

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi Lokasi Penelitian

Puskesmas Rendang didirikan pada tahun 1975 dan melayani enam desa yakni Desa Pesaban, Desa Nongan, Desa Rendang, Desa Menanga, Desa Besakih, dan Desa Pempatan. Letaknya di Desa Menanga, Kecamatan Rendang, yang merupakan kecamatan paling barat Kabupaten Karangasem. Mayoritas lahan di wilayah Kecamatan Rendang yang bergunung-gunung dan dingin diterapkan untuk pertanian.

Dua pos kesehatan desa memberikan dukungan kepada Puskesmas Rendang pada tahun 2000. Pada tahun 2008, puskesmas tersebut memperluas layanannya dengan mencakup layanan gawat darurat 24 jam dan puskesmas rawat inap. Wilayah kerja Puskesmas Rendang meliputi kegiatan kesehatan masyarakat sebagai berikut :

- a. Upaya kesehatan masyarakat dan perorangan
- b. Upaya pelayanan penunjang
- c. Upaya pelayanan inovasi, jaringan pelayanan puskesmas yang membawahi unit puskesmas keliling, unit puskesmas pembantu dan unit bidan desa / komunitas

Jenis tenaga yang ada di Puskesmas Rendang sesuai dengan jenjang pendidikan yang sudah memadai dengan jumlah pegawai sebanyak 58 orang yang terdiri dari : dokter umum 5 orang, dokter gigi 3 orang, perawat ners 6 orang, perawat D3 8 orang, SPK 3 orang, perawat gigi 4 orang, bidan 15 orang, yang terdiri dari bidan

desa 10 orang, apoteker dan asisten apoteker 1 orang, S1 kesehatan masyarakat 1 orang, sanitarian 5 orang, gizi 1 orang dan analisis kesehatan 1 orang.

Sarana penunjang kesehatan yang dimiliki oleh UPTD Puskesmas Rendang antara lain : Puskesmas induk 1 unit, Puskesmas pembantu 6 unit, Pos kesehatan desa 1 unit, ruang pendidikan dan latihan 1 unit, tempat administrasi, UGD 24 jam, poliklinik 6 ruang, kamar rawat inap, ruang pojok gizi 1 ruang, laboratorium 1 unit, apotek 1 ruang, mobil puskesmas keliling 2 buah (Sukasih, 2019).

2. Karakteristik Subyek Penelitian

a. Karakteristik lansia penderita hipertensi berdasarkan usia

Adapun karakteristik lansia penderita hipertensi di Puskesmas Rendang Kabupaten Karangasem berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3

Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia

No	Usia	Jumlah	Persen (%)
1	Usia lanjut : 60-69 tahun	15	43%
2	Usia lanjut dengan risiko tinggi : ≥ 70 tahun	20	57%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 3 diatas, sebagian besar responden lansia penderita hipertensi adalah dari kelompok usia ≥ 70 tahun yaitu 20 orang (57%).

b. Karakteristik lansia penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin

Adapun karakteristik lansia penderita hipertensi di Puskesmas Rendang Kabupaten Karangasem berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4

Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persen (%)
1	Laki – laki	14	40%
2	Perempuan	21	60%
	Total	35	100%

Berdasarkan tabel 4, mayoritas responden lansia penderita hipertensi adalah jenis kelamin perempuan yaitu sejumlah 21 orang (60%).

c. Karakteristik lansia penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi

Adapun karakteristik lansia penderita hipertensi di Puskesmas Rendang Kabupaten Karangasem berdasarkan derajat hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5

Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Derajat Hipertensi

No	Derajat Hipertensi	Jumlah	Persen (%)
	Derajat I :		
1	Sistolik → 140-159 mmHg Diastolik → 90-99 mmHg	18	52%
	Derajat II :		
2	Sistolik → 160-179 mmHg Diastolik → 100-109 mmHg	13	37%
	Derajat III :		
3	Sistolik → >180 mmHg Diastolik → >110 mmHg	4	11%
	Total	35	100%

Berdasarkan tabel 5, mayoritas responden lansia penderita hipertensi mengalami hipertensi derajat satu yaitu sebanyak 18 orang (52%).

d. Karakteristik lansia penderita hipertensi berdasarkan riwayat keturunan DM

Adapun karakteristik lansia penderita hipertensi di Puskesmas Rendang Kabupaten Karangasem berdasarkan riwayat keturunan DM dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6

Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Penyerta DM

No	Riwayat Keturunan	Jumlah	Persen (%)
1	Ada riwayat penyakit penyerta DM	4	11%
2	Tidak ada riwayat penyakit penyerta DM	31	89%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 6, mayoritas responden lansia penderita hipertensi tidak ada memiliki riwayat penyakit penyerta DM yaitu sebanyak 31 orang (89%).

3. Hasil Pengamatan Kepada Subyek

Hasil penelitian terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada lansia penderita hipertensi di Puskesmas Rendang Kabupaten Karangasem, didapatkan kadar glukosa darah sewaktu terendah yaitu 80 mg/dL dan kadar tertinggi yaitu 285 mg/dL serta rata – rata kadar glukosa darah sewaktunya yaitu sebesar 123,1 mg/dL. Adapun hasil kadar glukosa darah sewaktu dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 7

Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Hipertensi

No	Kategori	Jumlah	Persen (%)
1	Normal	25	71%
2	Tinggi	10	29%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 7, diketahui sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal yaitu 25 orang (71%) dan kategori tinggi yaitu 10 orang (29%).

Tabel 8

Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia

Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)							
No	Usia	Normal		Tinggi		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Usia lanjut : 60-69 tahun	13	37	2	6	15	43%
2	Usia lanjut dengan risiko tinggi : ≥ 70 tahun	12	34	8	23	20	57%
Total		25	71	10	29	35	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 8, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori normal berasal dari kelompok usia 60-69 tahun sejumlah 13 orang (37%) dan kategori tinggi dari kelompok usia ≥ 70 tahun sejumlah 8 orang (23%).

Tabel 9

Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)					
		Normal		Tinggi		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Laki – Laki	11	31	3	9	14	40%
2	Perempuan	14	40	7	20	21	60%
	Total	25	71	10	29	35	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 9, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori normal berasal dari kelompok dengan jenis kelamin perempuan yaitu sejumlah 14 orang (40%) dan kategori tinggi dari jenis kelamin perempuan juga yaitu sejumlah 7 orang (20%).

Tabel 10

Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Derajat Hipertensi

No	Derajat Hipertensi	Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)					
		Normal		Tinggi		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Hipertensi derajat I	18	52	-	-	18	52%
2	Hipertensi derajat II	7	20	6	17	13	37%
3	Hipertensi derajat III	-	-	4	11	4	11%
	Total	25	72	10	28	35	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 10, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori normal berasal dari responden dengan kategori derajat hipertensi I dengan hasil tekanan darahnya yaitu kisaran

nilai sistoliknya 140 – 159 mmHg dan nilai diastoliknya 90 – 99 mmHg yaitu sejumlah 18 orang (52%) dan kategori tinggi dari responden dengan kategori derajat hipertensi II dengan hasil tekanan darahnya yaitu kisaran nilai sistoliknya 160 – 179 mmHg dan nilai diastoliknya 100 – 109 mmHg yaitu sejumlah 6 orang (17%).

Tabel 11

Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Hipertensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Penyerta DM

Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)							
No	Riwayat Keturunan DM	Normal		Tinggi		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Ada riwayat						
	penyakit penyerta DM	-	-	4	11	4	11%
2	Tidak ada riwayat						
	penyakit penyerta DM	25	72	6	17	31	89%
Total		25	72	10	28	35	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 11, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori normal berasal dari kelompok dengan kategori tidak ada riwayat penyakit penyerta DM dari responden yaitu sejumlah 25 orang (72%) dan kategori tinggi dari kelompok dengan kategori tidak ada riwayat penyakit penyerta DM juga yaitu sejumlah 6 orang (17%).

B. Pembahasan

Berdasarkan karakteristik, dari 35 lansia penderita hipertensi yang diperiksa sebanyak 71% dengan kadar GDS 80 – 140 mg/dL dan 29% memiliki nilai GDS > 140 mg/dL. Penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi) juga merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus (faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi). Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai terjadinya kenaikan gula darah yang disebabkan oleh terganggunya hormon insulin yang memiliki fungsi sebagai hormon dalam menjaga homeostatis tubuh. Hipertensi salah satunya dapat menimbulkan resistensi insulin yang merupakan penyebab utama peningkatan glukosa darah, sehingga orang yang menderita hipertensi memiliki risiko menderita diabetes mellitus (Rahayu dkk., 2014).

1. Kadar glukosa darah sewaktu lansia penderita hipertensi berdasarkan usia

Berdasarkan karakteristik usia, lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi kategori lansia dan lansia dengan risiko tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia penderita hipertensi berasal dari kelompok lansia dengan risiko tinggi (≥ 70 tahun). Semakin umur bertambah, terjadi perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan recoil darah yang diakomodasikan melalui pembuluh darah menjadi berkurang. Pengurangan ini menyebabkan tekanan sistolik menjadi bertambah. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamamilang dkk (2018) di Puskesmas Paceda mengenai semakin meningkatnya umur berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi derajat I dan II.

Pemeriksaan kadar glukosa pada lansia penderita hipertensi menunjukkan bahwa penderita hipertensi lansia (60 – 69 tahun) memiliki kadar GDS 80 - 140

mg/dL sedangkan kelompok lansia dengan risiko tinggi (≥ 70 tahun) memiliki kadar GDS yang bervariasi yaitu > 140 mg/dL. Nilai terendah GDS dalam kelompok seluruh lansia yaitu sebesar 80 mg/dL dan tertinggi 285 mg/dL.

Umur merupakan salah satu faktor mandiri terhadap peningkatan gula darah. Semakin tua usia seseorang maka risiko peningkatan kadar glukosa darah dan gangguan toleransi glukosa akan semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh melemahnya semua fungsi organ tubuh termasuk sel pankreas yang bertugas menghasilkan insulin. Selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel - sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin (Wulandari & Kurnianingsih, 2018).

Responden yang memiliki kadar GDS >140 mg/dL (kategori tinggi) adalah responden lansia dengan risiko tinggi yaitu usia ≥ 70 tahun sebanyak 8 orang (23%). Pada penelitian sebelumnya menunjukkan proporsi yang mengalami glukosa darah tinggi pada penderita hipertensi lebih banyak pada usia yang berisiko dibandingkan usia yang tidak berisiko (Rosadi & Hildawati, 2022). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa setiap penambahan usia dapat meningkatkan risiko memiliki kadar glukosa darah tinggi serta berisiko mengalami penyakit Diabetes Melitus (Trisnawati & Setyorogo, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huda (2016) tentang hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah dapat disimpulkan dari data yang diperoleh yaitu sebanyak 20 orang (66,67%) responden yang diperiksa, yang lebih banyak cenderung terkena tekanan darah tinggi atau kadar glukosa di atas normal itu berusia 50 keatas. Hal ini menunjukkan semakin tua usia seseorang serta memiliki tekanan darah diatas

normal maka risiko peningkatan kadar glukosa darah dan gangguan toleransi glukosa akan semakin tinggi.

2. Kadar glukosa darah sewaktu lansia penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, pada 35 lansia penderita hipertensi terdapat 14 orang laki - laki dan 21 penderita lainnya adalah perempuan. Berdasarkan teori jenis kelamin berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, laki-laki mempunyai risiko lebih banyak mengalami peningkatan tekanan sistolik dibandingkan perempuan. Namun setelah menopause, prevalensi terjadinya hipertensi laki-laki sama dengan perempuan. Perempuan akan mengalami peningkatan risiko hipertensi setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun (Sarihati dkk., 2021).

Faktor risiko terjadinya kadar glukosa darah tinggi yang berisiko diabetes mellitus salah satunya adalah jenis kelamin. Dimana laki-laki memiliki risiko diabetes yang lebih meningkat cepat dari perempuan. Perbedaan risiko ini dipengaruhi oleh distribusi lemak tubuh. Pada laki-laki, penumpukan lemak terkonsentrasi di sekitar perut sehingga memicu obesitas sentral yang lebih berisiko memicu terjadinya gangguan metabolisme (Rudi & Kwureh, 2017).

Responden yang memiliki kadar GDS >140 mg/dL (kategori tinggi) adalah responden lansia dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 7 orang (20%), Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar lansia hipertensi dan peningkatan kadar glukosa darah berasal dari kategori perempuan, perempuan memiliki jumlah lebih banyak dibandingkan laki – laki. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa adanya hubungan jenis kelamin dengan kadar glukosa darah serta ditemukan

responden yang memiliki kadar glukosa tinggi dan mengalami Diabetes Melitus tipe 2 ditemukan lebih banyak pada perempuan yaitu sebesar 63%, Hal ini kemungkinan berkaitan dengan risiko berat badan lebih dan obesitas lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki –laki (Rudi & Kwureh, 2017). Penelitian lain juga menyebutkan jumlah terbanyak peningkatan kadar glukosa darah serta penderita yang mengalami Diabetes Melitus pada perempuan. Hal ini secara teoritis disebabkan karena kadar lemak pada laki-laki dewasa rata-rata 15-20 % dari berat badan total, sedangkan pada perempuan sekitar 20-25 %. Peningkatan kadar lipid darah pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki, sehingga faktor risiko terjadinya Diabetes Mellitus pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki yaitu 2-3 kali (Jelantik dan Haryati, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurayati & Adriani (2017) bahwa peningkatan kadar glukosa darah serta yang mengalami Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Mulyorejo kota Surabaya pada penderita hipertensi sebagian besar adalah perempuan sebanyak 56,0%. Perempuan sering kekurangan berat badan yang dapat mengurangi sensitivitas respon insulin mereka. Inilah sebabnya mengapa perempuan lebih berisiko memiliki kadar glukosa darah yang tinggi serta kemungkinan terkena diabetes lebih besar daripada laki-laki (Arania dkk., 2021).

3. Kadar glukosa darah sewaktu lansia penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi

Berdasarkan karakteristik derajat hipertensi, lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi kategori hipertensi I, II dan III. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia penderita hipertensi berasal

dari kategori hipertensi derajat I sebanyak 18 lansia (52%). Hipertensi sendiri merupakan penyakit yang tergolong *degeneratif disease*, yang menyebabkan penurunan fungsi pada beberapa organ tubuh. Peningkatan tekanan sistolik diatas 150 mm/Hg dapat dikatakan hipertensi, sehingga screening perlu dilakukan sejak awal.

Responden yang memiliki kadar GDS >140 mg/dL (kategori tinggi) adalah responden lansia dengan penderita hipertensi derajat II sebanyak 6 orang (17%) kemudian hipertensi derajat III sebanyak 4 orang (11%). Peningkatan hipertensi pada beberapa kasus juga ditemukan adanya peningkatan kadar glukosa darah. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa menurut kategori tekanan darah pada pasien berdasarkan derajat hipertensi, didapatkan persentase jumlah pasien tertinggi adalah peningkatan kadar glukosa darah serta menderita penyakit Diabetes Melitus dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 49 pasien (39,5%) serta lebih banyak dari derajat hipertensi lainnya (Haryati & Tyas, 2022). Penelitian lain menyebutkan bahwa peningkatan tekanan darah sistolik yaitu >151 mm/Hg juga memiliki kadar glukosa darah >160 mg/dL yang bermakna peningkatan tekanan darah juga akan berisiko meningkatkan kadar glukosa darah (Hasfika dkk., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa orang yang tergolong hipertensi pada derajat II ke atas memiliki asam urat yang tinggi serta beberapa memiliki kadar glukosa darah >150 mg/dL (Ifadah & Marliana 2019).

4. Kadar glukosa darah sewaktu lansia penderita hipertensi berdasarkan riwayat penyakit penyerta DM

Berdasarkan karakteristik riwayat penyakit penyerta DM, lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi kategori ada dan tidak ada

riwayat penyakit penyerta DM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia penderita hipertensi berasal dari kategori tidak ada riwayat penyakit penyerta DM yaitu sebanyak 31 orang (89%).

Responden yang memiliki kadar GDS >140 mg/dL (kategori tinggi) adalah semua responden lansia penderita hipertensi yang ada riwayat penyakit penyerta DM yaitu sebanyak 4 orang (11%), namun mayoritas yang memiliki kadar GDS dengan kategori yang tinggi yaitu lansia yang tidak memiliki riwayat penyakit penyerta DM dari keluarganya yaitu sebanyak 6 orang (17%) dan sisanya memiliki kadar GDS yang normal. Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa riwayat keturunan / genetika memiliki pengaruh terhadap kadar glukosa darah pada penderita hipertensi yang menderita Diabetes Melitus (Nababan dkk., 2018). Penelitian lain menyebutkan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kadar glukosa darah yang tinggi pada penderita diabetes mellitus, dimana orang yang memiliki riwayat diabetes mellitus pada keluarga berpeluang 10,938 kali lebih besar menderita Diabetes Mellitus daripada orang yang tidak mempunyai riwayat (Isnaini & Ratnasari, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Frankilawati (2015) terkait adanya hubungan antara riwayat keluarga dengan kadar glukosa darah pada responden hipertensi yang menderita diabetes mellitus, dimana orang yang memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus lebih berisiko daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus.

Kadar glukosa tinggi yang berisiko diabetes juga ada hubungannya dengan faktor keturunan. Berbicara tentang keturunan (genetik), gen adalah faktor yang menentukan pewarisan sifat-sifat tertentu dari seseorang kepada keturunannya. Namun, dengan meningkatnya risiko yang dimiliki bukannya berarti orang tersebut

pasti akan memiliki kadar glukosa tinggi dan menderita diabetes. Faktor keturunan memang merupakan faktor penyebab pada risiko terjadinya peningkatan glukosa yang mengarah ke Diabetes Mellitus, tetapi tidak sepenuhnya demikian. Hal ini menunjukkan hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian kadar glukosa darah yang tinggi, bisa saja karena adanya faktor-faktor lain yang menyebabkannya selain faktor riwayat keluarga, seperti faktor risiko pola makan dan kebiasaan yang tidak sehat, dimana kondisi ini akan diperburuk dengan adanya gaya hidup yang buruk (Sutanto, 2015).