

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi Lokasi Penelitian

Banjar Adeng adalah banjar yang berada di Desa Tegal Jadi, Kabupaten Tabanan. Luas wilayah banjar Adeng yaitu 6 km². Secara geografis, Banjar Adeng terletak antara 90°68'91.6" selatan dan 2°97'65.8" bujur timur. Banjar Adeng secara administratif masuk dalam pemerintahan Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan. Pada tahun 2023 sejumlah 2.335 orang yang tinggal di Banjar Adeng, terdiri dari 1.378 laki-laki dan 957 perempuan. Jumlah KK yang terdata di Banjar Adeng yaitu 217 Kepala Keluarga. Banjar Adeng berbatasan dengan Banjar Pengembungan di sebelah selatan Banjar Adeng.

2. Karakteristik subjek penelitian

a. Karakteristik lansia berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik lansia berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3

Karakteristik Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	7	20,6 %
2	Perempuan	27	79,4 %
Jumlah		34	100 %

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 3, responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang (29,6%) dan responden jenis kelamin perempuan sebanyak 27 orang (79,4%).

b. Karakteristik lansia berdasarkan usia

Karakteristik lansia berdasarkan usia dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4

Karakteristik Lansia Berdasarkan Usia

No	Usia (Tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	Pralansia (45-59)	9	26,5 %
2	Lansia (60-74)	25	73,5 %
Total		34	100%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4, responden dengan usia 45-59 (Pralansia) sebanyak 9 orang (26,5%) dan responden usia lanjut sebanyak 25 orang (73,5%).

c. Karakteristik lansia berdasarkan pola makan

Karakteristik lansia berdasarkan pola makan dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

Table 5

Karakteristik Lansia Berdasarkan Frekuensi Asupan Karbohidrat

No	Frekuensi Asupan Karbohidrat	Jumlah	Presentase (%)
1	Sering (>3 kali seminggu)	20	58,8%
2	Jarang (<3 kali seminggu)	14	41,2%
Total		34	100%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 5, ditemukan bahwa responden dengan pola makan sering kategori (>3 kali seminggu) sebanyak 20 orang (58,8%) dan responden dengan pola makan jarang kategori (< 3 kali seminggu) sebanyak 14 orang (41,2%).

d. Karakteristik lansia berdasarkan aktivitas fisik

Karakteristik lansia berdasarkan aktivitas fisik dilihat pada tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6
Karakteristik Lansia Berdasarkan Aktivitas Fisik

No	Aktivitas Fisik	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Sering (3 kali seminggu)	26	76,5%
2	Jarang (< 3 kali seminggu)	8	23,5%
Jumlah		34	100%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 6, ditemukan bahwa responden dengan aktivitas fisik kategori sering (3 kali seminggu) sebanyak 26 orang (76,5%) dan responden dengan aktivitas fisik kategori jarang (< 3 kali seminggu) sebanyak 8 orang (23,5%).

3. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia

Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Banjar Adeng Desa Tegal Jadi Kabupaten Tabanan dikategorikan menjadi tiga. Hasil yang diperoleh disajikan pada tabel 7 berikut ini:

Tabel 7
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia

Kategori Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Bukan DM (≤ 90 mg/dL)	5	14,7
Belum Pasti DM (90-199 mg/dL)	23	67,6
DM (≥ 200 mg/dL)	6	17,6
Total	34	100,0

Berdasarkan tabel 7 kadar glukosa darah sewaktu didapatkan 5 orang (14,7%) memiliki kadar glukosa darah kategori bukan DM, 23 orang (67,6%) memiliki kadar glukosa darah dengan kategori Belum Pasti DM dan didapatkan 6 orang (17,6%) memiliki kadar glukosa darah kategori DM.

4. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan karakteristik responden

a. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan jenis kelamin

Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat tabel dibawah ini:

Tabel 8

Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Kategori Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	DM		Belum Pasti DM		Bukan DM		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%
Laki-laki	1	14,3	6	85,7	0	0,0	7	100,0
Perempuan	5	18,5	17	63,0	5	18,5	27	100,0
Total	6	17,6	23	67,6	5	14,7	34	100,0

Sumber : Data Primer

Dari data tabel 8, menunjukkan kadar glukosa darah lansia berdasarkan jenis kelamin sebagian besar lansia perempuan 17 responden (63,0%) dengan kategori belum pasti DM.

b. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan usia lansia

Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Berdasarkan Usia

Usia	Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	DM		Belum Pasti DM		Bukan DM			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Lansia	5	20,0	16	64,0	4	16,0	25	100,0
Pralansia	1	11,1	7	77,8	1	11,1	9	100,0
Total	6	17,6	23	67,6	5	14,7	34	100,0

Dari data tabel 9, didapatkan kadar glukosadarah sewaktu pada lansia berdasarkan usia dalam kategori DM mayoritas pada lansia yaitu 5 responden (20%), kadar glukosa darah dalam kategori belum pasti DM mayoritas pada Lansia yaitu 16 responden (64%) dan kadar glukosa darah dalam kategori bukan DM terdapat pada Lansia yaitu 4 responden (16%).

c. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan frekuensi asupan karbohidrat

Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan frekuensi asupan karbohidrat dapat dilihat pada table 10.

Tabel 10
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Berdasarkan Frekuensi Asupan Karbohidrat

Frekuensi asupan karbohidrat	Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	DM		Belum Pasti DM		Bukan DM			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Jarang (< 3 kali seminggu)	2	14,3	9	64,3	3	21,4	14	100,0
Sering (> 3 kali seminggu)	4	20,0	14	70,0	2	10,0	20	100,0
Total	6	17,6	23	67,6	5	14,7	34	100,0

Sumber : Data Primer

Dari data tabel 10, didapatkan kadar glukosa darah sewaktu lansia berdasarkan frekuensi asupan karbohidrat dalam kategori DM mayoritas sering (> 3 kali seminggu) yaitu 4 responden (20%), kadar glukosa darah dalam kategori belum pasti DM mayoritas sering (> 3 kali seminggu) yaitu 14 responden (70%) dan kadar glukosa darah dalam kategori bukan DM jarang (< 3 kali seminggu) yaitu 3 responden (21,4%).

d. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan aktivitas fisik

Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan aktivitas fisik dilihat pada table 11.

Tabel 11
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik	Kategori Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	DM		Belum Pasti DM		Bukan DM			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Jarang (< 3 kali seminggu)	3	37,5	4	50,0	1	12,5	8	100,0
Sering (3 kali seminggu)	3	11,5	19	73,1	4	15,4	26	100,0
Total	6	17,6	23	67,6	5	14,7	34	100,0

Sumber : Data Primer

Dari data tabel 11, didapatkan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan aktivitas fisik menunjukkan dalam kategori DM sama-sama yaitu 3 responden, kadar glukosa darah dalam kategori belum pasti DM mayoritas sering (3 kali seminggu) yaitu 19 responden (73,1%) dan kadar glukosa darah dalam kategori bukan DM sering (3 kali seminggu) yaitu 4 responden (15,4%).

B. Pembahasan

1. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia

Penelitian tentang gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Banjar Adeng Desa Tegal Jadi Kabupaten Tabanan dilakukan pada bulan Maret-April 2023. Pengumpulan data dengan memberikan formulir *informed consent* sebagai bukti bahwa responden memberikan izin untuk mengikuti penelitian dan dengan memantau kadar glukosa darah pada saat itu. Total 34 sampel termasuk individu pralansia (45–59 tahun) dan lanjut usia (60–74 tahun) dimasukkan dalam penelitian karena mereka secara alami memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi (Kholifah, 2016). POCT (*Point Of Care Testing*) digunakan untuk menilai kadar glukosa darah. Secara *door to door* responden dikunjungi sebagai bagian dari proses pengumpulan data..

Berdasarkan hasil penelitian, tabel 7 menunjukkan bahwa mayoritas lansia memiliki kadar glukosa darah yang termasuk dalam salahsatu dari tiga kategori bukan DM 5 orang (14,7%), belum pasti DM 23 orang (67,6%) dan DM 6 orang (17,6%). Pada penelitian ini lansia di Banjar Adeng Desa Tegal Jadi Kabupaten Tabanan memiliki kadar glukosa darah berkisar antara 80 mg/dL sampai dengan 350 mg/dL.

Walaupun sebagian besar lansia di Banjar Adeng Desa Tegal Jadi Kabupaten Tabanan memiliki kadar glukosadarah belum pasti DM, namun masih terdapat 5 lansia dengan kadar gula darah bukan DM (14,7%). Hipoglikemia, atau gula darah rendah, yang akibat mengonsumsi makanan dengan profil nutrisi yang tidakseimbang atau terlalubanyak insulin dalam darah (Kee, 2013). Berdasarkan hasil penelitian, 6 orang (17,6%) memiliki kadar glukosa darah yang tinggi pada

kategori DM. Kurangnya aktivitas fisik adalah salahsatu dari beberapa variabel yng dapat mempengaruhi kadar glukosa darah tinggi. Aktivitas fisik dapat meningkatkan kadar gula darah dengan 2cara meningkatkan penumpukan jaringan adiposa dan dengan menurunkan kemampuan tubuh untuk menyerap insulin (Auliya, 2016). Ini bukan satu-satunya faktor yang menyebabkan kadar glukosa darah tinggi pada lansia variabel lain termasuk stres, pemanis buatan, diet tinggi lemak, dan kurang tidur semuanya berdampak pada kadar glukosa darah. Menurut penelitian secara keseluruhan, sebagianbesar kadar gula darah termasuk dalam kategori belumpasti DM, hasil ini sejalan dengan penelitian Reswan, dkk (2017) menemukan bahwa dari 27 sampel, 4 lansia (14,81%) memenuhi kriteria DM sedangkan 23 lansia (85,19%) memiliki kadar gula darah normal. Sebaliknya, penelitian Putra (2019) menemukan bahwa dari 39 sampel, 24 responden (61,54%) menyatakan belumpasti DM, 11 responden (28,21%) menyatakan bukan DM, dan 4 responden (10,25%) menunjukkan DM. Hal ini karena 50% lansia memiliki kelainan metabolisme glukosa, yang menyebabkan kadar gula darahnya mengalami peningkatan.

Resistensi insulin, hilangnya pelepasan insulin fase awal, dan peningkatan kadar glukosa darah postprandial adalah tiga kelainan pengaturan terhadap masalah kontrol glukosa darah pada lansia.. Dari tiga faktor tersebut, resistensi insulin memiliki pengaruh yang paling signifikan. Peningkatan komposisi lemak tubuh dari 14% menjadi 30% pada orang lanjut usia, penurunan aktivitasfisik, yng menyebabkan penurunan reseptor insulin,perubahan kebiasaan makan yng menghasilkan asupan karbohidrat yang lebih tinggi, dan perubahan

neurohormonal semuanya dapat berkontribusi terhadap insulin (Sinaga dkk, 2019).

Untuk setiap dekade usia terjadi penurunan glukosa, yang mengakibatkan peningkatan konsentrasi glukosa plasma sekitar 1,5 mg/dL. Hal ini terjadi sebagai akibat berkurangnya sintesis hormon insulin dan berkurangnya sensitivitas insulin jaringan. Antara usia 30 dan 90 tahun, metabolisme basal (BM) menurun sekitar 20%. (Yekti dkk, 2013). Menurut Dorland, (2012) baik variabel eksogen maupun endogen mempengaruhi kadar gula darah. Variabel eksogen meliputi jmlah makanan yang dicerna dan aktivitas fisik yang dilakukan. Sedangkan usia, jeniskelamin, hormon insulin,glukagon, dan sistem reseptor pada selototdan hati membentuk variabel endogen.

2. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan karakteristik

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah pada lansia yaitu jenis kelamin, usia, frekuensi asupan karbohidrat dan aktivitas fisik.

a. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salahsatu faktor yang mempengaruhi kadar glukosadarah. Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin menunjukkan kadar glukosa darah lansia sebagian besar lansia perempuan 17 responden (63,0%) dengan kategori belum pasti DM. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan jeniskelamin perempuan lebih banyak mempunyai glukosa darah lebih tinggi dibandingkan laki – laki. Kadar glukosa darah berbeda tergantung pada jenis kelamin, lebih besar pada wanita lanjut usia daripada pria lanjut usia, yang dapat mengurangi sensitivitas insulin. Wanita yang lebih tua menggunakan lebih sedikit

lemak jika kadar hormon estrogen dan progesteron mereka turun (Fakhrudin dan Nisa, 2013).

Penelitian ini sejalan dengan Putra, (2019) hasil penelitian didapat 39 sampel diantara 18 orang (75%) perempuan dan 6 orang (25%) laki-laki memiliki nilai glukosa darah belum pasti DM. Menurut temuan ini, perempuan yang lebih tua seringkali memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi daripada laki-laki yang lebih tua. Karena karakteristik fisiknya, perempuan lebih cenderung mengalami peningkatan IMT. Karena mudahnya lemak tubuh menumpuk mengakibatkan sindrom siklus menstruasi (sindrom pramenstruasi), pascamenopause, dan proses hormonal, perempuan berisiko terkena diabetes tipe 2 (Wahyuni dan Alkaff, 2013).

b. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan usia

Hasil penelitian berdasarkan usia menunjukkan kadar glukosa darah pada kategori belum pasti DM lebih banyak ditemukan pada Lansia yaitu 16 responden (64,0%) sedangkan pada pra lansia ditemukan sebanyak 7 responden (77,8%). Kadar glukosa darah pada kategori DM lebih banyak ditemukan pada Lansia yaitu 5 responden (20,0%) sedangkan pada pra lansia ditemukan 1 responden (11,1%). Kadar glukosa darah pada kategori bukan DM lebih banyak ditemukan pada Lansia yaitu 4 responden (16,0%) sedangkan pada pra lansia ditemukan sebanyak 1 responden (11,1%).

Salah satu alasan yang terkait dengan glukosa darah tinggi adalah usia. Kemungkinan kadar glukosa darah yang lebih besar dan penurunan toleransi glukosa meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini diakibatkan organ-organ tubuh, khususnya sel-sel pankreas yang memproduksi insulin, menjadi kurang

berfungsi. Degradasi sel pankreas juga dapat mengakibatkan produksi hormon insulin yang tidak memadai, meningkatkan kadar glukosa darah. Gangguan dalam homeostasis manajemen gula darah juga dapat menyebabkan kadar gula darah lebih tinggi (Syamsu, 2019).

Berdasarkan hasil tersebut, terbukti bahwa kadar glukosadarah meningkat seiring bertambahnya usia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hartina, (2017) yang menemukan bahwa dari 30 responden yang diperiksa kadar gula darahnya, 10 orang (33,3%) berusia 46 hingga 55 tahun, 8 orang (26,7%) berusia 56 hingga 65 tahun, dan 5 orang (16,7%) berusia 46 hingga 65 tahun memiliki kadar glukosa darah yang tidaknormal. Dari sini dapat diketahui bahwa penderita DM mungkin sudah tua.

Selain itu aktivitas mitokondria dalam sel otot menurun 35% pada orang lanjut usia. Selain itu, hal ini menyebabkan resistensi insulin dan peningkatan 30% jumlah lemak di otot. Peningkatan penumpukan jaringan adiposa dapat menghambat peran insulin dalam sintesis glikogen otot rangka, yang meningkatkan kadar gula darah (Wulandari dan Kurnianingsih, 2018).

c. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan frekuensi asupan karbohidrat

Hasil penelitian berdasarkan frekuensi asupan karbohidrat mendapatkan kadar glukosa darah kategori belumpasti DM ditemukan lebih banyak frekuensi asupan karbohidrat sering (>3 kali seminggu) yaitu 4 responden (70,0%) sedangkan kategori jarang (< 3 kali seminggu) 9 responden (64,3%). Kadar glukosa darah kategori DM ditemukan lebih banyak frekuensi asupan karbohidrat sering (>3 kali seminggu) yaitu 4 responden (20,0%) sedangkan kategori jarang (<

3 kali seminggu) 2 responden (14,3%). Kadar glukosa darah kategori bukan DM ditemukan lebih banyak frekuensi asupan karbohidrat jarang (< 3 kali seminggu) 3 responden (21,4%) sedangkan kategori sering (>3 kali seminggu) 2 responden (10,0%).

Kadar glukosa darah akan dipengaruhi oleh asupan karbohidrat lansia yang sangat terkait dengan kebiasaan makannya. Seseorang dapat memanfaatkan kebiasaan makannya untuk menjaga kesehatan dan kebugaran fisiknya, oleh karena itu mereka harus mengikuti makan yang sehat dan makan secukupnya untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuhnya dan menjaga kadar guladarahnya dalam kisaran normal (Marsha, 2016). Menurut penelitian (Beni, 2019) menyatakan asupan karbohidrat berlebih memiliki dampak yang signifikan terhadap kenaikan kadar gula darah. Diabetes juga terutama disebabkan oleh faktor makanan, yang juga meningkatkan kadar glukosa darah.

Pola makan adalah strategi untuk mengontrol jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi untuk berbagai alasan, termasuk menjaga kesehatan, memastikan nutrisi yang cukup, serta menghindari dan mengobati penyakit. (Kemenkes RI, 2017). Berdasarkan penelitian (Nuari, 2018) dengan judul “Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia di Puskesmas Andongsari Kecamatan Ambulu” menyebutkan ditemukan adanya hubungan antara makanan dengan peningkatan kadar gula darah pada lansia. Waktu makan dan jumlah serta jenis makanan yang dicerna adalah dua faktor yang dapat mempengaruhi bagaimana kadargula berfluktuasi dan tetap stabil.

Menurut (Arisman, 2011) Ketika mengonsumsi terlalu banyak karbohidrat, maka tubuh menyimpannya sebagai glukosa (glikogen) dalam darah. Jika

berlangsung setiap hari dapat membayangkan jumlah glikogen yang akan menumpuk di dalam tubuh, sehingga meningkatkan kadar gula darah. Menurut (Sabella, 2010) Setelah makan atau minum, peningkatan kadar glukosa darah mendorong pankreas untuk menghasilkan insulin, membatasi peningkatan tambahan dan menyebabkan kadar glukosa darah menurun secara bertahap. (Sabella, 2010).

d. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan aktivitas fisik

Berdasarkan tabel 6 penelitian ini aktivitas fisik dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu sering dan jarang. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas lansia memiliki aktivitas fisik sering (3 kali seminggu) sebanyak 26 responden (76,5%) dan sebanyak 8 responden (23,5%) memiliki aktivitas fisik jarang (< 3 kali seminggu). Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada tabel 11 berdasarkan aktivitas fisik menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar glukosa darah kategori bukan DM terbanyak pada kelompok aktivitas fisik sering sejumlah 4 orang (15,4%). Kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM terbanyak pada kelompok aktivitas fisik sering sejumlah 19 orang (73,1%) dan kadar glukosa darah sewaktu kategori DM kelompok aktivitas fisik sejumlah orang (13,3%).

Penelitian Auliya, (2016) menyatakan dibandingkan dengan orang yang sering melakukan aktivitas fisik, seseorang yang beraktivitas jarang akan berisiko mengalami peningkatan kadar glukosa darah. Salah satu aktivitas fisik yang dilakukan tiap hari oleh manusia adalah bekerja. Setiap pekerjaan tidak diragukan lagi bervariasi dalam aktivitas dan intensitas fisik, yang mungkin berdampak pada kadar glukosa darah lansia.

Aktivitas fisik merupakan salahsatu dari 4 pilar pengelolaan DM. Semua orang bahkan penderita diabetes, hanya membutuhkan aktivitas sehari-hari yang minimal, seperti bangun tidur, memasak, berpakaian, mencuci serta makan. Bekerja, bercakap-cakap, merenung, tertawa, membuat rencana untuk besok, lalu tidur. Tanpa pengguna memahaminya, semua aktivitas ini secara bersamaan mengelola DM setiap hari. (Musyayadah, 2017). Peningkatan sensitivitas insulin dapat dihasilkan dari olahraga teratur. Jika dibandingkan dengan mereka yang aktif, orang yang kurang aktif memiliki prevalensi diabetes mellitus 2-4 kali lebih tinggi. Aktivitas fisik dan olahraga dapat membantu mengontrol berat badan. Selsel tubuh akan menjadi lebih responsif terhadap insulin ketika glukosa darah diubah menjadi energi. Selain itu, olahraga teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi faktor risiko DM (Suiraoaka, 2012).

Aktivitas fisik (olahraga) secara teratur memilki berbagai keuntungan, antara lain meningkatkan efisiensi insulin, menurunkan kadar gula darah dan lemak, mengatur berat badan, memperlancar aliran darah ke jantung dan anggota tubuh, serta meningkatkan relaksasi. Kurang aktivitas fisik serta beratbadan berlebih merupakan faktor yang palingg itama dalam peningkatan terjadi DM tipe 2 di seluruh dunia (Rios, 2010).