#### **BAB V**

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

#### 1. Kondisi Lokasi Penelitian

Desa Batuagung merupakan desa yang berada di Kecamatan Jembrana, Bali, Indonesia. Pusat desa Batuagung terletak di ujung selatan desa yaitu di Banjar Batuagung. Desa Batuagung merupakan desa yang sangat unik karena wilayah desa Batuagung sangat luas, dimana banjar — banjar di selatan desa seperti Banjar Batuagung, Banjar Tegalasih, Banjar Taman, dan Banjar Anyar sudah dapat digolongkan ke dalam wilayah penyangga perkotaan Kota Negara. Sedangkan, di wilayah utara desa seperti Banjar Petanahan, Banjar Masean, dan Banjar Panceseming masih digolongkan kedalam wilayah pedesaan bahkan banjar yang paling utara yakni Banjar Palunganbatu dan Banjar Pancaseming berbatasan langsung dengan hutan lindung (Profil Desa Batuagung, 2020).

#### 2. Karakteristik Subjek Penelitian

#### a. Karakteristik Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Usia

Adapun karakteristik penderita hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana berdasarkan usia yaitu pada tabel 3.

Tabel 3 Karakteristik Penderita Hipertensi Bedasarkan Usia

No.	Kategori Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	%	
1	26-45	2	6,7	
2	46-65	28	93,3	
	Jumlah	30	100	

Sumber: Data Sekunder

Berdasarkan tabel 3, didapatkan bahwa jumlah responden dari kelompok usia 46-65 tahun yaitu 28 orang (93,3%), sedangkan kelompok usia 26-45 tahun yaitu 2 orang (6,7%).

### b. Karakteristik Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Jenis Kelamin

Adapun karakteristik penderita hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana berdasarkan jenis kelamin yaitu pada tabel 4.

Tabel 4 Karakteristik Penderita Hipertensi Bedasarkan Jenis Kelamin

No.	Kategori Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	%
1	Laki-Laki	8	26,7
2	Perempuan	22	73,3
	Jumlah	30	100

Sumber: Data Sekunder

Berdasarkan tabel 4, didapatkan bahwa jumlah responden penderita hipertensi dengan jenis kelamin perempuan yaitu 22 orang (73,3%), sedangkan laki-laki yaitu 8 orang (26,7%).

## c. Karakteristik Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Derajat Hipertensi

Adapun karakteristik penderita hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana berdasarkan derajat hipertensi yaitu pada tabel 5.

Tabel 5 Karakteristik Penderita Hipertensi Bedasarkan Derajat Hipertensi

No.	Kategori Derajat Hipertensi	Jumlah (Orang)	%
1	Hipertensi derajat 1	16	53,3
2	Hipertensi derajat 2	8	26,7
3	Hipertensi derajat 3	6	20
	Jumlah	30	100

Sumber: Data Sekunder

Berdasarkan tabel 5, didapatkan bahwa jumlah responden mengalami hipertensi derajat 1 sebanyak yaitu 16 orang (53,3%) sedangkan hipertensi derajat 2 yaitu 8 orang (26,7%) dan hipertensi derajat 3 yaitu 6 orang (20%).

# d. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana

Hasil penelitian terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada penderita hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana pada tabel 6.

Tabel 6 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana

No.	Kategori Glukosa Darah Sewaktu	Jumlah (Orang)	%
1	Normal	23	76,7
2	Ambang Batas Normal	7	23,3
3	Tinggi	-	-
	Jumlah	30	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 6, didapatkan bahwa jumlah responden yang miliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal sebanyak yaitu 23 orang (76,7%) dan dengan kategori ambang batas normal yaitu 7 orang (23,3%).

Tabel 7 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Usia

	Kadar G		Darah Sew /dL)	vaktu				
Usia (Tahun)	Norm		Ambang Batas Normal		Tinggi		_ Total	
	$\frac{\sum}{\text{(Orang)}}$	%	$\sum$ (Orang)	%	$\sum$ (Orang)	%	$\sum$ (Orang)	%
26-45	1	3,3	1	3,3	-	-	2	6,6
46-65	22	73,3	6	20	-	-	28	93,4
Jumlah	23	76,6	7	23,3	-	-	30	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 7, didapatkan bahwa jumlah responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal berasal dari kelompok usia 46-65 tahun sebanyak yaitu 22 orang (73,3%) dan kategori ambang batas normal berasal dari kelompok usia yang sama 46-65 tahun yaitu sebanyak 6 orang (20%).

Tabel 8 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Jenis Kelamin

	Kadar G	lukosa	Darah Sev	vaktu				
		_ Total						
Jenis	Normal		<b>Ambang Batas</b>		Tinggi			
Kelamin	NOTH	ıaı	Normal					
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
	(Orang)	70	(Orang)	70	(Orang)	70	(Orang)	70
Laki-laki	7	23,3	1	3,3	-	-	8	26,6
Perempuan	16	53,3	6	20	-	-	22	73,4
Jumlah	23	76,6	7	23,3	-	-	30	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 8, didapatkan jumlah responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak memiliki kadar glukosa darah sewaktu ambang batas normal yaitu 6 orang (20%) dan kadar glukosa drah sewaktu normal yaitu 16 orang (53,3%).

Tabel 9 Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Derajat Hipertensi

	Kadar Glukosa Darah Sewaktu							
		_ Total						
Derajat Hipertensi	Normal		Ambang Batas Normal		Tinggi		_ Iotai	
	$\sum$ (Orang)	%	$\sum$ (Orang)	%	$\sum$ (Orang)	%	$\sum$ (Orang)	%
Hipertensi derajat 1	13	43,3	3	10	-	-	16	53,3
Hipertensi derajat 2	7	23,4	1	3,3	-	-	8	26,7
Hipertensi derajat 3	3	10	3	10	-	-	6	20
Jumlah	23	76,7	7	23,3	-	-	30	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 9, didapatkan responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal yaitu pada penderita hipertensi derajat 1 sebanyak yaitu 13 orang (43,3%) dan kategori ambang batas normal yaitu 3 orang (10%).

#### B. Pembahasan

## 1. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 responden yang penderita hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana, diperoleh hasil kadar

glukosa darah sewaktu pada penderita hipertensi sebanyak 23 orang (76,7%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal, dan 7 orang (23,3%) dengan kadar glukosa darah sewaktu ambang batas normal. Berdasarkan hasil penelitian tersebut kadar glukosa darah terendah yaitu 83 mg/dL dan kadar glukosa darah sewaktu tertinggi yaitu 194 mg/dL.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi dkk., 2021) dari 30 penderita hipertensi yang diperiksa, sebanyak 80% dengan GDS 90-199 mg/dL dan 6,7% memiliki nilai GDS ≥ 200 mg/dL. 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.

Insulin berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dan dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka kadar gula di dalam darah juga dapat mengalami gangguan. Kadar insulin berlebih tersebut menimbulkan peningkatan retensi natrium oleh tubulus ginjal yang dapat menyebabkan hipertensi. Lebih lanjut, kadar insulin yang tinggi bisa menyebabkan inisiasi aterosklerosis, yaitu dengan stimulasi proliferasi sel-sel endotel dan sel-sel otot pembuluh darah (Pratama Putra dkk., 2019).

Keterkaitan kadar gula darah dengan tekanan darah akibat adanya kesamaan karakteristik faktor resiko penyakit. Resistensi insulin dan hyperinsulinemia pada penderita DM diyakini dapat meningkatkan resistensi vaskular perifer dan kontraktilitas otot polos vaskular melalui respons berlebihan terhadap norepinefrin dan angiotensin II. Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan tekanan darah

melalui mekanisme umpan balik fisiologis maupun system *Renin- Angiotensin-Aldosteron*. Kondisi hiperglikemia pada penderita DM juga menginduksi over ekspresi fibronektin dan kolagen IV yang memicu disfungsi endotel serta penebalan membran basal glomerulus yang berdampak pada penyakit ginjal (Setiyorini dkk., 2018).

## a. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 7, didapatkan kadar glukosa pada penderita hipertensi usia 26-45 tahun dengan kategori normal sebanyak 1 orang (3.3%) dan kategori ambang batas normal sebanyak 1 orang (3.3%), sedangkan kadar glukosa pada penderita hipertensi usia 46-65 tahun dengan kategori normal 22 orang (73,3%), dan kategori ambang batas normal sebanyak 6 orang (20%).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dari (Nuraeni, 2019), menununjukkan bahawa sebagian mereka dengan umur tua (≥ 45 tahun) lebih beresiko 8.4 kali (C.I 95 % : OR 2.9-24.2) menderita hipertensi bila dibandingkan dengan mereka yang berumur muda (<45tahun).

Kepekaan terhadap hipertensi akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Individu yang berumur diatas 60 tahun, 50 – 60% mempunyai tekanan darah 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya. Peningkatan usia akan menyebabkan penurunan fungsi organ-organ tubuh sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah agar bisa menggerakkan beban tubuh (Setiyorini dkk., 2018).

Berdasarkan hasil penelitian dari (Nurfajriah dkk., 2021) menunjukkan bahwa responden dengan rentang usia 55 – 64 tahun memiliki kadar glukosa darah sewaktu > 200 mg/ dL sebesar 43%. Usia merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah. Hal ini terjadi karena menurunnya kemampuan jaringan dalam mengambil glukosa darah.

Semakin bertambahnya usia, terjadi perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan rekoil darah yang diakomodasikan melalui pembuluh darah menjadi berkurang. Pengurangan ini menyebabkan tekanan sistol menjadi bertambah. Menua juga menyebabkan ganggun mekanisme neurohormonal seperti system reninangiotensin-aldosteron dan juga menyebabkan meningkatnya konsentrasi plasma perifer danjuga adanya Glomerulosklerosis akibat penuaan dan intestinal fibrosis mengakibatkan peningkatan vasokonstriksi dan ketahanan vaskuler, sehingga akibatkan meningkatnya tekanan darah (hipertensi) (Nuraeni, 2019).

# Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 8, didapatkan jumlah responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak memiliki kadar glukosa darah sewaktu ambang batas normal yaitu 6 orang (20%) dan kadar glukosa drah sewaktu normal yaitu 16 orang (53,3%), sedangkan jenis kelamin laki-laki dengan katagori normal 7 orang (23,3%), dan tinggi sebanyak 1 orang (3,3%).

Hasil penelitian menunjukan sebagian besar penderita hipertensi berasal dari kategori perempuan. Pada umumnya, perempuan memiliki jumlah lemak lebih banyak dibandingkan laki-laki. Selain itu, adanya siklus menstruasi dan menopause pada perempuan juga membuat perempuan lebih mudah mengalami peningkatan indeks massa tubuh sehingga terjadi obesitas. Banyaknya timbunan lemak dan obesitas yang terjadi dalam waktu lama, dapat menyebabkan sel kurang sensitif terhadap insulin dan memicu terjadinya resistensi insulin, sehingga kadar gula darah akan meningkat (Alifiar dan Idacahyati, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian dari (Nurfajriah dkk., 2021) menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu > 200 mg/ dL atau terindikasi DM didominasi perempuan sebanyak 81%. Perempuan lebih beresiko terkena DM dibandingkan dengan laki-laki karena mengalami masa menapouse yang menyebabkan ovarium berhenti menghasilkan hormon estrogen. Hormon esterogen berfungsi mengatur sensitivitas tubuh terhadap insulin. Resistensi insulin dapat disebabkan adanya penurunan hormon estrogen.

Pada jenis kelamin perempuan terdapat hormone estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein (HDL)*, seiring dengan pertambahan usia produksi estrogen menurun, oleh karena itu perempuan lebih rentan mengalami hipertensi setelah berusia diatas 45 tahun dan setelah mengalami menopause (Setiyorini dkk., 2018).

## c. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Hipertensi di Desa Batuagung Kecamatan Jembrana Berdasarkan Derajat Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 9, diketahui bahwa kadar glukosa pada penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi dengan dibagi menjadi 3 yaitu hipertensi derajat 1 kategori normal 13 orang (43,3%), dan kategori ambang batas normal sebanyak 3 orang (10%), hipertensi derajat 2 dengan kategori normal 7 orang (23,4%), dan kategori ambang batas normal sebanyak 1 orang (3,3%), dan

hipertensi derajat 3 dengan kategori normal 3 orang (10%), dan kategori ambang batas normal sebanyak 3 orang (10%).

Hasil penelitian (Novriyanti dan Usnizar, 2014) menunjukkan sebagian besar penderita Penyakit Jantung Koroner memiliki faktor risiko hipertensi, yaitu sebesar 67,4%. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang mendapatkan proporsi tertinggi pasien Penyakit Jantung Koroner berdasarkan tekanan darah adalah hipertensi derajat 1, yaitu sebesar 51%. Hal ini menujukkan risiko meningkat secara progresif dengan naiknya tekanan darah. Pada penelitian Framingham, insidensi Penyakit Jantung Koroner dengan tekanan darah melebihi 160/95 adalah lebih dari lima kali daripada normotensif (tekanan darah 140/90 atau kurang). Sebaliknya, penurunan terapeutik tekanan darah dapat mengurangi risiko aterosklerosis.

Individu yang mengalami DM cenderung mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi. Dengan demikian, diperlukan intervensi non-farmakologis dan farmakologis pada penderita DM untuk mencegah timbulnya komplikasi hipertensi di masa yang akan datang. Intervensi non-farmakologis yang dapat dilakukan meliputi diet rendah garam (≤ 2,4 gram natrium atau 6 gram), olahraga secara teratur, menerapkan pola diet rendah lemak dan gula. Intervensi farmakologis yang dapat dilakukan meliputi penggunan obat hipoglikemik oral (OHO) dan insulin bagi penderita DM yang memiliki indikasi (Silih, 2012).