

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi lokasi penelitian

Puskesmas I Denpasar Barat beralamat di Jalan Gunung Rinjani No. 65, Kawasan permukiman Monang-Maning, Desa Tegal Kerta, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar. Puskesmas ini awalnya dikenal dengan nama Puskesmas IV Denpasar Barat sejak didirikan pada tahun 1990, dan memulai kegiatan operasionalnya pada tanggal 10 Oktober 1990.

Melalui berbagai pertimbangan, termasuk meningkatnya jumlah kunjungan serta keterbatasan kapasitas gedung yang lama, maka diputuskan untuk memindahkan lokasi Puskesmas ke tempat saat ini dan mulai memberikan layanan kesehatan sejak tanggal 16 Mei 2006.

Berdasarkan Keputusan Walikota Nomor 138 tanggal 16 Mei 2006, Puskesmas IV Denpasar Barat secara resmi berubah nama menjadi Puskesmas I Denpasar Barat hingga saat ini yang kemudian diikuti oleh penyesuaian terhadap distribusi dan jumlah desa binaan. Wilayah administrasi Puskesmas I Denpasar Barat terdiri dari dua kelurahan (Kelurahan Padang sambian dan Kelurahan Pemecutan) dan tiga desa (Desa Padang Sambian Kaja, Desa Tegal Kerta, dan Desa Tegal Harum), yang mana terdiri dari total 63 banjar. (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2024). Puskesmas ini melayani berbagai jenis pelayanan, beberapa di antaranya yaitu: Pemeriksaan Kesehatan Umum, Pelayanan Gawat Darurat, Ruang Tindakan, Pelayanan Laboratorium (Rahayu, 2022). Puskesmas I Denpasar Barat merupakan tempat pelayanan kesehatan di kecamatan dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi di Kota Denpasar berdasarkan data pada

2023 (Juniasa dkk., 2024). Hal ini menyebabkan urbanisasi yang cepat dan pertumbuhan populasi yang tidak terkendali sehingga sering menyebabkan pemukiman kumuh yang rentan terhadap penyakit dan perubahan gaya hidup menjadi kurang sehat (Nazira dkk., 2023). Maka dari itu, pihak puskesmas secara berkala melaksanakan program promosi kesehatan dengan mendatangi banjar-banjar wilayah kerjanya melalui program posbindu dengan target masyarakat usia lanjut.

2. Karakteristik subyek penelitian

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden menurut kategori usia dapat diklasifikasikan sebagaimana disajikan pada Tabel 4 :

Tabel 4
Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia

No	Kategori (Tahun)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	Usia pertengahan (45-54)	4	10,25
2	Lansia (55-65)	11	28,20
3	Lansia muda (66-74)	20	51,30
4	Lansia tua (75-90)	4	10,25
Total		39	100,00

Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa mayoritas dari 39 responden lansia yang diteliti tergolong dalam kelompok lansia muda dengan rentang usia 66-74 tahun yaitu sebanyak 20 responden (51,3%).

b. Karakteristik lansia penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti pada Tabel 5 :

Tabel 5
Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	8	20,50
2	Perempuan	31	79,50
	Total	39	100,00

Berdasarkan data pada Tabel 5, diketahui bahwa dari 39 responden lansia yang diteliti, mayoritas merupakan perempuan yaitu sebanyak 31 responden (79,5%).

c. Karakteristik lansia penderita hipertensi berdasarkan riwayat keturunan DM

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden menurut riwayat keturunan DM dapat diklasifikasikan sebagaimana disajikan pada Tabel 6 :

Tabel 6
Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Riwayat Keturunan DM

No	Riwayat Keturunan DM	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	Ada	11	28,20
2	Tidak ada	28	71,80
	Total	39	100,00

Data yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar dari 39 responden lansia yang diteliti ada riwayat keturunan DM sebanyak 11 responden (28.2%).

d. Karakteristik lansia penderita hipertensi berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan penelitian, karakteristik responden menurut Indeks Massa Tubuh dapat diklasifikasikan sebagaimana disajikan pada Tabel 7:

Tabel 7
Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

No	Kategori Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	BB kurang	1	2,56
2	BB normal	17	43,60
3	BB lebih dengan risiko	4	10,25
4	Obese I	12	30,77
5	Obese II	5	12,82
Total		39	100,00

Data yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan dari 39 responden lansia yang diteliti kebanyakan memiliki berat badan normal yaitu sebanyak 17 responden (43,6%) dan yang memiliki berat badan berlebih jika diakumulasikan berjumlah 21 (53,84%).

3. Hasil pengukuran kadar glukosa darah

Hasil pengukuran glukosa darah sewaktu pada pasien lanjut usia dengan hipertensi di Puskesmas menunjukkan bahwa yang memiliki tingkat glukosa darah tertinggi ada diangka 370 mg/dL, dan terendah yaitu 76 mg/dL. Hasil kadar glukosa darah sewaktu dapat dikategorikan sebagaimana disajikan pada Tabel 8 :

Tabel 8
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas I Denpasar Barat

No	Kategori Kadar Glukosa Darah	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	Normal	33	84,60
2	Tinggi	6	15,40
Total		39	100,00

Data yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan dari 39 responden lansia yang diteliti, yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi yaitu 6 orang (15,4%).

4. Hasil analisis data pengukuran kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan karakteristik

a. Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan usia

Hasil data kadar glukosa darah sewaktu responden menurut usianya dapat dikategorikan sebagaimana disajikan pada Tabel 9 :

Tabel 9
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas I Denpasar Barat Berdasarkan Usia

Kategori Usia (Tahun)	Kategori Kadar Glukosa Darah Sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
Usia pertengahan (45-54)	3	75,0	1	25,0	4	100,0
Lansia (55-65)	9	81,8	2	18,2	11	100,0
Lansia muda (66-74)	17	85,0	3	15,0	20	100,0
Lansia tua (75-90)	4	100,0	0	0,0	4	100,0
Total	33	84,6	6	15,4	39	100,0

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa dari 39 responden lansia yang diteliti, responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu dalam kategori tinggi terbanyak ada di kategori usia 66-74 tahun berjumlah 3 orang (15%).

b. Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan jenis kelamin

Hasil data kadar glukosa darah sewaktu responden menurut jenis kelaminnya dapat dikategorikan sebagaimana disajikan pada Tabel 10 :

Tabel 10
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Hipertensi Di
Puskesmas I Denpasar Barat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Kadar Glukosa Darah Sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
Laki-laki	7	87,5	1	12,5	8	100,0
Perempuan	26	83,9	5	16,1	31	100,0
Total	33	84,6	6	15,40	39	100,0

Data Tabel 10 menunjukkan dari 39 responden lansia yang diteliti, responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu dalam kategori tinggi mayoritas berjenis kelamin perempuan berjumlah 5 orang (16,1%).

c. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan riwayat keturunan DM

Hasil data kadar glukosa darah sewaktu responden menurut riwayat keturunan Diabetes Melitus dapat dikategorikan sebagaimana disajikan pada Tabel 11 :

Tabel 11
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Hipertensi Di
Puskesmas I Denpasar Barat Berdasarkan Riwayat Keturunan DM

Riwayat Keturunan DM	Kategori Kadar Glukosa Darah Sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ada	7	63,6	4	36,4	11	100,0
Tidak Ada	26	92,9	2	7,1	28	100,0
Total	33	84,6	6	15,4	39	100,0

Data pada Tabel 11 menunjukkan bahwa dari 39 responden lansia yang diteliti, responden yang kadar glukosa darah sewaktunya dalam kategori tinggi kebanyakan ada riwayat keturunan DM yaitu berjumlah 4 orang (36,4%).

d. Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Hasil data kadar glukosa darah sewaktu responden menurut riwayat keturunan Diabetes Melitus dapat dikategorikan sebagaimana disajikan pada Tabel 12 :

Tabel 12
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas I Denpasar Barat Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Kategori Kadar Glukosa Darah Sewaktu					
	Normal		Tinggi		Total	
	n	%	n	%	n	%
BB kurang	1	100,0	0	0,0	1	100,0
BB normal	14	82,4	3	17,6	17	100,0
BB lebih dengan risiko	4	100,0	0	0,0	4	100,0
Obese I	10	83,3	2	16,7	12	100,0
Obese;II	4	80,0	1	20,0	5	100,0
Total	33	84,6	6	15,4	39	100,0

Data pada Tabel 12 menunjukkan bahwa dari 39 responden lansia yang diteliti, responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu dalam kategori tinggi kebanyakan memiliki berat badan normal yaitu sebanyak 3 orang (17,6%) dan yang memiliki berat badan berlebih jika diakumulasikan juga berjumlah 3 orang dengan masing-masing dalam kategori Obese I (16,7%) dan Obese II (20%).

B. Pembahasan

Penelitian gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita hipertensi di Puskesmas I Denpasar Barat yang dilaksanakan pada bulan April 2025 ini memiliki tujuan untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Puskesmas I Denpasar Barat. Penelitian ini melibatkan 39 responden yang telah menyatakan kesediaannya serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran kadar glukosa darah

sewaktu pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Barat menggunakan metode POCT (*Point Of Care Testing*).

1. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita hipertensi menurut karakteristik usia

Jika dilihat menurut karakteristik usia, lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam kategori Usia pertengahan (45-54), Lansia (55-65), Lansia muda (66-74), dan Lansia tua (75-90). Melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada Lansia menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi terbanyak berasal dari kategori usia 66-74 tahun sejumlah 3 orang (15%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Yasa dkk., 2023) yang mengemukakan bahwa orang dengan usia yang lebih tua cenderung memiliki kadar glukosa darah yang tinggi.

Proses fisiologis penuaan menyebabkan gangguan degeneratif, lansia akan mengalami penurunan kemampuan sel yang membatasi kemampuan dan fungsi setiap organ. Hal ini sesuai dengan penelitian (Rudi dkk., 2017) yang menunjukkan bahwa usia <45 tahun mempunyai faktor risiko sebesar 1,4 kali lebih rendah mengalami kadar gula darah yang tidak normal dibandingkan responden pada usia ≥ 45 tahun. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Astutisari dkk., 2022) juga menyatakan bahwa seseorang yang berusia di atas 40 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan yang berusia di bawah 40 tahun akibat faktor degeneratif yang mengganggu kapasitas tubuh dalam mengelola glukosa sehingga terjadi intoleransi glukosa. Peningkatan massa lemak seiring pertambahan usia akan memuncak pada usia 60-75 tahun, selain itu terjadi penurunan massa dan kekuatan otot yang juga memuncak pada usia 60 tahun (Batsis dkk., 2018). Orang pada

kelompok usia ini umumnya mengalami penurunan aktivitas fisik, berat badan cenderung meningkat, massa otot menurun, serta terjadi penyusutan progresif pada sel-sel beta akibat proses penuaan.

Jaringan, neuron, sel dan hormon saling berkaitan secara berkesinambungan dalam mengontrol kadar glukosa dalam darah. Proses perubahan dimulai dari tingkat seluler, kemudian berkembang ke tingkat jaringan, dan akhirnya memengaruhi fungsi organ. Sel beta pankreas mengalami penurunan kapasitas dalam memproduksi insulin serta penurunan sensitivitas. Penyusutan sel β pankreas yang progresif ini mengakibatkan hormon yang dihasilkan terlalu sedikit dan menyebabkan hiperglikemia atau kadar glukosa tinggi. Hiperglikemia jika terjadi terus-menerus akan menyebabkan stres oksidatif, yang mana selanjutnya dapat mengakibatkan disfungsi endotel sistematis dan komplikasi vaskular (Suastika, 2022).

2. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita hipertensi menurut karakteristik jenis kelamin

Jika dilihat menurut karakteristik jenis kelamin, responden lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini yang kadar glukosa darah sewaktunya termasuk dalam kategori tinggi kebanyakan berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 5 orang (16,1%). Menurut penelitian (Suprapti, 2017) perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami hiperglikemia karena perempuan berpeluang lebih banyak untuk berkembang secara fisik atau terkena obesitas. Hal ini karena laki-laki umumnya memiliki massa otot yang lebih besar dan memanfaatkannya lebih banyak dibandingkan wanita, sehingga tingkat pembakaran kalori melalui aktivitas otot pada laki-laki cenderung lebih tinggi daripada perempuan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi dkk., 2020), sebagian besar responden Diabetes Mellitus Tipe 2 pada lansia di Puskesmas I Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Barat berjenis kelamin perempuan. Penelitian (Rihi Leo dkk., 2021) dan (Samapati dkk, 2023) juga sejalan dengan hal ini yang mengemukakan bahwa mayoritas responden yang menderita diabetes melitus adalah perempuan. Pada masa menopause, lansia mengalami penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron, yang berkontribusi terhadap peningkatan akumulasi lemak tubuh dan kenaikan berat badan. Jika kondisi ini disertai dengan peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah cenderung meningkat, sehingga memperbesar risiko terkena diabetes (Oktavia dkk., 2022).

3. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita hipertensi menurut karakteristik riwayat keturunan DM

Jika dilihat menurut karakteristik jenis kelamin, responden lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini yang kadar glukosa darah sewaktunya termasuk dalam kategori tinggi kebanyakan ada memiliki riwayat keturunan DM yaitu sejumlah 4 orang (36,4%). Sebuah penelitian serupa mengemukakan bahwa responden yang ada riwayat keturunan diabetes melitus memiliki faktor risiko hampir dua kali lipat lebih besar mengalami peningkatan kadar glukosa darah daripada responden yang tidak ada riwayat keturunan diabetes (Rudi dkk., 2017). Hal ini sesuai dengan teori bahwa diabetes mellitus bukan penyakit menular, melainkan dapat diturunkan.

Sebagai salah satu faktor risiko, harus diwaspadai jika orang tua, baik salah satu maupun keduanya, saudara kandung, kakek, nenek, atau anggota keluarga dekat lainnya menderita diabetes. Namun selama mampu mempertahankan gaya hidup sehat

serta menghindari faktor risiko lainnya, anak yang kedua orangtuanya menderita diabetes belum tentu akan terkena diabetes dimasa mendatang (Rudi dkk., 2017).

4. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita hipertensi menurut karakteristik Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan data pengukuran kadar glukosa darah sewaktu, sejumlah 53,84% dari keseluruhan responden mengalami berat badan berlebih dan jika dilihat menurut karakteristik jenis kelamin, responden lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini yang kadar glukosa darah sewaktunya termasuk dalam kategori tinggi kebanyakan dialami oleh responden yang memiliki berat badan normal yaitu sebanyak 3 orang (17,6%) dan yang memiliki berat badan berlebih dari kategori lebih dengan risiko, obese I, dan obese II juga berjumlah 3 orang (36,7%). Pada penelitian (Pratiwi dkk., 2020) didapatkan hasil bahwa mayoritas lansia dengan berat badan berlebih memiliki kadar glukosa darah yang tinggi. Namun, pada penelitian lain juga dikemukakan bahwa lansia dengan berat badan berlebih tidak pasti berisiko terkena diabetes (Nurmalasari dkk., 2021).

Menurut teori, obesitas merupakan faktor risiko utama peningkatan kadar glukosa darah. Mengonsumsi kolesterol atau lemak jenuh yang dikombinasikan dengan protein dapat berkontribusi terhadap resistensi insulin, disebabkan oleh kandungan asam amino tertentu seperti arginin, histidin, dan leusin yang memengaruhi metabolisme lemak (Nugroho dkk., 2025). Hal ini erat kaitannya dengan kebiasaan makan masyarakat terutama makanan tradisional Bali yang cenderung tinggi karbohidrat, tinggi lemak (Wiasa dkk., 2017).

Teori lain juga menyebutkan bertambahnya usia sering kali disertai menurunnya massa otot dan kekuatan otot umumnya menyebabkan penurunan aktivitas fisik serta

pengeluaran energi, sehingga berat badan cenderung meningkat. Peningkatan berat badan pada usia lanjut ditandai dengan akumulasi lemak di abdomen atau peningkatan jaringan adiposa di visceral (Bhaskara dkk., 2020). Obesitas sentral terutama peningkatan lemak visceral berkaitan dengan peningkatan leptin dan inflamasi, yang mana inflamasi yang berkelanjutan dapat mempercepat katabolisme, memicu penyusutan otot (muscle wasting), serta menurunkan produksi protein otot, yang pada akhirnya mengurangi massa dan kekuatan otot yang dapat berpengaruh dalam menurunnya aktivitas fisik. Lemak visceral yang terakumulasi juga dapat meningkatkan risiko resistensi insulin, yang berarti tubuh tidak dapat memproduksi insulin sendiri. Kondisi ini dapat menyebabkan tingginya kadar glukosa dalam darah dan meningkatkan kemungkinan terkena diabetes (Susanti dkk., 2024).