

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

##### **1. Gambaran Lokasi Penelitian**

Desa Subamia merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Tabanan. Desa Subamia memiliki wilayah seluas 2,38 km<sup>2</sup>. Secara geografis Desa Subamia terletak 8<sup>0</sup> 30' 51.52" Lintang Selatan dan 115<sup>0</sup> 7' 38.34" Bujur Timur. Secara administratif, Desa Subamia merupakan wilayah yang termasuk dalam wilayah pemerintahan Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan. Penduduk Desa Subamia sampai dengan bulan Maret 2023 berjumlah 2.184 jiwa yang terdiri dari 1.070 laki-laki dan 1.114 perempuan dengan kepadatan penduduk 909 jiwa/km<sup>2</sup>. Banyaknya KK yang tercatat di Desa Subamia yaitu sebanyak 727 KK. Wilayah Desa Subamia secara administratif terdiri dari 4 Banjar yaitu Banjar Subamia Ambal-Ambal, Banjar Subamia Den Carik, Banjar Subamia Bale Agung, dan Banjar Subamia Kelong. Adapun batas-batas dari Desa Subamia yaitu sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Desa Wanasari
- Sebelah Timur : Kelurahan Denbantas
- Sebelah Barat : Desa Riang Gede
- Sebelah Selatan : Kelurahan Dauh Peken

Berdasarkan wawancara dengan bidan desa dan pengamatan yang dilakukan pada lansia, diketahui bahwa banyak lansia yang memiliki kadar glukosa darah tinggi dengan keluhan mudah lemas atau kelelahan, sering lapar dan haus, berat badan menurun, sering buang air kecil, dan kaki bengkak atau

kesemutan, namun di pusat kesehatan desa Subamia belum tersedia pengobatan untuk penderita kadar glukosa darah tinggi sehingga masyarakat harus berobat ke puskesmas.

## 2. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini yaitu karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin, dan aktivitas fisik. Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

### a. Usia responden

Karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2.** Karakteristik responden berdasarkan usia

| Usia        | Frekuensi (orang) | Persentase (%) |
|-------------|-------------------|----------------|
| 60-74 tahun | 33                | 80,5           |
| 75-90 tahun | 8                 | 19,5           |
| Total       | 41                | 100            |

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa dari total frekuensi 41 responden yang diteliti, responden yang paling banyak terdapat pada usia lanjut (*elderly*) (60-74 tahun) sebanyak 33 orang (80,5 %).

### b. Jenis kelamin responden

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.** Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

| Jenis Kelamin | Frekuensi (orang) | Persentase (%) |
|---------------|-------------------|----------------|
| Laki-laki     | 23                | 56,1           |
| Perempuan     | 18                | 43,9           |
| Total         | 41                | 100            |

Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa dari total frekuensi 41 responden yang diteliti sebanyak 23 orang (56,1% ) berjenis kelamin laki-laki.

c. Aktivitas fisik responden

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.** Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik

| Aktivitas Fisik          | Frekuensi (orang) | Persentase (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| <150 menit per minggu    | 10                | 24,4           |
| 150-300 menit per minggu | 17                | 41,5           |
| >300 menit per minggu    | 14                | 34,1           |
| Total                    | 41                | 100            |

Pada hasil tabel 4, dapat diketahui bahwa dari total frekuensi 41 responden yang diteliti, sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 17 orang (41,5 %).

f. Kadar glukosa darah sewaktu responden

Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia

| Kadar Glukosa | Frekuensi (orang) | Persentase (%) |
|---------------|-------------------|----------------|
| <70 mg/dL     | 1                 | 2,4            |
| 70-140 mg/dL  | 27                | 65,9           |
| >140 mg/dL    | 13                | 31,7           |
| Total         | 41                | 100            |

Hasil dari tabel 5 menunjukkan sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal yaitu sebanyak 27 orang (65,9%).

### 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Karakteristik Responden

Berikut ini adalah hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan karakteristik responden yaitu usia, jenis kelamin, dan aktivitas fisik.

#### a. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan usia

Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 6.**

Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan usia

| Usia        | Rendah    |        | Normal       |        | Tinggi     |        | Total |       |
|-------------|-----------|--------|--------------|--------|------------|--------|-------|-------|
|             | <70 mg/dL |        | 70-140 mg/dL |        | >140 mg/dL |        |       |       |
|             | F         | %      | F            | %      | F          | %      | F     | %     |
| 60-74 tahun | 0         | 0 %    | 21           | 63,6 % | 12         | 36,4 % | 33    | 100 % |
| 75-90 tahun | 1         | 12,5 % | 6            | 75,0 % | 1          | 12,5 % | 8     | 100 % |
| Total       | 1         | 2,4 %  | 27           | 65,9 % | 13         | 31,7 % | 41    | 100 % |

Hasil analisis dari tabel 7 diketahui bahwa banyaknya responden dengan kadar glukosa kategori tinggi sebanyak 12 orang (36,4 %) yang berasal dari kelompok usia lanjut (60-74 tahun).

#### b. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan jenis kelamin

Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 7.**

Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan jenis kelamin

| Jenis Kelamin | Rendah    |       | Normal       |        | Tinggi     |        | Total |       |
|---------------|-----------|-------|--------------|--------|------------|--------|-------|-------|
|               | <70 mg/dL |       | 70-140 mg/dL |        | >140 mg/dL |        |       |       |
|               | F         | %     | F            | %      | F          | %      | F     | %     |
| Laki-laki     | 0         | 0 %   | 20           | 87,0 % | 3          | 13,0 % | 23    | 100 % |
| Perempuan     | 1         | 5,6 % | 7            | 38,9 % | 10         | 55,6 % | 18    | 100 % |
| Total         | 1         | 2,4 % | 27           | 65,9 % | 13         | 31,7 % | 41    | 100 % |

Dilihat dari tabel 7 dapat diketahui bahwa kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi berasal dari responden perempuan yaitu sebanyak 10 orang (55,6 %).

c. Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan aktivitas fisik

Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan aktivitas fisik dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 8.**

Kadar glukosa darah sewaktu responden berdasarkan aktivitas fisik

| Aktivitas Fisik          | Rendah    |       | Normal       |        | Tinggi     |        | Total |       |
|--------------------------|-----------|-------|--------------|--------|------------|--------|-------|-------|
|                          | <70 mg/dl |       | 70-140 mg/dl |        | >140 mg/dl |        |       |       |
|                          | F         | %     | F            | %      | F          | %      | F     | %     |
| <150 menit per minggu    | 0         | 0 %   | 2            | 20,0 % | 8          | 80,0 % | 10    | 100 % |
| 150-300 menit per minggu | 0         | 0 %   | 12           | 70,6 % | 5          | 29,4 % | 17    | 100 % |
| >300 menit per minggu    | 1         | 7,1 % | 13           | 92,9 % | 0          | 0 %    | 14    | 100 % |
| Total                    | 1         | 2,4 % | 27           | 65,9 % | 13         | 31,7 % | 41    | 100 % |

Hasil pada tabel 8 diketahui bahwa dari 41 responden terbanyak dengan kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi memiliki aktivitas fisik ringan sebanyak 8 orang (80,0 %).

## **B. Pembahasan**

Penelitian gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan dilaksanakan pada bulan April 2023. Penelitian ini dilakukan terhadap 41 responden yang telah bersedia dan memenuhi kriteria inklusi maupun eksklusi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan tahun 2023. Pengukuran kadar glukosa darah sewaktu ini dilakukan dengan menggunakan alat *Easy Touch* GCU metode POCT (*Point Of Care Testing*). Pengumpulan data responden dilakukan dengan mengikuti kegiatan posyandu lansia yang didampingi oleh pegawai puskesmas dan datang ke rumah masing-masing responden atau secara *door to door*. Setelah diperoleh data primer, kemudian data diolah dan dianalisis, mengacu pada nilai rujukan dan karakteristik responden.

### **1. Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 41 responden lansia di Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan diperoleh sebanyak 1 orang (2,4 %) memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori rendah (<70 mg/dl), 27 orang (65,9 %) memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori normal (70-140 mg/dl) dan 13 orang (31,7 %) memiliki kadar glukosa darah sewaktu dengan kategori tinggi (>140 mg/dl). Nilai kadar glukosa darah sewaktu tertinggi yaitu 383 mg/dl dan nilai kadar glukosa darah sewaktu terendah yaitu 68 mg/dl. Nilai rata-rata kadar glukosa darah sewaktu pada lansia adalah 131 mg/dl dengan kategori normal. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk lanjut usia di Desa Subamia Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan secara umum masih

dalam keadaan sehat dengan kadar gula darah yang berada dalam batas normal. Hal ini dikarenakan sebagian lansia memiliki kondisi fisik yang baik, tidur yang cukup, dan pola makan seimbang.

Meskipun sebagian besar lansia di Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan memiliki kadar glukosa darah normal, tetapi masih ditemukan lansia dengan kadar glukosa darah kategori rendah yaitu sebanyak 1 orang (2,4 %). Hipoglikemia atau gula darah rendah, disebabkan oleh makan makanan yang tidak memberikan nutrisi yang cukup atau terlalu banyak insulin dalam darah (Kee, 2013). Hipoglikemia yang tidak tertangani dengan baik dapat memperburuk penyakit diabetes bahkan mengakibatkan kematian (ADA, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil 13 orang (31,7 %) lansia memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi. Kadar glukosa darah yang tinggi disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu kurangnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik dapat meningkatkan kadar gula darah dalam dua cara yaitu menumpuknya jaringan lemak dan tidak adanya kapasitas jaringan untuk menerima insulin (Auliya, 2016). Selain faktor tersebut, masih ada beberapa faktor lainnya yang mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu faktor genetik, pola makan, dan stres.

Hasil dari penelitian menunjukkan sebagian besar kadar glukosa darah normal, hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reswan dkk (2017), dilaporkan dari 27 sampel ditemukan lansia yang memenuhi kriteria DM sebanyak 4 orang (14,81%) sedangkan lansia yang memiliki glukosa normal sebanyak 23 orang (85,19%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Putra (2019), dilaporkan dari 39 sampel terdapat 24 orang (61,54%) bahwa belum pasti DM, 11

orang (28,21%) dikatakan bukan DM, dan 4 orang (10,25%) menunjukkan DM. Hal itu dikarenakan sekitar 50% lansia mengalami gangguan pencernaan glukosa sehingga lansia biasanya akan mengalami peningkatan kadar gula darah.

Glukosa adalah bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang berperan sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin. Glikogen dibuat dari glukosa berlebih, yang disimpan di hati dan otot sebagai simpanan saat dibutuhkan (Auliya dkk, 2016). Kadar glukosa darah normal pada manusia berkisar antara 70-140 mg/dL. Salah satu tes kimia yang digunakan untuk screening diabetes mellitus dalam upaya mengetahuinya lebih awal adalah tes gula darah sewaktu (Siregar dkk, 2020).

Meningkatnya kadar glukosa darah pada lansia disebabkan karena seiring bertambahnya usia (50-92%) usia lanjut mengalami gangguan toleransi glukosa. Resistensi insulin disebabkan oleh perubahan bagian tubuh, penurunan aktivitas fisik, pola makan berubah, dan penurunan fungsi neurohormonal, yang semuanya berkontribusi terhadap peningkatan kadar glukosa darah pada lansia (Sofa dan Rahmawati, 2021).

## **2. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan karakteristik**

### **a. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan usia**

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan tahun 2023 karakteristik usia pada penelitian ini dibagi menjadi 2 kategori yaitu lanjut usia (60-74 tahun) dan lanjut usia (75-90 tahun). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia berasal dari kelompok lanjut usia (60-74 tahun) sebanyak



33 orang, sedangkan 8 orang sisanya berasal dari kelompok lanjut usia tua (75-90 tahun). Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu pada lansia menunjukkan bahwa sejumlah 1 orang responden (12,5 %) pada kelompok usia 75-90 tahun yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori rendah (<70 mg/dl). Kadar glukosa darah sewaktu kategori normal (70-140 mg/dl) terbanyak pada kelompok usia 60-74 tahun sebanyak 21 orang (63,6 %) dan kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi (>140 mg/dl) terbanyak pada kelompok usia 60-74 tahun sebanyak 12 orang (36,4 %).

Hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulannya bahwa kadar glukosa darah sewaktu kategori normal terbanyak berasal dari kelompok usia 60-74 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Riskesdas (2018), dimana dinyatakan bahwa kelompok usia 55-74 tahun memiliki prevalensi diabetes melitus terkait usia tertinggi sebesar 19,6%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reswan dkk, (2017) yang menunjukkan kriteria diabetes berdasarkan kelompok usia, yaitu usia 60-74 tahun (16,67%).

Risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Peningkatan kadar glukosa saat tinggi disebabkan oleh faktor usia yang rentan terhadap penyakit. Sel beta secara bertahap akan berkurang ukurannya seiring bertambahnya usia individu. Degradasi bagian tubuh yang lemah akan menyebabkan produksi hormon insulin tidak mencukupi, sehingga kadar gula darah meningkat. Studi ini menemukan bahwa 50% lansia memiliki kadar gula darah yang tinggi (Listyarini dkk, 2022). Sekitar 50% dari 90% diabetes pada orang dewasa merupakan pasien yang berusia diatas 60 tahun (Reswan dkk, 2017).

b. Kadar gIukosa darah sewaktu pada Iansia berdasarkan jenis keIamin

Hasil penelitian pemeriksaan kadar gIukosa darah sewaktu pada Iansia di Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan tahun 2023 menunjukkan bahwa responden Iansia yang berjenis keIamin laki-laki sebanyak 23 orang dan Iansia berjenis keIamin perempuan sebanyak 18 orang. Dari pemeriksaan kadar gIukosa darah sewaktu pada Iansia didapatkan hasil yaitu responden yang berjenis keIamin laki-laki memiliki kadar gIukosa darah sewaktu kategori normal paling banyak yaitu sebanyak 20 orang (87,0 %), sedangkan responden yang memiliki kadar gIukosa darah sewaktu kategori tinggi berasal dari responden perempuan yaitu sebanyak 10 orang (55,6 %) dan terdapat 1 orang (5,6 %) responden perempuan yang memiliki kadar gIukosa darah sewaktu kategori rendah.

Hasil dari penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulannya bahwa kadar gIukosa darah lebih tinggi pada wanita Iansia dibandingkan pada laki-laki Iansia. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil Riskesdas (2018), yang menunjukkan prevalensi diabetes melitus pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki dengan perbandingan 1,78 % terhadap 1,21%. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian (Listyarini dkk, 2022) yaitu penderita kadar gula darah tinggi lebih banyak terjadi pada wanita sebanyak 66,7% dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 33,3 %.

Alasan banyaknya angka kejadian kadar glukosa tinggi yang terjadi pada Iansia, terutama pada wanita, adalah karena penurunan hormon estrogen akibat menopause. Hormon estrogen dan progesteron adalah hormon yang dapat berpengaruh terhadap sel untuk merespon insulin. Setelah wanita memasuki masa

menopause maka akan menyebabkan perubahan pada kadar hormon tersebut sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah (Utami, 2014). Wanita biasanya memiliki lebih banyak lemak daripada pria. Wanita yang mengalami siklus menstruasi dan menopause juga lebih cenderung mengalami kelebihan berat badan. Akumulasi lemak jangka panjang dapat membuat sel kurang sensitif terhadap insulin dan menyebabkan resistensi insulin, sehingga menyebabkan kadar gula darah semakin tinggi (Listyarini dkk, 2022).

c. Kadar glukosa darah sewaktu pada lansia berdasarkan aktivitas fisik

Pada penelitian pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan tahun 2023 karakteristik aktivitas fisik dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu ringan (<150 menit per minggu), sedang (150-300 menit per minggu), dan berat (>300 menit per minggu). Hasil penelitian aktivitas fisik pada lansia menunjukkan sebanyak 10 lansia memiliki aktivitas ringan, 17 lansia memiliki aktivitas sedang, dan 14 lansia memiliki aktivitas berat. Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu kategori rendah terbanyak pada kelompok aktivitas berat yaitu sebanyak 1 orang (7,1 %). Kadar glukosa darah sewaktu kategori normal terbanyak pada kelompok aktivitas berat yaitu sebanyak 13 orang (92,9 %) dan kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi terbanyak pada kelompok aktivitas fisik ringan sebanyak 8 orang (80,0 %).

Hasil tersebut dapat ditarik kesimpulannya bahwa kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi (>140 mg/dl) terjadi pada lansia yang memiliki aktivitas fisik ringan. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik mempengaruhi kadar

glukosa darah pada lansia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ronika (2017), yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Perempuan Usia Lanjut Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Medan Tahun 2017” dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa jika dibandingkan dengan lansia perempuan yang melakukan aktivitas fisik sedang atau berat, lansia perempuan yang melakukan aktivitas fisik ringan lebih berisiko untuk mengalami penyakit diabetes melitus tipe 2.

Aktivitas fisik merupakan salah satu penunjang dalam pengelolaan DM yang mampu meningkatkan sensitivitas insulin lebih lanjut dan juga menjaga kesehatan tubuh. Selain mengurangi berat badan penderita diabetes yang obesitas dan mencegah laju progresifitas gangguan toleransi glukosa terhadap DM, latihan fisik dapat membantu masuknya glukosa ke dalam sel tanpa membutuhkan insulin (Azitha dkk, 2018). Aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang dapat mengurangi risiko DM, hal ini disebabkan oleh pengaruh indeks masa tubuh dan respon insulin. Seseorang yang memiliki kadar lemak rendah di tubuhnya cenderung memiliki kemungkinan lebih kecil untuk mengalami diabetes. Aktivitas fisik yang kurang membuat sistem sekresi dalam tubuh berjalan lambat (Ramadhani dkk, 2019). Aktivitas fisik khususnya olahraga bagi penderita diabetes melitus bermanfaat untuk meningkatkan penurunan kadar gula darah, mencegah obesitas, berfungsi dalam mengatasi kemungkinan komplikasi aterosklerotik, peningkatan tekanan darah, gangguan lipid darah, dan hiperkoagulabilitas darah (Sipayung dkk, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian kadar glukosa darah sewaktu beserta karakteristik tersebut didapatkan hasil sebanyak 13 responden (31,7%) dengan

kadar glukosa sewaktu kategori tinggi dan 1 responden (2,4%) dengan kadar glukosa sewaktu kategori rendah. Bagi para lansia yang memiliki kadar glukosa sewaktu kategori tinggi sebaiknya menerapkan pola hidup sehat seperti rutin melakukan aktivitas fisik, menjaga pola makan, serta rutin memeriksa kadar glukosa darah sewaktu sebagai upaya untuk pencegahan penyakit DM. Sedangkan untuk lansia yang memiliki kadar glukosa sewaktu kategori rendah sebaiknya lebih banyak mengonsumsi karbohidrat dan mengonsumsi makanan manis agar gula darah meningkat.