

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Kondisi Lokasi Penelitian**

Puskesmas II Negara merupakan Puskesmas yang terletak di Jl. Raya Pengambengan khususnya berada di Desa Pengambengan. Desa Pengambengan merupakan desa yang terletak di paling selatan di Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. Dimana dapat diketahui penderita hipertensi menurut data yang telah diperoleh dari Puskesmas II Negara khususnya data penderita hipertensi di Desa Pengambengan sebanyak 256 orang.

Desa Pengambengan adalah sebelah utara berbatasan dengan Desa Tegal Badeng, sebelah selatan berbatasan dengan laut, sebelah barat berbatasan dengan laut, sebelah timur berbatasan dengan Lingkungan Awen Kelurahan Lelateng. Topografi wilayah Desa Pengambengan memiliki bentang alam yang didominasi oleh dataran rendah dengan luas wilayah keseluruhan sekitar 3.565 ha. Desa ini berada pada ketinggian 14 m di atas permukaan laut.

Pengambengan terdiri dari 5 Banjar, antara lain: Banjar Kelapa Balian, Munduk, Ketapang, Ketapang Muara, dan Kombading. Jumlah penduduk Desa Pengambengan tercatat 3.374 kepala keluarga (KK) yang terdiri atas 11.620 jiwa. Berdasarkan jenis kelamin, penduduk Desa Pengambengan terdiri dari 5.852 jiwa penduduk laki-laki dan 5.768 jiwa penduduk perempuan.

#### **B. Karakteristik Subjek Penelitian**

- a. Karakteristik penderita hipertensi berdasarkan umur

Adapun karakteristik penderita hipertensi di Desa Pengambengan berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4  
Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Umur

No	Umur (Tahun)	Jumlah(Orang)	Persentase (%)
1	26 – 45	12	32
2	46 – 65	26	68
	Total	38	100

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar responden berasal dari umur 46 – 65 tahun yaitu 26 orang (68%)

b. Karakteristik penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin

Karakteristi penderita hipertensi di Desa Pengambengan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5  
Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Laki – laki	13	34
2	Perempuan	25	66
	Total	38	100

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Tabel 5 mayoritas penderita hipertensi adalah responden dengan jenis kelamin perempuan sejumlah 25 orang (66%).

c. Karakteristik penderita hipertensi berdasarkan aktivitas fisik

Karakteristik penderita hipertensi di Desa Pengambengan berdasarkan aktivitas fisik dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6.  
Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Aktivitas Fisik

No	Aktivitas Fisik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Ringan	11	29
2	Sedang	16	42
3	Berat	11	29
	Total	38	100

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Tabel 6 mayoritas penderita hipertensi adalah responden yang beraktivitas fisik sedang sejumlah 16 orang (42%).

d. Karakteristik penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi

Karakteristi penderita hipertensi di Desa Pengambangan berdasarkan derajat hipertensi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7.  
Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Derajat Hipertensi

No	Derajat Hipertensi	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Derajat 1	8	21
2	Derajat 2	21	55
3	Derajat 3	9	24
	Total	38	100

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Tabel 7 mayoritas penderita hipertensi adalah responden yang memiliki Hipertensi Derajat 2 sejumlah 21 orang (55%).

**2. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian berdasarkan variabel penelitian**

Tabel 8  
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi  
Berdasarkan Kategori PERKENI 2015

No	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Bukan DM	4	11
2	Belum pasti DM	26	68
3	DM	8	21
		38	100

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Table 8, diketahui sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori belum pasti DM yaitu 26 orang (68%).

Tabel 9  
Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia

Usia	Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)						Total	
	Bukan DM		Belum pasti DM		DM		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
26 – 45 Tahun	3	7,90	8	21,05	1	2,63	12	31,58
46 – 65 Tahun	1	2,63	18	47,37	7	18,42	26	68,42
Jumlah	4	10,53	34	68,42	8	21,05	38	100%

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Hasil pada Tabel 9, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM berasal dari kelompok usia 46 – 65 tahun sejumlah 18 orang ( 47,37 ).

Tabel 10  
Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi  
Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)						Total	
	Bukan DM		Belum pasti DM		DM			
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Laki – laki	1	2,63	7	18,42	4	10,52	12	31,58
Perempuan	3	7,90	20	52,63	3	7,90	26	68,42
Jumlah	4	10,53	27	71,05	7	18,42	38	100%

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Tabel 10 mayoritas responden memiliki kadar gula darah sewaktu kategori belum pasti DM adalah responden perempuan yaitu 20 orang (52,63 ).

Tabel 11  
Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi  
Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)						Total	
	Bukan DM		Belum pasti DM		DM			
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Ringan	-	-	6	15,79	6	15,79	12	31,58
Sedang	3	7,90	12	31,58	1	2,63	16	42,11
Berat	1	2,63	8	21,05	1	2,63	9	26,31
Jumlah	4	10,53	26	71,05	8	18,42	38	100%

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Hasil pada Tabel 11, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar gula darah sewaktu kategori belum pasti DM berasal dari responden yang Beraktivitas Fisik Sedang yaitu 12 orang ( 31,58 ).

Tabel 12  
Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Hipertensi  
Berdasarkan Derajat Hipertensi

Derajat Hipertensi	Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)						Total	
	Bukan DM		Belum pasti DM		DM		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Derajat 1	1	2,63	6	15,79	1	15,79	8	34,21
Derajat 2	3	7,90	14	36,84	4	2,63	21	47,37
Derajat 3	-	-	6	15,79	3	2,63	9	18,42
Jumlah	4	10,53	26	68,42	8	21,05	38	100%

Sumber : *Data Primer*

Berdasarkan Tabel 12, maka dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori belum pasti DM yang merupakan penderita hipertensi derajat 2 sebanyak 14 orang ( 36,84 ).

### C. Pembahasan

#### 1. Kadar gula darah sewaktu pada penderita hipertensi di Desa Pengambangan Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana

Berdasarkan hasil penelitian kadar gula darah sewaktu terhadap 38 penderita hipertensi di Desa Pengambangan Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana diperoleh sebanyak 8 orang (21,05%) memiliki kadar GDS dengan kategori DM, 26 orang (68,42%) memiliki kadar GDS dengan kategori belum pasti DM, dan 4 orang ( 10,53%) memiliki kadar GDS dengan kategori bukan DM.

Penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi) juga merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus (faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi). 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, 2012). Kondisi hipertensi

mungkin muncul mendahului kondisi DM. Namun, dalam beberapa kasus hipertensi dan DM terdeteksi pada saat diagnosis awal. Hipertensi yang kerap bersamaan dengan diabetes atau sebaliknya, akan memengaruhi target organ yang sama dan akan meningkatkan risiko aterosklerosis, retinopati, gagal ginjal dan CVD (Mohan, 2013). Pada pasien DM tipe 2, hiperglikemia sering dihubungkan dengan hiperinsulinemia, dislipidemia, dan hipertensi yang bersama-sama mengawali terjadinya penyakit kardiovaskuler dan stroke. Pada DM tipe ini, kadar insulin yang rendah merupakan prediposisi dari hiperinsulinemia, dimana untuk selanjutnya akan mempengaruhi terjadinya hiperinsulinemia. Apabila hiperinsulinemia ini tidak cukup kuat untuk mengoreksi hiperglikemia, keadaan ini dapat dinyatakan sebagai DM tipe 2. Kadar insulin berlebih tersebut menimbulkan peningkatan retensi natrium oleh tubulus ginjal yang dapat menyebabkan hipertensi (Putra, 2019).

## **2. Kadar Gula Darah Sewaktu Berdasarkan Karakteristik Responden**

### **a. Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia**

Berdasarkan karakteristik usia, penderita hipertensi dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi kategori dewasa dan lansia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi berasal dari kelompok lansia (46 - 65 tahun).

Penelitian yang dilakukan (Nuraeni, 2019) menunjukkan seseorang dengan umur tua ( $\geq 45$  tahun) lebih berisiko 8.4 kali menderita hipertensi bila dibandingkan dengan mereka yang berumur muda ( $<45$  tahun). Semakin umur bertambah, terjadi perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas darah yang diakomodasikan melalui pembuluh

darah menjadi berkurang. Pengurangan ini menyebabkan tekanan sistolik menjadi bertambah. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tamamilang, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan (Gunawan, 2021) menunjukkan bahwa orang yang berusia >45 tahun mempunyai risiko 9 kali untuk terjadinya DM tipe 2 dibandingkan dengan orang yang berusia 45 tahun memiliki peningkatan risiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa oleh karena faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk memetabolisme glukosa. Namun kondisi ini ternyata tidak hanya disebabkan oleh faktor usia saja, tetapi juga pada lamanya penderita bertahan pada kondisi tersebut.

Berdasarkan penelitian di Desa Pengambengan mengenai umur menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita hipertensi derajat I dan hipertensi derajat II berumur 55-65 tahun. Penelitian ini juga menunjukkan semakin meningkatnya umur berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi derajat I dan II. Pemeriksaan kadar glukosa pada penderita hipertensi menunjukkan bahwa penderita hipertensi usia 26 – 45 tahun memiliki kadar GDS 90 - 199 mg/dL sedangkan. Kelompok usia 46 – 65 tahun memiliki kadar GDS yang bervariasi dari < 90 -200 mg/dL. Nilai terendah GDS dalam kelompok usia 46 – 65 tahun yaitu sebesar 83 mg/dL dan tertinggi 445 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. Sel pankreas bisa mengalami degradasi yang

menyebabkan hormon insulin yang dihasilkan terlalu sedikit sehingga kadar gula darah menjadi tinggi. Peningkatan kadar gula darah juga dapat disebabkan karena terganggunya homeostasis pengaturan gula darah (Putra, 2019).

**b. Kadar glukosa darah sewaktu penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin**

Hasil penelitian terhadap 38 penderita hipertensi dengan 13 diantara adalah laki - laki dan 25 penderita lainnya adalah perempuan. Laki-laki mempunyai risiko sekitar 2,3 kali lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, karena laki-laki diduga memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah (Kemenkes RI, 2013).

Faktor risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus salah satunya adalah jenis kelamin. Dimana laki-laki memiliki risiko diabetes yang lebih meningkat cepat dari perempuan. Setelah usia 30 tahun, perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi dibanding laki-laki. Perempuan lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (premenstrual syndrome), pasca-menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga perempuan berisiko menderita diabetes melitus tipe 2. Proporsi DM lebih tinggi pada perempuan sebesar 53.2% dibanding laki-laki sebesar 46.8% (Wahyuni, 2016.).

Menurut (Boku, 2019) menyatakan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kenaikan atau penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 karena baik pria maupun wanita memiliki risiko yang sama besar mengalami penyakit diabetes mellitus dan kadar gula darah menurut jenis kelamin

sangat bervariasi serta yang membedakan yaitu karena faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar gula darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu., 2012) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus dengan nilai  $p = 0,157$ .

### **c. Kadar glukosa darah sewaktu penderita hipertensi berdasarkan Aktivitas Fisik**

Pada penelitian ini 38 responden yang berpartisipasi memiliki aktivitas fisik yang bervariasi. Secara garis besar terdapat 11 orang yang dikategorikan dalam aktivitas fisik ringan, 16 orang yang dikategorikan dalam aktivitas fisik sedang, dan 11 orang yang dikategorikan dalam aktivitas fisik berat. Hasil pemeriksaan kadar glukosa pada penderita hipertensi secara aktivitas fisik yang dikategorikan bukan DM 4 orang (10,53), belum pasti DM 26 orang (71,05), DM 8 orang (18,42). Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hariyanto, 2013) dimana tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus.

Hal ini didukung oleh (Abidah, 2013) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus. Menurut penulis, penelitian yang tidak berhubungan dipengaruhi oleh responden yang melakukan aktivitas fisik berat, aktivitas fisik sedang, maupun aktivitas fisik ringan yang tidak dapat mengontrol pola makannya setelah melakukan aktivitas fisik, sehingga kejadian diabetes melitus tidak mempengaruhi jika telah melakukan aktivitas fisik berat, sedang maupun ringan. Aktivitas fisik berat, aktivitas fisik sedang, maupun aktivitas fisik ringan yang tidak dapat mengontrol pola makannya

setelah melakukan aktivitas fisik, sehingga kejadian diabetes melitus tidak mempengaruhi jika telah melakukan aktivitas fisik berat, sedang maupun ringan.

#### **d. Kadar glukosa darah sewaktu penderita hipertensi berdasarkan Derajat Hipertensi**

Berdasarkan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik, hipertensi dapat digolongkan menjadi hipertensi derajat 1, derajat 2 dan derajat 3. Hasil penelitian menunjukkan hasil responden didominasi oleh penderita hipertensi derajat 2 dan derajat 3. Kadar glukosa darah sewaktu responden pada penderita hipertensi 2 dan 3 memiliki kadar glukosa darah sewaktu belum pasti DM dan DM. Pada hipertensi derajat 2 sebanyak 3 orang dengan kategori bukan DM, 14 orang dengan kategori belum pasti DM, 4 orang dengan kategori DM. Sedangkan pada hipertensi derajat 3 sebanyak 6 orang dengan kategori belum pasti DM, 3 orang dengan kategori DM.

Penyakit diabetes mellitus merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan karena gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya. Penyakit metabolik ini berlangsung kronik dan dapat mengakibatkan kerusakan jangka panjang, kemunduran fungsi organ-organ tubuh yaitu kerusakan mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah, sesuai dengan teori yang ada bahwa hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama (kronik), mekanisme yang menghubungkan hipertensi dengan resistensi insulin masih belum jelas, meskipun sudah jelas bahwa resistensi insulin merupakan penyebab utama peningkatan kadar glukosa darah (Rahayu et al., 2012).

Berdasarkan hasil kuisisioner 38 responden hanya 66% yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas II Negara dengan frekuensi 1 bulan sekali.