥ 240 mg/dl)	8	21,6
Total	37	100

Tabel 1.3 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi sampel berdasarkan kadar kolesterol totalnya keseluruhan berjumlah 37 pasien dengan pasien kategori diinginkan (< 200 mg/dl) 14 pasien (37,8%), kategori diwaspadai 200—239 mg/dl) sebanyak 15 pasien (40,5%), dan kategori berbahaya (≥ 240 mg/dl) sebanyak 8 pasien (21,6%).

Tabel 1. 4 Distribusi Frekuensi Kadar LDL Sampel

Kadar LDL	Frekuensi	Presentase
-----------	-----------	------------

Diinginkan (< 130 mg/dl)	19	51,4
Diwaspadai (130—159 mg/dl)	11	29,7
Berbahaya (≥ 160 mg/dl)	7	18,9
Total	37	100

Tabel 1.4 menunjukkan bahwa dari total 37 sampel pasien terdapat berdasarkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dari tiga kategori yaitu, diinginkan (< 130 mg/dl) sebanyak 19 pasien (51,4%), kategori diwaspadai (130—159 mg/dl) sebanyak 11 pasien (29,7%), dan pada kategori berbahaya (≥ 160 mg/dl) sejumlah 7 pasien (18,9%).

Tabel 1. 5 Distribusi Frekuensi Kadar HDL Sampel

Kadar HDL	Frekuensi	Presentase
Diinginkan (≥ 45 mg/dl)	23	62,2
Diwaspadai (36—44 mg/dl)	7	18,9
Berbahaya (≤ 35 mg/dl)	7	18,9
Total	37	100

Pada tabel 1.5 data distribusi frekuensi kadar *High Density Lipoprotein* sampel menunjukkan terdapat 23 pasien (62,2%) pada kategori diinginkan (≥ 45 mg/dl), 7 pasien (18,9%) pada kategori diwaspadai (36—44 mg/dl), dan juga terdapat 7 pasien (18,9%) pada kategori berbahaya (≤ 35 mg/dl) dari keseluruhan total sampel yaitu 37 pasien.

Tabel 1. 6 Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Sampel

Kadar Trigliserida	Frekuensi	Presentase
Diinginkan (< 200 mg/dl)	27	73
Diwaspadai (200—399 mg/dl)	10	27

Berbahaya (≥ 400 mg/dl)	0	0
Total	37	100

Pada table 1.6 data distribusi frekuensi kadar trigliserida sampel dari total terdapat 37 pasien yaitu, pada kategori diinginkan (< 200 mg/dl) terdapat 27 pasien (73%), pada kategori diwaspadai ($200\text{—}399$ mg/dl) terdapat 10 pasien (27%), dan tidak didapatkan pasien yang tergolong pada kategori berbahaya (≥ 400 mg/dl).

Tabel 1. 7 Uji *Chi-Square* Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kolesterol Total

Kolesterol Total	Kadar Gula Darah				<i>p</i> <i>Value</i> <i>Chi-Square</i>	<i>p</i> <i>Value</i> <i>Fisher-Exact</i>
	Pre-Diabetes		Diabetes			
	N	Exp. Co	N	Exp. Co		
Diinginkan	7	8,7	7	5,3		
Diwaspadai	11	9,3	4	5,7	0,432	0,418
Berbahaya	5	5,0	3	3,0		

Uji korelasi yang telah dilakukan antara diabetes melitus tipe 2 dengan kolesterol total menunjukkan untuk uji *chi-square* 2x3 menyatakan bahwa *expected count* yang kurang dari lima terdapat dua kolom (33,3%) menandakan bahwa uji *chi-square* tidak dapat digunakan karena tidak memenuhi syarat. Oleh karena itu, uji *fisher-exact* dapat digunakan sebagai uji alternatif, maka *p-value* yang didapatkan sebesar 0,418 sehingga dinyatakan tidak terdapat hubungan positif antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar kolesterol total pada pasien.

Tabel 1. 8 Uji *Chi-Square* Diabetes Melitus Tipe 2 dengan LDL

LDL	Kadar Gula Darah				P	P
	Pre-Diabetes		Diabetes		Value	Value
					Chi-Square	Fisher-Exact
	N	Exp. Co	N	Exp. Co		
Diinginkan	12	11,8	7	7,2	0,954	1,000

Diwaspadai	7	6,8	4	4,2
Berbahaya	4	4,4	3	2,6

Hasil uji korelasi antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar *low density lipoprotein* (LDL) menunjukkan bahwa dalam uji *chi-square* 2x3, terdapat tiga kolom (50%) dengan *expected count* kurang dari lima. Hal ini mengindikasikan bahwa uji *chi-square* tidak memenuhi syarat untuk digunakan. Sebagai alternatif, dilakukan uji *fisher-exact*, yang menghasilkan nilai *p-value* sebesar 1,000. Dengan demikian, tidak ditemukan hubungan positif antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar *low density lipoprotein* (LDL) pada pasien.

Tabel 1. 9 Uji *Chi-Square* Diabetes Melitus Tipe 2 dengan HDL

HDL	Kadar Gula Darah				P <i>Value</i> <i>Chi-Square</i>	P <i>Value</i> <i>Fisher-Exact</i>
	Pre-Diabetes		Diabetes			
	N	Exp. Co	N	Exp. Co		
Diinginkan	14	14,3	9	8,7		
Diwaspadai	4	4,4	3	2,6	0,841	1,000
Berbahaya	5	4,4	2	2,6		

Uji korelasi antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar *high density lipoprotein* (HDL) menunjukkan bahwa pada uji *chi-square* 2x3, sebanyak empat kolom (66,7%) memiliki *expected count* kurang dari lima. Kondisi ini menunjukkan bahwa uji *chi-square* tidak memenuhi kriteria untuk dijadikan hasil uji korelasi. Oleh karena itu, digunakan uji *fisher-exact* sebagai uji alternatif, yang menghasilkan nilai *p-value* sebesar 1,000. Dengan hasil tersebut, tidak terdapat hubungan positif antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar *high density lipoprotein* (HDL) pada pasien.

Tabel 1. 10 Uji *Chi-Square* Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Trigliserida

Trigliserida	Kadar Gula Darah			
--------------	------------------	--	--	--

	Pre-Diabetes		Diabetes		P Value	P Value
	N	Exp. Co	N	Exp. Co	Chi-Square	Fisher-Exact
Diinginkan	18	11,8	9	10,2	0,353	0,454
Diwaspadai	5	6,8	5	3,8		

Hasil uji korelasi antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar trigliserida pada pasien menunjukkan bahwa pada uji *chi-square* 2x2, terdapat satu kolom dengan *expected count* kurang dari lima. Hal ini menandakan uji *chi-square* tidak memenuhi syarat karena pada tabel 2x2 tidak boleh ada kolom dengan *expected count* kurang dari lima. Maka dari itu, dilakukan uji alternatif yaitu uji *fisher-exact* yang menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,454. Dengan demikian, tidak ditemukan hubungan positif antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar trigliserida pada pasien.

PEMBAHASAN

Dari data distribusi jenis kelamin sampel selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Komariah (2020), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang spesifik antara jenis kelamin dengan kadar gula darah pada pasien⁵. Namun, dari data pada penelitian ini pun tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosita (2022), yang mendapatkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 dikarenakan pada perempuan memiliki faktor resiko yang lebih tinggi dari laki-laki yang secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar dan ditambah perempuan pada masa pasca-menopause terjadi distribusi lemak tubuh menjadi terakumulasi akibat proses hormonal tersebut dapat meningkatkan resistensi insulin dan mengganggu pengaturan glukosa darah, sehingga menyebabkan kadar glukosa darah lebih sulit terkontrol dan meningkatkan risiko hiperglikemia kronis.⁶

Distribusi sampel yang mencerminkan dominasi pada kelompok usia paruh baya hingga lansia awal, sementara kategori usia muda cenderung sedikit, dijabarkan dari penelitian Komariah (2020) bahwa terdapat hubungan antara usia dengan diabetes melitus tipe 2 dimana usia ≥ 45 tahun yang paling banyak terjadinya resiko penyakit diabetes melitus tipe 2. Hal ini dijelaskan oleh Komariah (2020) bahwa usia berperan dalam meningkatkan resiko terjadinya diabetes melitus dan proses penuaan diketahui dapat mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin, yang pada akhirnya memengaruhi kadar glukosa dalam darah, dan juga dipengaruhi oleh penurunan fisiologis secara bertahap kemudian terjadi secara signifikan setelah memasuki usia di atas 40 tahun yang kemungkinan banyak terjadi pada organ pankreas.⁵

Pengujian korelasi antara diabetes melitus tipe 2 dan kadar kolesterol total dilakukan dengan menggunakan uji alternatif *fisher-exact* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,418. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar kolesterol total pada pasien. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Andi Noor (2018), menunjukkan tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total pasien dengan kejadian diabetes melitus tipe 2.⁷

Hasil analisis hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar *low density lipoprotein* (LDL) dilakukan melalui uji korelasi dengan metode uji alternatif berupa uji *fisher-exact* dimana hasil *p-value* dari uji ini menunjukkan angka 1,000. Nilai ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan positif secara statistik antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar *low density lipoprotein* (LDL) pada pasien. Dari hasil uji korelasi yang dilakukan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh M. Abrar Naufal (2022), didapatkan hubungan

yang bermakna antara dislipidemia dengan kejadian diabetes melitus tipe 2.⁸

Analisis korelasi antara diabetes melitus tipe 2 dan kadar *high density lipoprotein* (HDL) dilakukan dengan menggunakan uji alternatif berupa uji *fisher-exact* yang menghasilkan nilai *p-value* sebesar 1,000. Dari hasil uji korelasi dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada hubungan positif antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar *high density lipoprotein* (HDL) pada pasien. Hasil uji korelasi ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kristen Haase (2015), tidak didapatkan hubungan antara kolesterol HDL dengan peningkatan resiko diabetes melitus tipe 2.⁹

Analisis hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar trigliserida pada pasien dilakukan menggunakan uji *fisher-exact* yang mendapatkan hasil *p-value* sebesar 0,454. Dari hasil uji tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan positif antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar trigliserida pada pasien. Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Andi Noor (2018), yang menjelaskan bahwa tidak adanya hubungan antara kadar trigliserida dengan kejadian diabetes melitus tipe 2.⁷

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan dari keseluruhan variabel dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan positif antara diabetes melitus tipe 2 dengan kadar profil lipid pasien. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria Eka Putri (2016), pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa ada hubungan antara profil lipid dengan diabetes melitus tipe 2, hal ini juga dipengaruhi oleh factor sampel yang digunakan dalam penelitian tersebut¹⁰. Penelitian tersebut menunjukkan sampel yang digunakan adalah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan dislipidemia yang berbeda dengan penelitian ini. Perbedaan dari sampel dapat menjadi salah satu factor bahwa dalam penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang positif antara

diabetes melitus tipe 2 dengan profil lipid dalam penelitian ini menggunakan kriteria sampel tanpa adanya komplikasi pada pasien. Selain itu, dari sampel penelitian ini jumlah sampel yang memenuhi berjumlah 37 pasien dan bisa dikatakan sedikit yang bisa mempengaruhi kurangnya kekuatan statistik untuk mendeteksi adanya hubungan.

Faktor selanjutnya terjadi seperti yang dijelaskan pada patofisiologi diabetes melitus tipe 2, kadar glukosa darah yang tinggi disebabkan oleh gangguan respons dan sekresi insulin. Fungsi sel β yang terganggu mengurangi pelepasan insulin, sehingga tubuh kesulitan menjadi kadar glukosa tetap normal. Diketahui juga bahwa control glukosa yang baik meningkatkan dislipidemia tetapi tidak menghilangkannya. Dislipidemia didasarkan pada proses inflamasi dan membanjiri tubuh dengan substrat kaya energi yang kemudian menghasilkan kelebihan produksi lipoprotein hati dan usus yang menyebabkan hipertrigliseridemia. Selain itu, resistensi insulin menghambat penyerapan glukosa dan ditambah dengan adanya hiperglikemia semakin memburuk ketika disfungsi sel β dan resistensi insulin terjadi bersamaan, yang akhirnya memicu perkembangan diabetes melitus tipe 2.¹¹

Merujuk dari faktor tersebut peningkatan pada kadar profil lipid pasien dapat dipengaruhi dari sensitivitas insulin pada masing-masing pasien yang berbeda. Selain itu, dari faktor resiko pasien diabetes melitus tipe 2 yang dapat meningkatkan kadar profil lipid dari pasien juga dipengaruhi oleh beberapa hal seperti interaksi kompleks antara faktor risiko genetik, metabolik, dan lingkungan. Meskipun ada dasar genetik yang kuat pada kecenderungan seseorang terhadap diabetes tipe 2 karena faktor risiko yang tidak dapat diubah (seperti etnis dan riwayat keluarga/kecenderungan genetik), studi epidemiologi menunjukkan bahwa mengoreksi faktor risiko penting yang dapat diubah, seperti obesitas, aktivitas fisik

yang rendah, dan pola makan yang tidak sehat, dapat mencegah banyak kasus DMT2.¹² Dari beberapa faktor tersebut dapat mempengaruhi dalam penelitian ini yang menunjukkan tidak adanya hubungan positif antara kadar glukosa darah dengan kadar profil lipid pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2023.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kadar Profil Lipid pada Pasien di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2023. Diharapkan pada peneliti selanjutnya bisa memperbanyak sampel dan menggunakan instrument pemeriksaan diabetes melitus tipe 2 dari HbA1c pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu penyusunan skripsi ini, antara lain :

1. Dosen pembimbing, Dr. dr. Rosa Dwi Wahyuni, M.Kes., Sp. PK, atas dukungan, bantuan, arahan serta motivasi dalam pelaksanaan penelitian ini;
2. Seluruh jajaran dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako atas bantuannya dalam proses pelaksanaan penelitian ini;
3. Pihak-pihak lain atas bantuannya dalam terlaksananya penelitian ini, yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Riamah. Perilaku Kesehatan Pasien Diabetes Mellitus. Pekalongan: Penerbit NEM; 2022.
2. Tinungki L, Hinonaung H. Deteksi Dini Penyakit Diabetes Mellitus dan Obat Tradisional DM pada Lansia di Kabupaten Sangihe. Jambi: Sonpedia Publishing; 2023.
3. Wahyuni I. Diabetes Mellitus. Surabaya: Jakad Media Publishing; 2019.
4. Parliani. Buku Saku Mengenal Diabetes

Mellitus. Sukabumi: Jejak Publisher; 2021.

5. Komariah K, Rahayu S. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. J Kesehat Kusuma Husada. 2020;11(1):41–50.
6. Rosita, Kusumaningtiar A, Irfandi A, Ayu M. Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang. J Kesehat Masy. 2022;10(3):2356–3346.
7. Kholida N, Tien, Nirmala F. Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Pesisir Kota Kendari. Sci J Med Fac Halu Oleo Univ. 2018;5(2):448–53.
8. Hidayatullah N, Gayatri W, Pramono D, Hidayati H, Syamsu F. Hubungan antara Dislipidemia dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. J Mhs Kedokt. 2022;2(9):668–77. Available from: e-issn: 2808-9146
9. Haase K, Hansen T, Nordestgaard B, Schmidt F. HDL Cholesterol and Risk of Type 2 Diabetes: A Mendelian Randomization Study. Am Diabetes Assoc. 2015;64(9):3328–33.
10. Putri ME. Hubungan Profil Lipid dengan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Dewasa di Klinik Medistra Bengkulu. J Kedokt Komunitas. 2016;8(2):51–65.
11. Supriyadi. Panduan Praktis Skrining Kaki Diabetes Melitus. Sleman: Deepublish; 2017.
12. Galicia-Garcia U, Benito-Vicente A, Jebari S, Larrea-Sebal A, Siddiqi H, Uribe KB, et al. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. Int J Mol Sci [Internet]. 2020;21(17):1–34. Available from: doi: 10.3390/ijms21176275