

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

##### **1. Kondisi lokasi penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 April sampai dengan 21 April 2023 di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung. UPTD Puskesmas Dawan 1 merupakan salah satu dari 9 UPTD Puskesmas yang ada di Kabupaten Klungkung, terletak di Desa Pikat, Kecamatan Dawan dengan luas wilayah kerja 25,38 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 7 desa yang terbagi menjadi 27 dusun. Jarak tempuh UPTD Puskesmas Dawan 1 dari pusat kota Klungkung yaitu ±8,5 km dengan waktu tempuh ± 20 menit dimana akses jalan menuju UPTD Puskesmas Dawan 1 terbilang sangat mudah dijangkau. Batas – batas wilayah kerja UPTD Puskesmas Dawan 1 meliputi batas wilayah Utara yaitu Desa Gegelang, batas wilayah Selatan meliputi Desa Badung, batas wilayah Timur meliputi Desa Yeh Malet, dan batas wilayah Barat meliputi Desa Gunaksa. Adapun jumlah penduduk di wilayah kerja UPTD Puskesmas Dawan 1 pada tahun 2020 berjumlah 20.027 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki 9.959 jiwa dan perempuan sejumlah 10.068 jiwa yang masuk kedalam 6.709 KK.

Berdasarkan data dari profil UPTD Puskesmas Dawan 1 mengenai jumlah tenaga kerja di UPTD Puskesmas Dawan 1 terdapat sebanyak 79 orang tenaga kerja yang terdiri dari kepala puskesmas 1 orang, kasubag tata usaha 1 orang, dokter umum 4 orang, dokter gigi 2 orang, perawat 12 orang, ahli gizi 2 orang, bidan 31 orang, apoteker 2 orang, perawat gigi 3 orang, analis 2 orang, kesehatan masyarakat

1 orang, kesehatan lingkungan 1 orang, tenaga administrasi 4 orang, sopir 1 orang, tenaga JMD 1 orang, tenaga kebersihan 2 orang, KPA 1 orang, akuntansi 2 orang, data manager 2 orang dan tracer 2 orang. Fasilitas yang dimiliki UPTD Puskesmas Dawan 1 meliputi UGD, Poli umum, Poli gigi, Poli lansia, Laboratorium, Apotek, Ruang KIA/KB, serta Ruang Imunisasi dan Anak. Prasarana yang dibina UPTD Puskesmas Dawan 1 terdiri dari 1 Puskesmas Induk, 6 Puskesmas Pembantu (Pustu), 7 Pos Kesehatan Desa (Poskesdes) dan 52 Posyandu.

Program – program pemerintah yang telah dilaksanakan oleh UPTD Puskesmas Dawan 1 yaitu upaya kesehatan lingkungan, promosi kesehatan, kesehatan ibu dan anak serta keluarga berencana, perbaikan gizi masyarakat, pencegahan dan pemberantasan penyakit menular dan pengobatan dasar, serta upaya kesehatan pengembangan yang terdiri dari upaya kesehatan sekolah, kesehatan gigi dan mulut, kesehatan jiwa, kesehatan mata, kesehatan telinga, dan kesehatan usia lanjut. Salah satu program yang cukup aktif dilaksanakan setiap bulannya yaitu Pisbindu (Pos Pembinaan Terpadu) dan kegiatan Prolanis (Program Pengendalian Penyakit Kronis) yang merupakan salah satu program yang dilaksanakan UPTD Puskesmas Dawan 1 untuk mengendalikan penyakit – penyakit kronis yang diderita oleh usia produktif hingga usia lanjut dimana penderita DM merupakan salah satu sasaran dari program tersebut.

Jumlah kunjungan yang datang ke UPTD Puskesmas Dawan 1 pada tanggal 1 April – 21 Maret 2023 sebanyak 1.250 orang dengan keluhan yang berbeda – beda. Jumlah kasus terbanyak Hipertensi dengan jumlah 4.255 orang. Kemudian menurut catatan buku register di UPTD Puskesmas Dawan 1 jumlah kunjungan pasien diabetes melitus pada tanggal 1 April – 21 April 2023 sebanyak 82 orang.

## 2. Karakteristik subjek penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian ini yaitu pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Dawan 1 sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 79 orang. Karakteristik responden yang diteliti dapat diuraikan berdasarkan usia dan jenis kelamin disajikan dalam tabel berikut :

### a. Karakteristik pasien berdasarkan usia

Karakteristik pasien berdasarkan usi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3**  
**Distribusi Karakteristik Pasien DM Tipe 2 Berdasarkan Usia di UPTD**  
**Puskesmas Dawan 1 Klungkung Tahun 2023**

| Umur (Tahun) | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| < 45 tahun   | 3             | 3.8            |
| 46-60 tahun  | 30            | 38.0           |
| 61-79 tahun  | 44            | 55.7           |
| >80 tahun    | 2             | 2.5            |
| Jumlah       | 79            | 100            |

Berdasarkan tabel 3 diatas, dari 79 responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia 61 – 79 tahun sebanyak 44 responden (55,7%).

### b. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada table 4 yaitu sebagai berikut :

**Tabel 4**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien DM Tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung Tahun 2023**

| No | Jenis Kelamin | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|----|---------------|---------------|----------------|
| 1. | Perempuan     | 51            | 64.6           |
| 2. | Laki – laki   | 28            | 35.4           |
|    | Jumlah        | 79            | 100            |

Berdasarkan table 4 diatas, dari 79 responden didapatkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar adalah perempuan sebanyak 51 responden (64.6%).

3. Hasil pengamatan terhadap subyek penelitian berdasarkan variable penelitian

Hasil pengamatan terhadap pasien DM tipe 2 di UPTD Puskesmas Dawan 1 sesuai variable penelitian menggunakan lembar observasi untuk lama menderita DM dan sphygmomanometer digital untuk mengukur hipertensi. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

a. Lama menderita diabetes melitus

Distribusi frekuensi pasien berdasarkan lama menderita diabetes melitus dilihat pada table 5 yaitu sebagai berikut :

**Tabel 5**  
**Distribusi Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Melitus di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung Tahun 2023**

| No | Lama Menderita DM   | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|----|---------------------|---------------|----------------|
| 1. | Lebih dari 5 tahun  | 57            | 72.2           |
| 2. | Kurang dari 5 tahun | 22            | 27.8           |
|    | <b>Jumlah</b>       | 79            | 100            |

Berdasarkan table 5 diatas, dari 79 pasien didapatkan hasil bahwa lama menderita DM sebagian besar yaitu pada kategori lebih dari 5 tahun sebanyak 57 responden (72.2 %).

b. Kejadian Hipertensi

Distribusi frekuensi pasien berdasarkan lama menderita diabetes melitus dilihat pada table 6 yaitu sebagai berikut :

**Tabel 6**  
**Distribusi Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Berdasarkan Kejadian Hipertensi di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung Tahun 2023**

| No | Kejadian Hipertensi  | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|----|----------------------|---------------|----------------|
| 1. | Prahipertensi        | 20            | 25.3           |
| 2. | Hipertensi Derajat 1 | 20            | 25.3           |
| 3. | Hipertensi Derajat 2 | 39            | 49.4           |
|    | <b>Jumlah</b>        | 79            | 100            |

Berdasarkan table 6 diatas, dari 79 pasien didapatkan hasil bahwa kejadian hipertensi yang paling banyak yaitu pada kategori derajat 2 sebanyak 42 responden (53.2 %).

#### 4. Hasil analisis data

Analisis data dilakukan untuk menganalisis hubungan lama menderita diabetes melitus dengan kejadian hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPTD Puskesmas Dawan 1 tahun 2023 dengan menggunakan uji rank spearman hasil analisis dapat dilihat pada table 7 sebagai berikut :

**Tabel 7**  
**Analisis Bivariat Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kejadian Hipertensi Di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung Tahun 2023**

| Lama Menderita DM   | Kejadian Hipertensi |      |        |      |       |      | Jumlah |      | Coefficient Correlation | p     |
|---------------------|---------------------|------|--------|------|-------|------|--------|------|-------------------------|-------|
|                     | Ringan              |      | Sedang |      | Berat |      | f      | %    |                         |       |
|                     | f                   | %    | f      | %    | f     | %    |        |      |                         |       |
| Lebih dari 5 tahun  | 3                   | 3,8  | 17     | 21,5 | 37    | 46,8 | 57     | 72,2 | 0,659                   | 0,000 |
| Kurang dari 5 tahun | 17                  | 21,5 | 3      | 3,8  | 2     | 2,5  | 22     | 27,8 |                         |       |
| <b>Jumlah</b>       | 20                  | 23,5 | 20     | 23,5 | 39    | 49,4 | 79     | 100  |                         |       |

Berdasarkan table 7 diatas, menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji statistik *Spearman Rank* mengenai lama menderita diabetes melitus dan kejadian hipertensi yaitu didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $\alpha < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes melitus dengan kejadian hipertensi di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung. Nilai koefisien korelasi yaitu sebesar 0,659 yang menunjukkan bahwa tingkat kekuatan hubungan kuat serta memiliki hubungan arah

yang positif atau searah, artinya semakin meningkat lama menderita maka semakin meningkat pula tekanan darah.

## **B. Pembahasan**

### **1. Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin**

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah usia dan jenis kelamin. Pada penelitian yang dilakukan terhadap 79 responden di UPTD Puskesmas Dawan 1 didapatkan sebagian besar responden berumur 61 – 79 tahun sebanyak 44 orang. Usia merupakan salah satu factor yang mempengaruhi kadar gula darah. Semakin bertambahnya usia maka semakin berisiko mengalami DM. Hal ini terjadi karena semakin bertambahnya usia maka sensitivitas insulin akan menurun sehingga dapat mempengaruhi kadar gula darah.

Seiring bertambahnya usia, hal ini akan menimbulkan resistensi yang menyebabkan kadar gula darah tubuh menjadi tidak seimbang. Hambatan insulin adalah kondisi sel di mana insulin menyampaikan pesan untuk melepaskan glukosa dari darah, tetapi sel otot tidak mendapatkan sinyal tersebut. (Simon dan Batubara, 2020). Sesuai dengan teori proses menua yang mengatakan bahwa decade usia 40-70 tahun muncul tanda dan gejala yang berkaitan dengan fungsi tubuh (Dinata dkk., 2022).

Menurut penelitian Petermann Rocha *et.al.* (2018), menyatakan bahwa orang dengan risiko tertinggi terkena DM adalah yang berusia lebih dari 45 tahun. Diantara faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, usi merupakan salah satu faktor utama perkembangan penyakit DM, karena kejadian penyakit ini meningkat dimasa dewasa. Hal tersebut sejalan dengan teori yang telah ada bahwa

bertambahnya usia dikaitkan dengan peningkatan risiko DM. usia yang lebih tua mempengaruhi kejadian intoleransi glukosa. Kapasitas tubuh untuk metabolisme glukosa menurun akibat intoleransi glukosa yang dikompensasi oleh faktor genetik. Risiko mengembangkan intoleransi glukosa meningkat seiring bertambahnya usia, dimulai pada mereka yang berusia di atas 45 tahun. Selanjutnya, seseorang yang berusia di atas 45 tahun harus segera menyelesaikan skrining DM untuk mengidentifikasi dan mencegah kasus DM. (Gunawan dan Rahmawati, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Susilawati (2019), menyatakan bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian DM tipe 2. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok. Usia terbanyak yaitu  $\geq 45$  tahun (62,3%). Karena adanya glukosa dalam darah dan penghambatan pelepasan glukosa ke dalam sel, penuaan akan mengubah metabolisme karbohidrat dan pelepasan insulin.

Faktor berikutnya yang mempengaruhi kadar gula darah adalah jenis kelamin pada penelitian di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung didapatkan bahwa dari 79 responden yang diteliti sebanyak 51 orang (64.6%) berjenis kelamin perempuan, sedangkan 28 orang (35,4%) berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase responden berjenis kelamin perempuan lebih besar dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini karena perempuan memiliki komposisi lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, sehingga lebih rentan mengalami obesitas yang berkaitan dengan diabetes.

Sejalan dengan Mildawati *et al.* (2019) mayoritas jenis kelamin responden yaitu berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 59 orang (71,1%). Perempuan memiliki peningkatan indeks massa tubuh yang lebih tinggi, membuat mereka lebih

rentan terkena penyakit DM. perempuan berisiko terkena diabetes melitus karena sindrom siklus bulanan pasca-menopause (sindrom pramenstruasi), yang membuat distribusi lemak tubuh terkumpul karena proses hormonal (Shara Kurnia Trisnawati, 2013).

## **2. Lama menderita diabetes melitus tipe 2**

Hasil penelitian yang dilakukan di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung terhadap 79 responden didapatkan hasil sebanyak 57 orang (72.2%) menderita diabetes melitus selama lebih dari 5 tahun. Lama waktu mengalami DM seiring dengan komplikasi, semakin lama mengalami DM, maka semakin tinggi pula kejadian komplikasi yang dialami oleh pasien.

Penelitian ini sejalan dengan Amrullah (2021) didapatkan lama menderita DM tipe 2 sebanyak 43 pasien (81%) menderita DM > 5 tahun. Perkembangan pada kerusakan fungsi sel pankreas sangatlah mempengaruhi kontrol jangka panjang glukosa darah, sementara pasien dalam tahap awal setelah penyakit mulai menunjukkan peningkatan prosprandial glukosa darah sebagai hasil dari peningkatan resistensi insulin dan penurunan sekresi fase awal, berkembangnya kerusakan fungsi sel pankreas akan menyebabkan peningkatan glukosa darah yang permanen (Wisudanti, 2016).

## **3. Kejadian hipertensi pada diabetes melitus tipe 2**

Hasil penelitian yang dilakukan di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung terhadap 79 responden didapatkan bahwa sebagian besar mengalami hipertensi derajat 2 sebanyak 42 orang (53,2%). Karakteristik hipertensi dengan diabetes melitus merupakan akibat proses patologis diabetes yang akan mengakibatkan kerusakan otonom, pembentukan sistem Renin-Angiotensin Aldosterone (RAAS),

penggerak saraf otak, resistensi insulin, kerusakan endotel dan pengerasan pembuluh darah adalah beberapa faktor yang dapat berkontribusi pada terjadinya hipertensi pada diabetes. (Ahadiyah, 2019).

Penelitian (Winta, 2018), menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada penderita DM tipe 2. Penelitian yang dilakukan di poli penyakit dalam RSUD Mardi Waluyo menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal sebanyak 42 orang (56%).

Tekanan darah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, faktor keturunan, dan faktor demografi. Maka perlu diperhatikan pengontrolan tekanan darah dengan melakukan pemeriksaan secara rutin dan menjaga pola makan.

#### **4. Hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian hipertensi di UPTD Puskesmas Dawan 1 Tahun 2023**

Hasil penelitian yang dilakukan di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung terhadap 79 responden pada kelompok lama menderita dan hipertensi. Perolehan lama menderita DM dilakukan dengan pengisian lembar observasi dan melakukan pengukuran tekanan darah dengan alat *sphygmomanometer digital*.

Berdasarkan hasil uji *Spearman Rank* yang dilakukan pada 79 responden didapatkan nilai  $p = 0,000 (< 0,05)$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian hipertensi. Semakin lama menderita diabetes melitus tipe 2 akan menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah yang mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah sehingga menimbulkan risiko terjadinya komplikasi (P2PTM Kemenkes RI,

2019). Penelitian ini sejalan dengan Syahruriza dkk. (2021) mengenai hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Poliklinik RSUD Gunung Jati Cirebon diperoleh nilai *p-value* yaitu  $0,003 < 0,05$  yang menunjukkan adanya hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Yohanes (2015) diperoleh nilai *p-value* yaitu 0,004 yang berarti terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian hipertensi di Kecamatan Pontianak Selatan. Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang relevan, maka didapat adanya hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian hipertensi di UPTD Puskesmas Dawan 1 Klungkung. Hilangnya Nitri Oxide (NO) akan mengganggu pembuluh darah yang menyebabkan aterosklerosis dimana aterosklerosis dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. NO sendiri merupakan stimulus yang penting dari vasodilator dan mengurangi terjadinya peradangan melalui modulasi interaksi leukosit dan dinding pembuluh darah dan lebih jauh NO membatasi migrasi dan proliferasi *vascular smooth muscle cell* (VSMC) serta membatasi aktivitas dari sel pembekuan darah (Awinda Sari, Anwar Wardy, 2019).

### **C. Kelemahan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan seperti, peneliti hanya mengambil beberapa faktor yang berkaitan dengan lamanya menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian hipertensi yaitu dengan factor usia, dan jenis kelamin. Selain beberapa faktor tersebut faktor lainnya yang berkaitan dengan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian hipertensi yaitu melakukan pengukuran tekanan darah yang dilakukan secara bersamaan saat observasi tanpa ada periode istirahat sebelum melakukan pengukuran tekanan darah.