

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Tk.II Udayana Denpasar, yang merupakan salah satu rumah sakit militer di bawah naungan TNI Angkatan Darat yang beralamat di Jalan P.B. Sudirman No.1, Dauh Puri, Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali. Salah satu unit penunjang yang memiliki peran penting dalam penelitian ini adalah Laboratorium Patologi Klinik. Beberapa layanan laboratorium yang tersedia adalah pemeriksaan kimia klinik diantaranya pemeriksaan profil lipid lengkap yaitu pemeriksaan kolesterol total, HDL dan LDL, serta trigliserida. Tersedia juga pemeriksaan gula darah yaitu gula darah puasa, gula darah sewaktu, 2 jam PP dan HbA1c, pemeriksaan fungsi hati dan ginjal, asam urat, urinalisis, pemeriksaan elektrolit, pemeriksaan darah lengkap serta *medical check up* (MCU).

Berdasarkan data yang diperoleh dari rumah sakit tersebut, jumlah pasien yang terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 selama periode Maret hingga Oktober 2025 mencapai 5.322 pasien. Meningkatnya kasus Diabetes Melitus Tipe 2 sering kali disertai dengan gangguan profil lipid, terutama peningkatan kadar trigliserida (hipertrigliseridemia). Pada penderita DM Tipe 2, resistensi insulin dapat memicu peningkatan pemecahan lemak serta produksi trigliserida di hati, sehingga kadar trigliserida dalam darah menjadi lebih tinggi.. Penelitian mengenai hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida menjadi penting untuk dilakukan.

2. Karakteristik subjek penelitian

a. Karakteristik sampel berlandaskan jenis kelamin

Karakteristik pasien Diabetes Melitus tipe 2 berdasarkan jenis kelamin adalah sebagai berikut:

Tabel 4

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Laki-laki	18	40,91
Perempuan	26	59,09
Total	44	100,00

Berdasarkan tabel 4 tersebut, jumlah pasien Diabetes Melitus tipe 2 lebih banyak pada perempuan (59,09%) dibandingkan laki-laki (40,09%), sehingga menunjukkan bahwa pasien perempuan lebih dominan dalam penelitian ini.

b. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa

Tabel 5

Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa

Kategori kadar Glukosa Darah Puasa	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Normal	5	11,4
Prediabetes	7	15,9
Diabetes	32	72,7
Total	44	100

Berdasarkan tabel 5, sebagian besar responden berada pada kategori diabetes yaitu sebanyak 32 orang (72,7 %). Distribusi ini menunjukkan bahwa populasi penelitian didominasi oleh individu dengan gangguan regulasi glukosa darah yang sudah berada di tahap diabetes.

c. Hasil pemeriksaan kadar trigliserida

Tabel 6

Pemeriksaan kadar trigliserida

Kategori Kadar Trigliserida	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Normal	22	50,0
Agak tinggi	8	18,2
Tinggi	14	31,8
Total	44	100

Berdasarkan tabel 6, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kadar trigliserida dalam kategori normal, yaitu sebanyak 22 orang (50,0%). Hal ini menunjukkan bahwa setengah dari jumlah responden memiliki kadar trigliserida yang masih berada dalam batas normal.

3. Hasil analisis terhadap subjek penelitian berdasarkan variabel yang diteliti adalah sebagai berikut:

a. Glukosa darah puasa dan trigliserida

Hasil rata-rata kadar glukosa darah puasa dan trigliserida sebagai berikut:

Tabel 7

Hasil rata-rata kadar glukosa darah puasa dan trigliserida

Variabel	Mean	Rerata ±SD	Minimum	Maximum
Glukosa Darah Puasa	159.97	67.85	86	371
Trigliserida	186.61	121.71	72	730

Berdasarkan tabel 7 di atas, nilai standar deviasi kadar glukosa darah puasa sebesar 67,85 menunjukkan variasi data yang cukup besar, sedangkan kadar

trigliserida memiliki standar deviasi lebih tinggi yaitu 121,71 yang menandakan penyebaran data lebih luas.

b. Hasil uji hubungan glukosa darah puasa dan trigliserida

1) Uji normalitas data

Uji normalitas merupakan prosedur yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, yang merupakan salah satu metode statistik yang paling sering digunakan, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 8
Uji normalitas

Variabel	N	Signifikasi
Glukosa Darah Puasa	44	0.000
Trigliserida	44	0.000

Berdasarkan tabel 8 di atas, uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* pada glukosa darah puasa di dapatkan hasil signifikasi 0.000, lalu pada trigliserida di dapatkan hasil signifikasi 0.000. Kedua variabel memiliki Sig.= 0.000 ($< 0,05$), maka data glukosa darah puasa dan trigliserida tidak berdistribusi normal. Karena data tidak normal maka dilakukan analisis berikutnya uji korelasi non-parametrik yaitu uji *Spearman*.

2) Uji korelasi data

Tabel di bawah ini adalah hasil uji hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien DM tipe 2 dengan menggunakan uji *Spearman*, $s\ rho$ adalah sebagai berikut:

Tabel 9**Hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida**

Glukosa Darah Puasa	Trigliserida						Total		Hasil Uji Spearman	
	Normal		Agak Tinggi		Tinggi				r	sig
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Normal	4	80	1	20	0	0	5	100		
Pre diabetes	5	71.4	1	14.3	1	14.3	7	100	0.340	0.024
Diabetes	13	40.6	6	18.8	13	40.6	32	100		
Total	22	50.0	8	18.2	14	31.8	44	100		

Berdasarkan tabel 9 diatas, uji korelasi Spearman diperoleh nilai $p = 0,024$ ($p < 0.05$) dengan koefisien korelasi $r = 0,340$, yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik dengan kekuatan korelasi lemah dan arah hubungan positif antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida. Arah hubungan positif menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar glukosa darah puasa, maka kadar trigliserida cenderung meningkat.

B. Pembahasan

1. Karakteristik subjek penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien Diabetes Melitus tipe 2 dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 26 orang (59,09%), sedangkan laki-laki sebanyak 18 orang (40,91%). Perbedaan jumlah tersebut diperoleh dari proses pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*, yaitu responden yang ditemui saat penelitian berlangsung dan memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel penelitian. Oleh karena itu, peneliti tidak menetapkan proporsi jenis kelamin tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien perempuan lebih mendominasi dibandingkan laki-laki. Temuan ini sejalan dengan penelitian Chaidir dkk. (2024) yang menyatakan bahwa prevalensi Diabetes

Melitus tipe 2 lebih banyak ditemukan pada perempuan. Selain itu, penelitian Nora dkk. (2025) juga melaporkan bahwa sebanyak 57,2% penderita Diabetes Melitus merupakan perempuan.

Secara fisiologis, perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami Diabetes Melitus tipe 2 dibandingkan laki-laki. Hal ini berkaitan dengan faktor hormonal, dan komposisi lemak tubuh perempuan, kondisi tersebut dapat meningkatkan resistensi insulin serta memicu kenaikan kadar glukosa darah (Umbu, Putri, dan Devi., 2023). Selain itu, perempuan umumnya memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga meningkatkan risiko obesitas yang merupakan salah satu faktor utama terjadinya Diabetes Melitus tipe 2 (Nora dkk., 2025). Tidak hanya faktor biologis, perbedaan gaya hidup juga turut berpengaruh terhadap kejadian diabetes berdasarkan jenis kelamin. Perempuan cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, terutama pada usia lanjut, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya resistensi insulin (Sari & Purnama, 2019).

2. Kadar glukosa darah puasa pada pasien Diabetes Melitus tipe 2

Kadar glukosa darah puasa (GDP) merupakan salah satu parameter penting dalam mengevaluasi kondisi metabolik pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Pemeriksaan ini dilakukan setelah pasien berpuasa selama 8–10 jam dan bertujuan untuk menilai kemampuan tubuh dalam mengendalikan kadar glukosa darah. Pada keadaan normal, kadar glukosa diatur oleh hormon insulin. Namun, pada penderita Diabetes Melitus tipe 2, terjadi resistensi insulin atau penurunan sekresi insulin yang mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Oleh karena itu, upaya pencegahan terhadap peningkatan GDP yang tidak terkontrol sangat

diperlukan, yaitu dengan mengenali serta mengendalikan faktor-faktor yang dapat memengaruhi kadar GDP (Kamil, Miro, dan Yulia., 2022).

Pemilihan pemeriksaan gula darah puasa (GDP) dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan ilmiah maupun praktis. GDP merupakan parameter yang dapat menggambarkan kondisi hiperglikemia secara langsung serta memiliki hubungan yang erat dengan gangguan metabolisme lemak, terutama kadar trigliserida. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Christyawardani dan Haiti (2024) yang menggunakan GDP sebagai variabel bebas untuk menganalisis hubungannya dengan kadar trigliserida. Selain itu, Perkeni (2021) juga merekomendasikan GDP sebagai salah satu parameter standar dalam diagnosis serta pemantauan glikemik jangka pendek pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 karena dapat menunjukkan kondisi kadar glukosa darah pasien saat pemeriksaan dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 6 terhadap 44 responden yang seluruhnya merupakan pasien diabetes melitus tipe 2, diperoleh hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dengan kategori diabetes sebanyak 32 orang (72,7%). Adapun responden yang berada pada kategori prediabetes berjumlah 7 orang (15,9%), sedangkan kategori normal sebanyak 5 orang (11,4%). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun seluruh responden merupakan pasien DM tipe 2, sebagian responden memiliki kadar glukosa darah yang sudah terkontrol. Besarnya proporsi kategori diabetes dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus tipe 2 memiliki kadar glukosa darah puasa di atas batas normal (>126 mg/dL). Penelitian yang dilakukan oleh Hikmah dan Oktaviani (2022) juga melaporkan bahwa

sebanyak 67,1% pasien DM memiliki kadar glukosa darah puasa yang tinggi, yang mencerminkan kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol.

Adanya pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 yang memiliki kadar gula darah puasa (GDP) normal, yaitu 70–99 mg/dL, dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang berperan adalah kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan farmakologis. Penggunaan obat antidiabetik oral seperti Metformin secara rutin diketahui mampu menurunkan produksi glukosa di hati serta meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga kadar GDP dapat tetap terkontrol walaupun pasien telah terdiagnosis DM Tipe 2. Pernyataan ini sejalan dengan rekomendasi *American Diabetes Association* (2022).

Selain terapi obat, penerapan pola hidup sehat seperti pengaturan konsumsi makanan rendah karbohidrat dan peningkatan aktivitas fisik juga berpengaruh terhadap pengendalian kadar glukosa darah puasa. Penelitian Kamil, Miro, dan Yulia (2022) menunjukkan bahwa pasien DM Tipe 2 yang mampu mengombinasikan terapi dengan perubahan gaya hidup sehat cenderung dapat mempertahankan kadar GDP dalam batas normal. Temuan ini semakin menegaskan bahwa peningkatan kadar glukosa darah puasa merupakan karakteristik umum pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 (Hikmah & Oktaviani, 2022).

3. Kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa mayoritas responden memiliki kadar trigliserida dalam kategori normal, yaitu sebanyak 22 orang (50,0%). Temuan ini mengindikasikan bahwa tidak seluruh pasien Diabetes Melitus tipe 2 mengalami peningkatan kadar trigliserida. Hal tersebut kemungkinan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kepatuhan pengobatan, pola makan

dan aktivitas fisik, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian sebelumnya. Selain itu, dalam penelitian terdahulu dijelaskan bahwa penggunaan obat diabetes secara teratur dan pemeriksaan kesehatan berkala berperan dalam menjaga kestabilan kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus (Hikmah & Oktaviani, 2022).

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Hikmah dan Oktaviani (2022), yang menunjukkan bahwa sebagian pasien Diabetes Melitus tipe 2 masih memiliki kadar trigliserida dalam rentang normal, dengan nilai rata-rata sebesar 154,29 mg/dL yang termasuk dalam kategori normal hingga borderline. Lebih lanjut, penelitian tersebut melaporkan bahwa sebanyak 20,9% responden memiliki kadar trigliserida normal, yang menegaskan bahwa dislipidemia tidak selalu dialami oleh seluruh penderita Diabetes Melitus.

Pemilihan trigliserida sebagai parameter penelitian didasarkan pada hubungannya yang erat dengan resistensi insulin sebagai mekanisme utama pada Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. Dibandingkan kolesterol total, LDL, dan HDL, trigliserida lebih sensitif terhadap perubahan kerja insulin dalam tubuh. Saat terjadi resistensi insulin, pemecahan lemak meningkat sehingga menghasilkan asam lemak bebas yang lebih banyak. Asam lemak tersebut kemudian diolah di hati menjadi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) yang kaya trigliserida, sehingga kadar trigliserida dalam darah meningkat. Selain itu, gangguan kerja insulin juga menyebabkan proses pemecahan trigliserida dalam darah menjadi terhambat. Oleh karena itu, trigliserida dianggap dapat menggambarkan gangguan metabolisme lemak pada pasien DM Tipe 2 dan relevan untuk diteliti bersama kadar gula darah puasa. Hal ini didukung oleh Nizar dan Amelia (2022) yang menyatakan bahwa peningkatan trigliserida pada pasien DM Tipe 2 berkaitan dengan resistensi insulin.

Selain itu, Mamay dkk. (2023) juga menjelaskan bahwa trigliserida merupakan parameter lipid yang paling mudah berubah akibat peningkatan kadar glukosa darah.

4. Hubungan kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus tipe 2

Berdasarkan hasil analisis korelasi *Spearman's rho*, diperoleh nilai p sebesar 0,024 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi r sebesar 0,340. Hasil ini mengindikasikan adanya hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Nilai koefisien korelasi tersebut menunjukkan bahwa kekuatan hubungan berada pada tingkat lemah hingga sedang, dengan arah hubungan yang positif. Hal ini berarti bahwa peningkatan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2 cenderung diikuti oleh peningkatan kadar trigliserida dalam darah.

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 10, dari total 44 responden, mayoritas berada pada kelompok diabetes yaitu sebanyak 32 orang (72,7%), kemudian diikuti oleh kelompok pre-diabetes sebanyak 7 orang (15,9%), dan kelompok normal sebanyak 5 orang (11,4%). Pada kelompok diabetes, terdapat 13 orang (40,6%) dengan kadar trigliserida normal, 6 orang (18,8%) dengan kategori agak tinggi, serta 13 orang (40,6%) dengan kadar trigliserida tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pada pasien dengan kadar glukosa darah puasa dalam kategori diabetes, hampir setengahnya telah mengalami peningkatan kadar trigliserida hingga kategori tinggi, yang mengindikasikan adanya gangguan metabolisme lipid yang terjadi bersamaan dengan kondisi hiperglikemia.

Hubungan positif antara kadar glukosa darah puasa dan kadar trigliserida dapat dijelaskan melalui mekanisme patofisiologis yang berkaitan dengan resistensi insulin. Pada Diabetes Melitus tipe 2, resistensi insulin memicu peningkatan proses lipolisis pada jaringan adiposa, sehingga terjadi peningkatan pelepasan asam lemak bebas (free fatty acid/FFA) ke dalam sirkulasi darah. Asam lemak bebas tersebut kemudian dimanfaatkan oleh hati untuk meningkatkan pembentukan dan sekresi Very Low-Density Lipoprotein (VLDL) yang mengandung trigliserida dalam jumlah tinggi. Di sisi lain, kondisi kekurangan insulin relatif juga menyebabkan penurunan aktivitas enzim lipoprotein lipase (LPL), yaitu enzim yang berfungsi dalam proses pemecahan dan pembersihan trigliserida dari darah, sehingga kadar trigliserida dalam sirkulasi semakin meningkat (Nizar & Amelia, 2022).

Secara patofisiologis, hubungan antara kadar glukosa darah puasa dan trigliserida pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dapat dijelaskan melalui serangkaian mekanisme metabolik yang saling berkaitan. Hubungan antara kadar gula darah puasa (GDP) dan trigliserida pada pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 terjadi karena adanya resistensi insulin yang mengganggu metabolisme glukosa dan lemak secara bersamaan. Pasien DM Tipe 2, kerja insulin menjadi tidak efektif sehingga pemecahan lemak meningkat dan menghasilkan asam lemak bebas dalam jumlah tinggi. Asam lemak tersebut kemudian diolah oleh hati menjadi trigliserida dan VLDL yang dilepaskan ke dalam darah. Hal tersebut didukung oleh penelitian Safitri dkk. (2024) yang menyatakan bahwa hiperglikemia berperan dalam peningkatan trigliserida melalui proses pembentukan lemak di hati, terutama pada pasien dengan pola makan dan aktivitas fisik yang kurang baik. Selain itu, Rosidah dan Mahmudah (2017) juga menjelaskan bahwa resistensi insulin dapat

mengganggu keseimbangan metabolisme lipid sehingga kadar GDP dan trigliserida memiliki hubungan yang erat.

Hasil penelitian ini konsisten dengan studi yang dilakukan oleh (Nita, 2018) terhadap 40 pasien DM tipe 2 di Laboratorium Klinik Pramita cabang Diponegoro Medan, yang menunjukkan bahwa kadar trigliserida cenderung meningkat seiring dengan kenaikan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa hubungan antara glukosa dan trigliserida bersifat searah serta saling memengaruhi. Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian Hikmah dan Oktaviani (2022) terhadap 67 pasien DM tipe 2 di Klinik NanoMed Sunter memperoleh nilai $p = 0,001$ dengan koefisien korelasi Pearson $r = 0,381$, yang menandakan adanya hubungan signifikan dengan kekuatan korelasi sedang antara kadar glukosa darah puasa dan kadar trigliserida. Nilai koefisien korelasi dalam penelitian tersebut juga mendekati hasil penelitian ini ($r = 0,340$), sehingga semakin memperkuat konsistensi temuan yang diperoleh.

Arah hubungan yang positif dalam penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian di Klinik As-Syifa Pucuk Lamongan (Rosidah & Mahmudah, 2017), yang menggunakan uji *Spearman* dan menunjukkan kekuatan korelasi pada tingkat sedang dengan arah hubungan positif pada pasien DM tipe 2, sejalan dengan pola yang ditemukan dalam penelitian ini. Korelasi positif tersebut memiliki implikasi klinis yang penting, yaitu bahwa kontrol kadar glukosa darah puasa yang tidak optimal pada pasien DM tipe 2 dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko dislipidemia, terutama hipertrigliseridemia, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi kardiovaskular seperti aterosklerosis dan penyakit jantung koroner.

Walaupun hasil analisis menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik, nilai koefisien korelasi yang berada pada kategori lemah hingga sedang ($r = 0,340$) menunjukkan bahwa kadar trigliserida pada pasien DM tipe 2 tidak hanya dipengaruhi oleh kadar glukosa darah puasa. Terdapat berbagai faktor lain yang turut memengaruhi, seperti pola konsumsi lemak, tingkat aktivitas fisik, indeks massa tubuh (IMT), penggunaan obat penurun lipid (Safitri dkk., 2024), serta lamanya menderita Diabetes Melitus. Temuan ini sejalan dengan penelitian Safitri dkk. (2024) yang menyatakan bahwa asupan lemak, asupan serat, dan aktivitas fisik berkontribusi terhadap kadar trigliserida pada pasien DM tipe 2. Oleh karena itu, pengelolaan dislipidemia pada pasien DM tipe 2 perlu dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai faktor, tidak hanya berfokus pada kontrol kadar glukosa darah.

Meskipun pemeriksaan gula darah puasa (GDP) dan trigliserida dapat menggambarkan gangguan metabolik pada pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2, kedua parameter tersebut belum cukup untuk menilai resistensi insulin secara menyeluruh. GDP hanya menunjukkan kadar glukosa pada saat pemeriksaan, sehingga belum dapat menggambarkan kontrol gula darah jangka panjang. Oleh karena itu, pemeriksaan HbA1c dinilai lebih baik karena dapat menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah selama 2–3 bulan terakhir. Selain itu, trigliserida memang berhubungan erat dengan resistensi insulin, tetapi pemeriksaan profil lipid lengkap seperti kolesterol total, LDL, dan HDL tetap diperlukan untuk menilai risiko kardiovaskular secara lebih komprehensif. Penelitian Sartika dan Hestiani (2019) menjelaskan bahwa HbA1c lebih mampu menggambarkan pengendalian glikemik jangka panjang. Selain itu, Christyawardani dan Haiti (2024) juga menyatakan

bahwa penilaian resistensi insulin sebaiknya menggunakan beberapa parameter seperti HbA1c, indeks massa tubuh, profil lipid lengkap, hingga HOMA-IR agar hasil yang diperoleh lebih akurat.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan arah positif antara kadar glukosa darah puasa dan kadar trigliserida pada pasien DM tipe 2 ($p = 0,024$; $r = 0,340$). Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya dan hasil tersebut menekankan pentingnya pemantauan profil lipid, terutama trigliserida, secara berkala pada pasien DM tipe 2 sebagai bagian dari upaya pencegahan komplikasi kardiovaskular dalam jangka panjang.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Penggunaan desain *cross-sectional* belum dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat antara kedua variabel karena pengambilan data hanya dilakukan pada satu waktu tertentu. Nilai korelasi yang tergolong lemah hingga sedang ($r=0,340$) juga menunjukkan bahwa masih terdapat banyak faktor perancu yang belum dikendalikan, seperti pola makan, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh (IMT). Selain itu, penelitian ini belum memasukkan data HbA1c sebagai indikator kontrol glikemik jangka panjang, padahal HbA1c dinilai lebih mampu menggambarkan kondisi hiperglikemia kronis dibandingkan pemeriksaan glukosa darah puasa sesaat. Penelitian ini hanya menilai kadar trigliserida tanpa melakukan pemeriksaan parameter lipid lainnya seperti LDL, HDL, dan kolesterol total, gangguan metabolisme lipid biasanya terjadi secara. Tidak lengkapnya pemeriksaan profil lipid dalam penelitian ini menjadi keterbatasan karena belum dapat menggambarkan risiko dislipidemia aterogenik secara menyeluruh.