

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit metabolisme yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara penyediaan dengan kebutuhan insulin. Insulin merupakan hormon yang berfungsi mempermudah masuknya glukosa ke dalam sel sehingga dapat digunakan untuk metabolisme dan penguatan sel (Yulianto *et al.*, 2017). Diabetes Mellitus dibagi menjadi 2, yaitu Diabetes Mellitus tipe 1 (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) dan diabetes mellitus tipe 2 (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) (Nurdin, 2021). Diabetes mellitus tipe 1 merupakan penyakit yang diakibatkan oleh organ pankreas yang tidak dapat menghasilkan insulin, sedangkan diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit di mana sel-sel tidak peka terhadap insulin. Insulin pada diabetes mellitus tipe 2 masih diproduksi oleh sel beta pankreas, sehingga diabetes mellitus tipe 2 sering disebut sebagai *non- insulin dependent diabetes* (Fatimah, 2015).

Pada penderita diabetes mellitus memiliki jumlah insulin yang kurang atau keadaan kualitas insulin yang tidak baik. Hal tersebut dapat mengakibatkan penderita diabetes mellitus mengalami gangguan dalam proses metabolisme makanan sehari-harinya. Proses pengolahan bahan makanan dimulai dari mulut, kemudian ke lambung dan selanjutnya ke usus. Makanan akan dipecah menjadi bahan dasar, salah satunya yaitu karbohidrat. Karbohidrat akan dipecah menjadi glukosa untuk kemudian diserap oleh usus dan diedarkan ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Untuk penderita diabetes mellitus memiliki kelainan pada

reseptor sel yang mengakibatkan adanya gangguan saat insulin memasukkan glukosa ke dalam sel. Akibatnya glukosa dalam darah tetap berada di dalam sel dan kadar glukosa dalam darah akan mengalami peningkatan karena tidak dapat diserap dan diedarkan ke seluruh tubuh. Selain itu, terganggunya proses metabolisme glukosa akan menghambat pembentukan sel baru untuk mengganti sel yang rusak (Tobroni *et al.*, 2021).

*International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa penderita diabetes mellitus di dunia pada tahun 2021 yaitu sebanyak 537 juta jiwa. Indonesia berada dalam urutan kelima dengan jumlah penderita sebanyak 19,47 juta jiwa (Pahlevi, 2021). Pada tahun 2030 akan terjadi peningkatan mencapai 578 juta jiwa, dan di tahun 2045 mencapai 700 juta jiwa (Jais *et al.*, 2021). Oleh karena itu, diabetes Mellitus merupakan permasalahan dunia yang kasusnya terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun baik di dunia maupun di Indonesia (Widiastuti, 2020). Prevalensi penderita diabetes mellitus di kota Depok pada tahun 2020 yaitu sebesar 9,923 dengan prevalensi sebanyak 91,1% (Dinas Kesehatan, 2021). Prevalensi diabetes mellitus di puskesmas kecamatan Limo pada tahun 2021 yaitu sebanyak 1.347 orang dan menempati peringkat ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak yang ada di puskesmas kecamatan Limo.

Penatalaksanaan pada pasien diabetes mellitus terdiri dari 4 (empat) pilar yang terdiri dari edukasi, terapi nutrisi atau diet, aktivitas fisik dan penatalaksanaan farmakologi (Wayan *et al.*, 2015). Tantangan yang sangat penting saat ini adalah melakukan penatalaksanaan diabetes mellitus dan pencegahan komplikasi. Salah satu faktor terjadinya diabetes mellitus adalah pola hidup yang tidak sehat yang

dapat ditangani dengan latihan fisik. Salah satu latihan fisik yang dapat dilakukan yaitu senam diabetes (Lubis *et al.*, 2021).

Senam diabetes adalah latihan fisik yang menggunakan otot-otot besar, dilakukan dengan menggunakan pergerakan yang berirama. Ketika senam dilakukan, tubuh membutuhkan lebih banyak glukosa dan oksigen untuk diubah menjadi energi, karena otot-otot besar di dalam tubuh sudah bekerja keras sehingga mengakibatkan kadar gula darah menjadi turun (Aprilyani *et al.*, 2022). Senam dapat dilakukan secara rutin yaitu 3 kali dalam 1 minggu (Sari *et al.*, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Farida *et al.*, (2022) di Puskesmas Trosobo, Siduarjo mengatakan bahwa setelah senam diabetes penderita diabetes mellitus mengalami penurunan kadar gula darah, karena saat senam terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot, senam juga bisa membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah dapat dipakai untuk energi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Fitriani *et al.*, (2020) di Klinik Symponi Danarieva Medika Palembang menunjukkan bahwa setelah senam diabetes penderita mengalami kenaikan dalam pemakaian gula darah dan menghasilkan penurunan kadar gula darah, bagi penderita diabetes senam diabetes merupakan salah satu aktivitas fisik yang sangat efektif jika dilakukan secara rutin.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada desain penelitiannya. Pada penelitian terdahulu menggunakan *One Group Pretest Posttest* sedangkan pada penelitian ini menggunakan *Two Group Pretest Posttest*. Uji statistik yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu *Paired Samples T Test*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan dua uji statistik yaitu uji *Wilcoxon* dan

uji *Mann-Whitney*. Selain itu, penelitian ini menggunakan gerakan senam yang berbeda dengan penelitian terdahulu.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Limo pada tahun 2021 didapatkan penderita yang di diagnosa diabetes mellitus berjumlah 1.347 orang dan menempati urutan ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak yang terdapat di Puskesmas Kecamatan Limo.

Fenomena diabetes yang terjadi di Puskesmas Kecamatan Limo mempunyai prevalensi sebanyak 1.347 kasus dan menempati peringkat ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak yang terjadi di Puskesmas Kecamatan Limo. Diabetes mellitus disebut juga sebagai *silent killer* karena terkadang tidak disadari oleh penyandanginya dan diketahuinya saat sudah terjadi komplikasi. Diabetes mellitus dapat menyerang hampir seluruh sistem tubuh manusia mulai dari kulit sampai jantung dan dapat menimbulkan komplikasi. Dengan adanya fenomena tersebut menjadi alasan peneliti mengambil penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Limo” karena senam diabetes merupakan kegiatan untuk menurunkan kadar gula darah dan mengurangi risiko terjadinya komplikasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh antara senam diabetes terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Limo ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh senam diabetes terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Limo.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pekerjaan responden, dan durasi terkena diabetes mellitus tipe 2) di Puskesmas Kecamatan Limo.
2. Untuk mengetahui rerata kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam diabetes mellitus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
3. Untuk mengetahui rerata kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam diabetes mellitus antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Mahasiswa Keperawatan**

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi untuk mahasiswa mengenai ada atau tidaknya pengaruh senam diabetes terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

#### **1.4.2 Institusi (Prodi Keperawatan)**

Hasil penelitian dapat dijadikan data atau sumber dalam mengelompokkan pasien diabetes mellitus yang mendapat senam diabetes.

### 1.4.3 Penelitian Selanjutnya

1.4.3.1 Menjadi syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan.

1.4.3.2 Memperluas serta menambah wawasan dan pengetahuan mengenai senam diabetes mellitus.

1.4.3.3 Sebagai bekal untuk dikemudian hari ketika mendapat pasien diabetes mellitus.

