

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit kronis yang terjadi akibat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau saat tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan pankreas secara efektif (*World Health Organization*, 2017). Adapun jenis-jenis DM yang umum terjadi yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, dan DM gestasional (WHO, 2017)

Penyakit DM telah menjadi salah satu masalah kesehatan yang menghinggapinya hampir seluruh lapisan masyarakat dunia. Menurut *Internasional Diabetes Federation* (IDF) (2017) dari 4,84 miliar populasi orang dewasa berusia 20 – 79 tahun di dunia sekitar 425 juta atau 8,8% diperkirakan memiliki DM dan 79% tinggal di negara yang berpendapatan rendah dan menengah, serta tercatat 4 juta kematian terjadi akibat DM pada tahun 2017. Jika tren ini terus berlanjut, pada tahun 2040 dari 6,37 miliar populasi orang dewasa di dunia dengan usia 20 – 79 tahun, sekitar 629 juta orang akan menderita DM dengan peningkatan terbesar terjadi di daerah dimana ekonomi bergerak dari berpenghasilan rendah ke pendapatan menengah (IDF, 2017).

Pasien DM di Indonesia dalam Atlas IDF (2017) menduduki peringkat ke-6 dari 10 besar negara dengan jumlah pasien DM tertinggi dalam rentang umur 20 – 79 tahun. Pada tahun 2017 terdapat 10,3 juta orang dewasa umur 20-79 tahun yang menderita DM di Indonesia dan pada tahun 2040 Indonesia diperkirakan masih masuk ke dalam 10 besar negara dengan angka pasien DM tertinggi dan menduduki peringkat ke-7 dari 10 negara dengan 16,7 juta orang dewasa yang menderita DM

(IDF, 2017). Prevalensi pasien DM di Bali menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) (2013) berdasarkan jumlah penduduk usia 15 tahun keatas diperkirakan sebesar 1,3 % yang menderita DM (Kementrian Kesehatan RI, 2013). Dinas Kesehatan Provinsi Bali menyatakan jumlah pasien DM di Bali terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data menunjukkan pasien DM pada tahun 2013 tercatat sebanyak 2.852 orang, pada tahun 2014 tercatat 3.711 orang dan pada tahun 2015 tercatat 4.545 orang yang menderita DM (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2015).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar (2018) tercatat pada tahun 2017 jumlah pasien DM di Kabupaten Gianyar secara keseluruhan sebanyak 8.990 jiwa yang menderita DM. Jumlah pasien DM terbanyak tercatat di UPT Kesmas Gianyar I dengan jumlah pasien pada tahun 2016 sebanyak 789 jiwa yang menderita DM dimana mengalami peningkatan pada tahun 2017 yaitu sebanyak 2.820 jiwa yang menderita DM (Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar, 2018).

Pasien DM pada dasarnya akan mengalami peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah dimana glukosa merupakan bahan energi utama untuk otak. Pada keadaan normal insulin diperlukan untuk mengangkut glukosa dari aliran darah ke dalam sel tubuh yang akan digunakan sebagai energi. Kekurangan atau ketidakefektifan insulin akan menyebabkan glukosa tetap beredar dalam darah. Seiring berjalannya waktu, hasilnya kadar glukosa dalam darah menjadi tinggi (dikenal sebagai hiperglikemia). Rekomendasi untuk kriteria hiperglikemia bila glukosa plasma puasa (preprandial)  $\geq 7.0$  mmol/L (126 mg/dL) atau glukosa plasma dua jam (posprandial)  $\geq 11,1$  mmol/L (200 mg/dL). Peningkatan glukosa yang tidak

terkontrol dari waktu ke waktu dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf bahkan sampai menyebabkan kematian (IDF, 2017). Adapun target pengendalian kadar glukosa darah pada pasien DM yaitu untuk glukosa darah preprandial kapiler atau glukosa darah puasa adalah 80 – 130 mg/dL, sedangkan gula darah 1-2 jam postprandial kapiler adalah < 180 mg/dL (PERKENI, 2015).

IDF (2017) mengatakan sebagian besar kasus DM yang terjadi adalah kasus DM tipe 2. Ada sejumlah faktor yang mempengaruhi perkembangan DM tipe 2, terbukti yang paling berpengaruh adalah perilaku gaya hidup seperti konsumsi makanan olahan dengan kandungan lemak tinggi, minuman yang manis dan tinggi karbohidrat. Pada saat bersamaan diikuti dengan gaya hidup yang modern yang dicirikan dengan ketidakaktifan fisik dalam waktu yang lama dan menetap. Perilaku tersebut dikaitkan dengan peningkatan risiko kelebihan berat badan atau obesitas dan perkembangan DM tipe 2. Sejumlah program pencegahannya menunjukkan bahwa memodifikasi perilaku dengan makan makanan sehat dan meningkatkan aktivitas fisik, sangat bisa mengurangi risiko berkembangnya DM tipe 2. Dalam beberapa tahun terakhir, IDF telah mendukung sejumlah program untuk pencegahan primer DM dengan mempromosikan program pencegahan DM ke dalam sistem kesehatan nasional. Namun, untuk memenuhi target agar tidak terjadinya peningkatan DM pada tahun 2025, seluruh populasi harus merubah perilaku gaya hidup mereka dengan memodifikasi diet dan meningkatkan tingkat aktivitas fisik (IDF, 2015).

Aktivitas fisik dapat didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang diproduksi oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi - termasuk aktivitas yang

dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian, dan terlibat dalam kegiatan rekreasi. Olahraga termasuk kedalam subkategori aktivitas fisik yang direncanakan, terstruktur, berulang, dan bertujuan memperbaiki atau mempertahankan satu atau lebih komponen kebugaran fisik. Secara global, pada tahun 2010 sekitar 23% orang dewasa berusia 18 ke atas tidak cukup aktif (pria 20% dan wanita 27%) (WHO, 2016). Penelitian yang dilakukan pada orang dewasa di Malaysia dengan hasil, lebih dari 40% peserta yang melakukan aktivitas fisik dari 1 sampai 3 kali per minggu, khusus untuk aktivitas fisik ringan (50,4%), aktivitas fisik sedang (42,9%), dan aktifitas fisik yang kuat (44,9%) (Lian *et al.*, 2016).

Aktivitas fisik lainnya yang dilakukan selama waktu senggang seperti transportasi dari suatu tempat menuju ke suatu tempat memiliki manfaat kesehatan. Aktivitas fisik reguler dengan intensitas sedang seperti berjalan kaki, bersepeda, atau berolahraga memiliki manfaat yang signifikan bagi kesehatan. Melakukan beberapa aktivitas fisik lebih baik daripada tidak melakukan apapun (WHO, 2016). Menurut *American Diabetes Association* (ADA) (2017) aktifitas fisik dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Ketika otot berkontraksi selama aktivitas sel-sel dapat mengambil glukosa dalam darah dan menggunakannya untuk energi meskipun insulin tersedia atau tidak tersedia. Efek aktivitas fisik terhadap glukosa darah akan bervariasi tergantung pada berapa lama, aktif atau tidak dan banyak faktor lainnya. Aktivitas fisik dapat menurunkan glukosa darah hingga 24 jam atau lebih setelah latihan dengan membuat tubuh lebih peka terhadap insulin (ADA, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurayati dan Adriani (2017) di Puskesmas Mulyorejo Surabaya menunjukkan bahwa dari 62 orang yang dipilih secara acak menggunakan teknik *simple random sampling*, dengan kriteria inklusi pasien DM Tipe 2 dalam rentang usia 40-65 tahun dan tidak melakukan suntik insulin didapatkan hasil sebanyak 62,9 % responden memiliki aktivitas fisik rendah dan sebanyak 58,0 % responden memiliki kadar glukosa darah puasa dalam kategori tinggi. Berdasarkan uji statistik Spearman's Rho menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pasien DM tipe 2.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dolongseda (2017) menunjukkan bahwa dari 75 responden yang diteliti di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Manado, sebanyak 93,3 % responden mempunyai aktivitas fisik rendah dengan kadar glukosa darah tinggi dan berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah (Dolongseda dkk., 2017). Penelitian terkait yang telah dilakukan menyebutkan latihan fisik berupa senam aerobik mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 (Indriani, 2007). Hasil penelitian lain yang dilakukan menyebutkan antara pola makan dan aktivitas fisik memiliki berhubungan dengan kadar GDS pada pasien DM tipe 2 (Cholifah, Azizah dan Indanah, 2016)

Hasil dari studi pendahuluan yang dilakukan di UPT Kesmas Gianyar I terhadap 10 orang yang telah terdiagnosis mengalami DM Tipe 2 pada tanggal 21 januari 2018 menunjukkan bahwa 3 orang pasien DM yang mempunyai aktivitas fisik sedang memiliki kadar glukosa darah puasa tidak terlalu tinggi dan 7 orang pasien DM yang cenderung mempunyai aktivitas fisik ringan memiliki kadar glukosa darah puasa yang tinggi. Dilihat dari data jumlah pasien DM dari tahun

2016 dan 2017 justru mengalami peningkatan dari 789 jiwa menjadi 2.820 jiwa yang menderita DM.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPT Kesmas Gianyar I Tahun 2018” dengan perbedaan terhadap penelitian sebelumnya yaitu berdasarkan jumlah sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah 87 orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi yaitu pasien DM Tipe 2 dalam rentang usia 46-65 tahun, melaksanakan diet DM dan minum obat hipoglikemik atau menggunakan insulin yang dianalisis menggunakan uji statistik Pearson. Berdasarkan tempat penelitian belum ada penelitian mengenai aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa pada pasien DM tipe 2 yang sebelumnya pernah dilakukan di UPT Kesmas Gianyar I.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2 di UPT Kesmas Gianyar I tahun 2018?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2 di UPT Kesmas Gianyar I tahun 2018.

## **2. Tujuan khusus**

- a. Mengidentifikasi tingkat aktivitas fisik yang dilakukan pasien DM tipe 2 di UPT Kesmas Gianyar I tahun 2018.
- b. Mengidentifikasi kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2 di UPT Kesmas Gianyar I tahun 2018.
- c. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2 di UPT Kesmas Gianyar I tahun 2018.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi ilmiah di bidang keperawatan dalam pengembangan ilmu endokrin dalam mengontrol kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2.
- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar acuan bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2 dengan berlandaskan pada kelemahan dari penelitian ini dan dapat mengembangkan dengan faktor resiko yang lainnya.

### **2. Manfaat praktis**

- a. Hasil penelitian ini dapat memberikan saran kepada Ka.UPT Kesmas agar mempertimbangkan pemberian edukasi mengenai control glukosa darah puasa yang dipengaruhi oleh aktivitas fisik dimasukkan dalam program puskesmas.
- b. Hasil penelitian ini dapat memberi pertimbangan pada petugas kesehatan maupun mahasiswa lain untuk dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus mengontrol glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2.

- c. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat dalam rangka mengontrol kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2.