

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Profil Puskesmas Kediri I

UPTD Puskesmas Kediri I merupakan salah satu unit pelayanan teknis daerah yang berada di bawah naungan Dinas Kesehatan Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Puskesmas ini berlokasi di Jl. Teuku Umar No. 10, Kediri, Kabupaten Tabanan, dengan nomor telepon (0361) 812148 dan alamat email resmi puskesmaskediri1@gmail.com. Sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama, Puskesmas Kediri I memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan yang komprehensif dan terjangkau bagi masyarakat di wilayah kerjanya.

Keberadaan Puskesmas Kediri I menjadi garda terdepan dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui berbagai program promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Dengan tenaga kesehatan yang kompeten dan sarana yang memadai, puskesmas ini berkomitmen memberikan pelayanan yang prima, ramah, dan profesional kepada seluruh lapisan masyarakat, sesuai dengan prinsip pelayanan kesehatan yang bermutu dan berkeadilan.

Puskesmas Kediri I dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung yang memadai untuk menunjang pelayanan kesehatan, antara lain: ruang pendaftaran dan rekam medis, ruang pemeriksaan umum, ruang pemeriksaan gigi dan mulut, ruang kesehatan ibu, anak dan kb, ruang

imunisasi, ruang tb dots, ruang konseling, laboratorium kesehatan, ruang tindakan, ruang farmasi, ruang tunggu yang nyaman, area parkir yang luas, toilet bersih dan terawat, APAR (alat pemadam api ringan), IPAL (instalasi pengolahan air limbah), genset untuk menjaga kontinuitas pelayanan, fasilitas bermain anak.

2. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik subjek penelitian dalam penelitian ini memberikan gambaran tentang kondisi fisik dan latar belakang responden, meliputi data mengenai jenis kelamin dikumpulkan melalui wawancara dan dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan, sedangkan usia dicatat untuk melihat sebaran umur responden yang mungkin berpengaruh terhadap kadar gula dan kolesterol dalam darah. Adapun hasil dari karakteristik subjek penelitian digambarkan dalam tabel berikut ini:

- a. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia

Tabel 3.

Karakteristik Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Frekuensi	Persen (%)
37 – 60	31	64,6
61 – 80	17	35,4
Total	48	100,0

Pada tabel 3 hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 37–60 tahun sebanyak 64,6%, Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas subjek penelitian termasuk dalam kategori dewasa akhir menuju lansia, yaitu kelompok

usia yang umumnya mulai mengalami penurunan fungsi metabolisme tubuh yang dapat memengaruhi kadar gula darah dan kolesterol.

b. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.

Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen (%)
Laki-laki	16	33,3
Perempuan	32	66,7
Total	48	100,0

Pada tabel 4 distribusi berdasarkan jenis kelamin memperlihatkan bahwa responden perempuan lebih banyak (66,7%). Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dalam penelitian ini lebih tinggi.

c. Kadar gula darah puasa berdasarkan usia

Tabel 5.

Kadar Gula Darah Puasa berdasarkan usia

Usia	Kadar Gula Darah Puasa		Total
	Normal	Tinggi	
37 – 60	8	23	31
60 - 80	3	14	17
Total	11	37	48

Pada tabel 5 hasil pengukuran kadar gula darah puasa berdasarkan usia pada usia 37 – 60 tahun terdapat 23 orang dengan hasil gula darah puasa tinggi, pada usia 60 – 80 tahun terdapat 14 orang dengan kadar gula darah tergolong tinggi.

d. Kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin

Tabel 6.

Kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Gula Darah Puasa		Total
	Normal	Tinggi	
Laki - laki	5	11	16
Perempuan	6	26	32
Total	11	37	48

Pada tabel 6 hasil pengukuran kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin, pada laki – laki terdapat 11 orang dengan gula darah tinggi, pada perempuan terdapat dan 26 orang dengan gula darah puasa tergolong tinggi.

e. Kadar kolesterol total berdasarkan usia

Tabel 7.

Kadar Kolesterol Total berdasarkan usia

Usia	Kadar Kolesterol Total		Total
	Normal	Tinggi	
37 – 60	13	18	31
60 - 80	6	11	17
Total	19	29	48

Hasil pengukuran kadar kolesterol total pada tabel 7 menunjukkan berdasarkan usia pada usia 37 – 60 tahun terdapat 18 orang dengan hasil kadar kolesterol total tinggi, pada usia 60 – 80 tahun terdapat 11 orang dengan kadar kolesterol total tergolong tinggi.

f. Kadar kolesterol total berdasarkan jenis kelamin

Tabel 8.

Kadar Kolesterol Total berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Kolesterol Total		Total
	Normal	Tinggi	
Laki - laki	7	9	16
Perempuan	11	21	32
Total	18	30	48

Hasil pengukuran kadar kolesterol total berdasarkan jenis kelamin pada tabel 8, pada laki – laki terdapat 9 orang dengan kadar kolesterol tinggi dan pada perempuan terdapat 21 orang dengan kadar kolesterol tergolong tinggi.

3. Hasil analisis data

Tabel 9.

Tabulasi Silang antara Kadar Kolesterol Total dan Kadar Gula

Darah Puasa

Chol (mg/dl)	GDP Normal \leq 125	GDP Tinggi \geq 126	Total
Normal \leq 200	7 (14,6%)	11 (22,9%)	18 (37,5%)
Tinggi > 200	4 (8,3%)	26 (54,2%)	30 (62,5%)
Total	11 (22,9%)	37 (77,1%)	48 (100,0%)

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang antara kadar kolesterol (Chol) dan kadar glukosa darah puasa (GDP) pada tabel 9, dapat disimpulkan

bahwa sebagian besar responden memiliki kadar kolesterol tinggi (≥ 200 mg/dl) dan kadar glukosa darah tinggi (≥ 126 mg/dl). Proporsi terbesar terdapat pada kelompok dengan kolesterol tinggi dan glukosa darah tinggi, yaitu sebesar 54,2%, sedangkan kelompok dengan kolesterol dan glukosa darah normal hanya sebesar 14,6%. Hasil ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa peningkatan kadar kolesterol berkaitan dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa, sehingga individu dengan kadar kolesterol tinggi berpotensi lebih besar mengalami gangguan metabolik yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah.

Tabel 10.

Hasil Uji Chi-Square antara Kadar Gula Darah Puasa dan Kadar Kolesterol Total

Test	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.159 ^a	1	0.041	—	—
Continuity Correction ^b	2.838	1	0.092	—	—
Likelihood Ratio	4.056	1	0.044	—	—
Fisher's Exact Test	—	—	—	0.074	0.047
Linear-by-Linear Association	4.073	1	0.044	—	—
N of Valid Cases	48				

Berdasarkan hasil uji Chi-Square pada hubungan antara kadar kolesterol (Chol) dan kadar glukosa darah puasa (GDP) pada tabel 10, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 4,159 dengan signifikansi 0,041 ($p < 0,05$).

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dan kadar glukosa darah puasa pada responden. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kadar kolesterol cenderung berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa, sehingga individu dengan kadar kolesterol tinggi memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kadar glukosa darah puasa yang juga tinggi.

B. PEMBAHASAN

1. Kadar Gula Darah Puasa pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Kediri I Tabanan

Berdasarkan hasil pengukuran kadar gula darah puasa berdasarkan usia sebagaimana disajikan pada Tabel 5, diketahui bahwa responden memiliki kadar gula darah tinggi (≥ 126 mg/dl) yaitu sebanyak 23 orang terdapat pada responden dengan usia 30 – 60 tahun. Pada tabel 6. Hasil pengukuran kadar gula darah puasa berdasarkan jenis kelamin kadar gula darah puasa tergolong tinggi terdapat pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 26 orang.

Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar subjek penelitian mengalami hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah puasa di atas ambang normal. Kondisi tersebut umumnya terjadi pada individu dengan diabetes melitus tipe 2, di mana terdapat gangguan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin (insulin resistance). Secara fisiologis, insulin berperan penting dalam mengatur keseimbangan kadar glukosa dalam darah dengan cara membantu sel tubuh menyerap glukosa dari aliran darah untuk digunakan sebagai energi. Ketika fungsi insulin terganggu, glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dengan efisien, sehingga menumpuk

dalam darah dan menyebabkan kadar gula darah meningkat. Menurut American Diabetes Association (ADA, 2023), kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dl yang terukur secara konsisten merupakan salah satu indikator diagnostik utama diabetes melitus.

Secara teoritis, kadar gula darah puasa yang tinggi juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor gaya hidup dan metabolik, seperti pola makan tinggi karbohidrat sederhana, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, serta stres kronis yang dapat meningkatkan sekresi hormon glukagon dan kortisol yang bersifat menaikkan kadar glukosa darah. Selain itu, faktor usia juga turut berperan, penyebab diabetes melitus pada usia produktif umumnya adalah kombinasi faktor genetik dan gaya hidup, seperti pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, dan stres, serta faktor lingkungan seperti riwayat keluarga dan kurangnya pemeriksaan kesehatan rutin Menurut Guyton dan Hall (2022), pada kondisi resistensi insulin, hati tetap memproduksi glukosa meskipun kadar glukosa darah sudah tinggi, sehingga memperburuk kondisi hiperglikemia. Temuan penelitian ini memperkuat teori tersebut, di mana mayoritas penderita diabetes melitus di Puskesmas Kediri I Tabanan menunjukkan kadar glukosa darah puasa yang tinggi akibat gangguan metabolik yang bersifat kronis. Oleh karena itu, hasil ini menegaskan pentingnya pengendalian kadar glukosa darah melalui pengaturan diet, olahraga teratur, dan kepatuhan terhadap terapi obat antidiabetes untuk mencegah terjadinya komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang lebih lanjut.

2. Kadar Kolesterol Total pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Kediri I Tabanan

Hasil analisis kadar kolesterol total sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 48 responden, sebanyak 18 orang memiliki kadar kolesterol total tinggi (>200 mg/dl) pada rentang usia 30 – 60 tahun, dan pada tabel 8. Menunjukkan hasil kadar kolesterol tinggi terdapat pada jenis kelamin perempuan sebanyak 21 orang.

Temuan ini memperlihatkan kondisi di mana terjadi ketidakseimbangan kadar lipid dalam darah, terutama peningkatan kadar kolesterol total, LDL (Low-Density Lipoprotein), dan trigliserida, serta penurunan kadar HDL (High-Density Lipoprotein). Secara fisiologis, resistensi insulin yang umum terjadi pada penderita diabetes melitus menyebabkan gangguan metabolisme lemak, di mana hati terus memproduksi kolesterol dan trigliserida meskipun kadar glukosa darah sudah tinggi. Menurut Murray, Granner, dan Rodwell (2021), peningkatan kadar kolesterol total pada penderita diabetes disebabkan oleh hiperinsulinemia kompensatorik yang merangsang sintesis kolesterol di hati melalui jalur HMG-CoA reductase. Kondisi ini menunjukkan bahwa gangguan metabolisme glukosa dan lipid saling berhubungan erat dalam memperburuk komplikasi pada penderita diabetes melitus.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kadar kolesterol total yang tinggi pada sebagian besar responden mencerminkan adanya risiko tinggi terhadap penyakit kardiovaskular seperti aterosklerosis, hipertensi, dan penyakit jantung koroner. Diabetes melitus yang tidak terkontrol dapat

mempercepat proses pembentukan plak atheroma akibat peningkatan kadar kolesterol jahat (LDL) dan penurunan kolesterol baik (HDL). Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati dan Putra (2023) yang menyatakan bahwa kombinasi antara hiperglikemia dan hiperkolesterolemia mempercepat proses kerusakan pembuluh darah. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pemantauan kadar kolesterol secara berkala bagi penderita diabetes melitus, disertai penerapan pola hidup sehat seperti diet rendah lemak jenuh, olahraga teratur, serta pengelolaan kadar glukosa darah yang optimal untuk mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular di masa mendatang.

3. Hubungan Kadar Gula Darah Puasa dengan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Kediri I Tabanan

Hasil tabulasi silang pada tabel 9. menunjukkan bahwa dari 48 responden, sebanyak 30 orang (62,5 %) memiliki kadar kolesterol total tinggi (≥ 200 mg/dl), dan dari kelompok 26 orang (54,2 %) juga memiliki kadar gula darah puasa tinggi (≥ 126 mg/dl). Sedangkan kelompok dengan kolesterol normal (≤ 200 mg/dl) hanya 18 orang (37,5 %) dan dari kelompok ini 11 orang (22,9 %) memiliki gula darah tinggi. Temuan ini menunjukkan pola bahwa tingginya kadar kolesterol total cenderung berhubungan dengan tingginya kadar gula darah puasa pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Kediri I Tabanan.

Secara teoritis, hubungan tersebut dapat dijelaskan oleh mekanisme disfungsi metabolik yang dialami oleh penderita diabetes melitus. Hiperglikemia kronis menyebabkan peningkatan glukosa dalam darah yang dapat merangsang peningkatan katabolisme lemak dan sintesis kolesterol oleh hati, sebagaimana

dijelaskan oleh studi bahwa hiperglikemia dapat meningkatkan kadar kolesterol dan trigliserida melalui pengaruh insulin dan metabolisme lipid. Selain itu, adanya resistensi insulin yang sering dijumpai pada diabetes tipe 2 mempengaruhi jalur metabolisme baik glukosa maupun lipid secara bersamaan (misalnya melalui jalur Randle cycle) sehingga mempercepat peningkatan kadar gula darah dan kolesterol.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan positif antara kadar gula darah puasa dan kadar kolesterol total pada penderita diabetes atau populasi umum. Misalnya, studi oleh Suharto & Nurseskasatmata (2020) menemukan korelasi kuat ($r = 0,619$, $p = 0,001$) antara gula darah dan kolesterol pada pasien diabetes melitus. Juga, sebuah penelitian populasi besar oleh Yang et al. (2024) menemukan korelasi positif antara gula darah puasa dan total kolesterol (serta LDL-C) setelah menyesuaikan faktor konfunder, dengan pola non-linear (U-curve) untuk total kolesterol.