

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu dari empat penyakit tidak menular yang menjadi masalah prioritas dan terus meningkat setiap tahunnya adalah diabetes mellitus. Perubahan gaya hidup yang tidak sehat seperti tidak banyak bergerak, makan makanan cepat saji, stress dan kelelahan menjadi faktor utama yang menyebabkan peningkatan jumlah penderita diabetes mellitus. Diabetes tidak hanya terjadi di negara maju namun banyak terjadi juga di negara berkembang dan negara dengan penghasilan rendah (Sasmiyanto, 2020).

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolik persisten sebagai konsekuensi dari sekresi insulin yang rusak, kerja insulin, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut yang menyebabkan glukosa dalam sirkulasi darah tidak stabil. Ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu suatu kondisi dimana kadar gula mengalami peningkatan (hiperglikemia) atau penurunan (hipoglikemia) dari nilai normal. Kadar glukosa dalam darah yang sangat tinggi atau tidak terkontrol, berpotensi memicu komplikasi kesehatan yang parah, meliputi efek merugikan pada sistem saraf, fungsi ginjal, kesehatan mata, dan sistem kardiovaskular (Soewito et al., 2024 dan Bintari et al., 2021).

Apabila kondisi hiperglikemia terjadi dalam jangka waktu yang lama, akan terjadi gangguan fungsi dan perubahan struktural pada pembuluh darah

di berbagai jaringan tubuh akibatnya suplai darah ke jaringan berkurang. Penderita diabetes biasanya mengalami kerusakan pada jaringan seperti neuropati perifer dan disfungsi sistem saraf otonom yang mengakibatkan berkurangnya persepsi sensorik pada ekstremitas distal sehingga meningkatkan risiko untuk mengalami gangren (Astuti et al., 2020).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), terjadi peningkatan jumlah penderita diabetes dari 200 juta pada tahun 1990 menjadi 830 juta pada tahun 2022. Berdasarkan angka kematian, tercatat 1,6 juta orang meninggal karena diabetes secara langsung di tahun 2021 (WHO, 2024). Sedangkan dari segi usia, prevalensi penderita diabetes rentang usia 20-79 tahun sebanyak 415 juta di tahun 2015 dan meningkat menjadi 537 juta pada tahun 2021. Menurut perkiraan *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penderita diabetes akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan jika keadaan ini terus berlanjut, diperkirakan jumlah penderita diabetes meningkat menjadi 783 juta di tahun 2045 (IDF, 2021).

Dalam Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi DM di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut provinsi yaitu sebanyak 877.531 jiwa dengan presentase di Jawa Barat sebanyak 1,7% yang menderita diabetes, Jawa Tengah sebanyak 1,8%, Jawa Timur 2,2%, Sumatera Barat 1,2%, Kalimantan Tengah 1,4%. Berdasarkan kategori usia, sebanyak 6,7% diabetes dialami oleh orang dengan rentang usia 65-74 tahun dan sebanyak 2,0% adalah perempuan. Selain itu, 2,9% penderita diabetes berasal dari kalangan yang tidak bekerja,

2,4 % hanya menyelesaikan pendidikan dasar dan prevalensinya lebih tinggi di kawasan perkotaan yaitu 2,1% dibandingkan dengan di pedesaan yang hanya 1,2% (SKI, 2023).

Dinas Kesehatan Jawa Barat (2024) telah mencatat sejumlah 21.231 orang yang menderita DM di Kota Cirebon dan penderita DM di Kabupaten Cirebon sebanyak 14.055 orang di tahun 2023. Dengan jumlah penderita terbanyak berada di Kecamatan Sumber yaitu sebanyak 590 orang disusul Kecamatan Astanajapura 516 orang dan Kecamatan Arjawinangun 448 orang (Dinkes Kabupaten Cirebon, 2023).

Diabetes melitus dibedakan menjadi beberapa jenis, di antaranya diabetes tipe 1, yang merupakan kondisi autoimun di mana sistem kekebalan tubuh menyerang dan menghancurkan sel beta penghasil insulin pankreas; diabetes tipe 2, yang ditandai oleh resistensi insulin dan defisiensi relatif insulin, sering dikaitkan dengan gaya hidup dan obesitas; dan diabetes gestasional, yang terjadi selama kehamilan dan biasanya sembuh setelah melahirkan, namun dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes tipe 2 di suatu hari (Maria, 2021).

*Peripheral Arterial Disease* (PAD) atau penyakit arteri perifer adalah masalah umum yang sering dialami oleh penderita diabetes mellitus tipe 2. Penyakit arteri perifer adalah keadaan di mana suplai darah ke ekstremitas terhambat akibat pembuluh darah yang menyempit. Ketika aliran darah ke ekstremitas berkurang, sering kali akan timbul sensasi kesemutan dan rasa sakit atau pegal terutama saat beraktivitas seperti berjalan. Faktor

penyebabnya adalah berkurangnya oksigen dalam aliran darah yang dapat menghambat suplai nutrisi dan oksigen ke sel dan jaringan kapiler. Hal ini biasanya dipicu oleh peningkatan kekentalan darah akibat kadar gula darah yang tinggi. Terkadang penyakit arteri perifer tidak menimbulkan gejala, namun jika dibiarkan tanpa penanganan yang tepat, kondisi ini dapat berkembang menjadi masalah yang lebih serius, bahkan berisiko mengakibatkan kematian jaringan dan amputasi (Lase et al., 2024).

Penyakit arteri perifer pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat dicegah baik dengan penatalaksanaan farmakologis maupun non farmakologis. Pemberian insulin dan obat hipoglikemik oral adalah contoh terapi farmakologis (Aini dan Ardiana, 2016 dalam Soewito et al., 2024). Adapun penatalaksanaan non farmakologis pada pasien diabetes mellitus meliputi edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, dan monitoring kadar gula darah (Perkeni, 2021). Latihan fisik adalah salah satu jenis aktivitas atau kegiatan yang bisa dilakukan untuk pengobatan diabetes karena dapat menurunkan kadar glukosa darah. Jenis latihan fisik yang bisa dilakukan penderita diabetes mellitus yaitu berjalan kaki, bersepeda atau senam kaki diabetes (Rumahorbo, 2014 dalam Fajrianti & Indarwati, 2021).

Senam kaki diabetes adalah salah satu latihan fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus dengan menggerakkan kaki mereka yang bertujuan untuk mengontrol kadar gula darah mereka (Nurhayani, 2022). Selain itu, senam kaki diabetes juga dapat memperkuat otot betis dan paha dan mempertahankan pergerakan sendi yang normal. Perubahan kadar gula darah

dipengaruhi oleh kontraksi otot yang bergerak aktif, yang meningkatkan permeabilitas membran sel terhadap pemecahan glukosa (Widiawati et al., 2020). Senam kaki diabetes adalah jenis olahraga yang mudah dilakukan baik di dalam maupun di luar ruangan yang hanya menggunakan media koran dan kursi (Nurhayani, 2022). Senam kaki diabetes disarankan dilakukan dengan intensitas moderat (60-70 heart rate), durasi 30-60 menit dengan frekuensi 3-5 kali per minggu. Dan tidak disarankan tidak melakukan senam selama 2 hari berturut-turut (Ruben, dkk, 2016 dalam Hati et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulianti & Januari (2021), didapatkan hasil penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang dibuktikan dengan adanya penurunan nilai rata-rata sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes dengan selisih sebesar 15,28 mg/dl. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa senam kaki diabetes mellitus dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Sedangkan menurut penelitian lain yang dilakukan oleh Ahsani & Atika (2024), terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah dilakukan senam kaki diabetes yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu. Sebelum dilakukan senam kaki diabetes, KGDS 350 mg/dl sedangkan pasca latihan senam kaki diabetes KGDS 200 mg/dl. Hasil ini menunjukkan bahwa implementasi senam kaki diabetes yang dilakukan 3 kali dalam seminggu dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Studi pendahuluan lain yang dilakukan oleh Sunarya et al. (2024), dari 31 subjek yang dilakukan latihan senam kaki diabetes selama 3 kali dalam seminggu dilihat dari hasil analisis statistik menggunakan uji anova pengukuran GDS didapatkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar  $0.161 > 0.05$ , sehingga menunjukkan tidak ada pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada hari ke-1. Sebaliknya, pengukuran kadar glukosa darah (GDS) hari 2 dan hari 3, didapatkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar  $0.003 < 0.05$  dan  $0.001 < 0.05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada hari ke-2 dan hari ke-3.

Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan salah satu penyakit tidak menular yang terus meningkat prevalensinya di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Salah satu masalah utama yang dihadapi oleh penderita diabetes melitus tipe 2 adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah, yang dapat memicu berbagai komplikasi serius, termasuk neuropati diabetik yang meningkatkan risiko luka pada kaki dan amputasi. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang efektif untuk membantu mengendalikan kadar glukosa darah, salah satunya melalui terapi non-farmakologis seperti senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes menjadi alternatif terapi yang mudah dilakukan dan telah terbukti efektif dalam meningkatkan sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil di kaki, serta meningkatkan sensitivitas insulin. Latihan ini juga membantu penderita dalam menjaga keseimbangan kadar gula darah dengan cara merangsang kontraksi otot yang memungkinkan pemanfaatan glukosa lebih optimal.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis akan melakukan studi kasus tentang implementasi terapi senam kaki diabetes dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Arjawinangun.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Bagaimanakah pengaruh implementasi terapi senam kaki diabetes dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Arjawinangun?”

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Setelah dibuat proposal ini, penulis mampu menggambarkan implementasi terapi senam kaki diabetes dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Arjawinangun.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Setelah melakukan asuhan keperawatan, diharapkan penulis dapat:

- a. Menggambarkan pelaksanaan keperawatan: terapi senam kaki diabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Arjawinangun.
- b. Menggambarkan respon atau perubahan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang dilakukan tindakan terapi senam kaki diabetes.
- c. Menganalisis kesenjangan pada kedua pasien diabetes mellitus tipe 2 yang dilakukan terapi senam kaki diabetes di RSUD Arjawinangun.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menambah sumber pengembangan pengetahuan dan dapat digunakan sebagai bahan dalam melakukan penatalaksanaan terapi senam kaki diabetes dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **1.4.2.1 Bagi Klien**

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat meningkatkan dan menambah pengetahuan untuk klien mengenai diabetes mellitus tipe 2 dan terapi senam kaki diabetes ini dapat diaplikasikan langsung oleh klien dan keluarga.

#### **1.4.2.2 Bagi Instansi Pendidikan**

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mahasiswa/i tentang terapi senam kaki diabetes dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

#### **1.4.2.3 Bagi Rumah Sakit**

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menambah informasi dan masukan untuk menentukan intervensi dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

#### **1.4.2.4 Bagi Masyarakat**

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai kegiatan alternatif untuk membantu masyarakat dalam menurunkan kadar glukosa darah pada diabetes tipe 2 dengan menerapkan terapi senam kaki diabetes.

#### **1.4.2.5 Bagi Penulis**

Dapat menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan penulis dalam melaksanakan implementasi terapi senam kaki diabetes dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.