

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tahun 2021, *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan bahwa penderita Diabetes Melitus (DM) mencapai 536,6 juta orang dengan usia 20-79 tahun di dunia (IDF, 2021). Prevalensi DM secara global diperkirakan mencapai 647,2 juta jiwa pada tahun 2030 dan meningkat sekitar 783,2 juta jiwa di tahun 2045 (IDF, 2021). Peningkatan ini dapat dipicu oleh perubahan gaya hidup manusia seperti pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik sehingga prevalensi penyakit DM meningkat (Murtiningsih., Pandelaki., & Sedli, 2021).

Prevalensi DM di Asia Tenggara tahun 2021 menempati urutan ke-3 dunia setelah Timur Tengah dan Amerika Utara dengan jumlah 90,2 juta jiwa yang diperkirakan akan meningkat sekitar 151,5 juta jiwa pada tahun 2045 (IDF, 2021). Menurut IDF tahun 2021, Indonesia menempati urutan ke-5 di dunia dengan total pasien DM sebanyak 19,5 juta dan pada tahun 2045 diprediksi akan mengalami peningkatan hingga 28,6 juta penduduk rentang usia 20-79 tahun (IDF, 2021). Prevalensi DM di Indonesia berdasarkan jenis kelamin, persentase perempuan sebesar 2,4% dan pada laki laki sebesar 1,7% (Kemenkes, 2018). Dikutip dari Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2018 mencapai 264,1 juta (BPS, 2022). Berdasarkan data

Riskesmas tahun 2018, persentase penderita DM sebesar 8,5% ([Kemenkes, 2018](#)). Hal ini dapat diketahui bahwa prevalensi DM di Indonesia pada tahun 2018 sekitar 22,4 juta.

DM merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang terjadi karena pankreas mengalami gangguan proses kerja dan sekresi insulin atau keduanya ([ADA, 2020](#)). Hiperglikemia kronis dapat menyebabkan kegagalan dan kerusakan jangka panjang pada beberapa organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah ([ADA, 2020](#)). DM merupakan suatu kondisi klinis yang membutuhkan pendekatan pengobatan yang bervariasi sesuai dengan individu, karena pasien satu dengan lainnya mungkin mempunyai perbedaan dalam gaya hidup, ras, pemenuhan gizi dan lain lain ([Chung et al., 2020](#)). Salah satu empat pilar manajemen DM yaitu aktivitas fisik yang bertujuan untuk mengontrol kadar glukosa darah, selain diberikan edukasi, terapi nutrisi dan terapi farmakologis ([Erniantin, Martini, Udiyono, & Saraswati, 2018](#)).

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi manajemen glikemik yaitu dengan melakukan aktivitas fisik ([Asfaw & Dagne, 2022](#)). Olahraga dapat mengontrol glikemik karena adanya peningkatan sensitivitas insulin setelah melakukan aktivitas fisik ([Asfaw & Dagne, 2022](#)). Kemampuan tubuh mempertahankan sensitivitas insulin ini dapat diperpanjang apabila aktivitas fisik ini dilakukan secara teratur, sehingga olahraga yang dilakukan berulang

setiap 48-60 jam bermanfaat dalam jangka panjang untuk mengatur kadar glukosa darah pasien DM (Asfaw & Dagne, 2022).

Pada perawatan pasien DM, kontrol glikemik merupakan tindakan yang sangat penting dilakukan dan tetap sebagai tujuan terapi utama mencegah kerusakan organ dan masalah lain yang mungkin bisa muncul dari DM (Yigazu & Desse, 2017). Pendekatan pemantauan aktivitas fisik dan olahraga pada pasien DM direkomendasikan sebagai salah satu pendukung pengobatan yang murah dengan perolehan manfaat yang besar bagi tubuh (Codella, Terruzzi, & Luzi, 2018).

Islam sangat mendukung manusia untuk menjadi kuat baik jasmani dan rohani. Modal besar dalam beramal saleh dan beraktivitas untuk urusan dunia adalah ketika seorang muslim mempunyai kekuatan dan kesehatan jasmani rohani. Sebagaimana Allah Subhanah wa Ta'ala berfirman:

قَالَتْ إِحْدَاهُمَا يَا أَبَتِ اسْتَأْجِرْ هَٰذَا خَيْرٌ مِّنْ اسْتَأْجِرْتَ الْقَوِيَّ الْأَمِينِ

Artinya: Salah seorang dari kedua (perempuan) itu berkata, “Wahai ayahku, pekerjakanlah dia. Sesungguhnya sebaik-baik orang yang engkau pekerjakan adalah orang yang kuat lagi dapat dipercaya.” (Q.S. Al-Qashash:26).

Dikisahkan dalam ayat tersebut salah satu dari kedua wanita berkata kepada Nabi Musa a.s mengusulkan lelaki untuk menjadi penggembala ternak kambingnya. Umar, Ibnu Abbas, Syuraih Al-Qadi, Abu Malik, Qatadah,

Muhammad Ibnu Ishaq, dan lainnya juga mengatakan hal tersebut ketika wanita itu berkata demikian yang sudah tertera di kutipan surah Al-Qashash ayat 26, kemudian ayahnya bertanya, “Apakah yang mendorongmu menilainya seperti itu?” Ia menjawab, “Sesungguhnya dia dapat mengangkat batu besar yang tidak dapat diangkat kecuali hanya oleh sepuluh orang laki-laki (Sani, 2023).

Berdasarkan ayat di atas dapat dijelaskan bahwa aktivitas fisik atau olahraga memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan manusia. Olahraga dapat memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan jika dilaksanakan secara rutin, tubuh akan menjadi kuat dan sehat sehingga mampu melaksanakan aktivitas dengan lancar (Salahudin & Rusdin, 2020). Islam sangat memperhatikan kesehatan karena merupakan suatu yang fitrah dan kebutuhan yang harus dipenuhi masing-masing manusia (Salahudin & Rusdin, 2020). Islam adalah agama yang menyeluruh meliputi segala aspek kehidupan manusia (Salahudin & Rusdin, 2020).

Beberapa aktivitas fisik berupa senam DM yang dilakukan 30 menit dalam 3 kali seminggu selama 6 minggu terbukti dapat menurunkan kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2 (Istiqomah & Yuliyani, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Johansen et al., didapatkan aktivitas fisik berupa latihan aerobik dan penguatan otot dilakukan selama 5-6 sesi per minggu dengan durasi 60 menit setiap sesi menunjukkan ada penurunan bermakna kadar glukosa darah (Johansen et al., 2017). Penelitian *randomized clinical trial* yang dilakukan oleh

Li et al., menjelaskan bahwa latihan jangka pendek pada orang dengan DM tipe 2 dengan intensitas sedang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Zheng Li et al., 2018). Hasil penelitian Azizah dkk., dilaporkan bahwa adanya pengaruh antara kurangnya melakukan aktivitas fisik dengan kenaikan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 (Azizah, Ruhjana, & Sriyati, 2022). Penelitian yang telah dilakukan oleh Permana didapatkan hasil aktivitas fisik berupa jalan kaki sejauh 2,5 km selama 30 menit dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan pada pasien DM (Permana, Kamillah, & Wisnusakti, 2021).

Di sisi lain, penelitian yang dilakukan Kwon et al, (2010) menyimpulkan bahwa setelah 12 minggu melakukan *resistance exercise training* tidak ada terjadinya penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 (Kwon et al., 2010). *Exercise* tidak menunjukkan penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 (Shah et al., 2021). *Exercise* yang dilakukan selama 4 minggu tidak adanya perbedaan kadar glukosa darah yang signifikan dari hasil pre dan *post-test* pada pasien DM tipe 2 (Aggarwala, Sharma, & Sarkar, 2016). Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil penelitian yang berbeda-beda terkait jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk mengontrol gula darah pada pasien DM tipe 2. Sepengetahuan peneliti, penelitian terkait jenis dan durasi *exercise* dalam mengurangi kadar gula darah belum banyak dilakukan, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metode *review*. Keterbaruan dari penelitian ini yaitu spesifik mereview jenis *exercise* yang menurunkan kadar

gula darah pada pasien DM tipe 2 dan perbedaan sumber literatur dari tiga *database* (PubMed, *Taylor and Francis* dan Wiley) hingga bulan April 2023.

## **B. Rumusan Masalah**

Dalam intervensi pasien DM, kontrol gula darah menjadi penting untuk dilakukan monitor secara berkala sehingga perlu dalam upaya tindakan menjaga gula darah tetap stabil dengan melakukan empat pilar penanganan DM yang salah satunya adalah aktivitas fisik. Berdasarkan latar belakang dan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apa jenis aktivitas fisik yang sesuai dan efektif yang dapat dilakukan untuk mengontrol kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui jenis aktivitas fisik pada pasien DM tipe 2.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui jenis aktivitas fisik yang paling banyak dilakukan pada pasien DM tipe 2.
- b. Untuk mengetahui jenis aktivitas fisik yang paling memberikan pengaruh pada pasien DM tipe 2.
- c. Untuk mengetahui durasi aktivitas fisik dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Pasien

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan terkait aktivitas fisik yang dapat dilakukan oleh pasien DM tipe 2.

2. Bagi Praktik Keperawatan

Penelitian ini dapat memberikan *evidence* bagi perawat untuk menerapkan intervensi dan edukasi pada pasien terkait aktivitas fisik pada pasien DM tipe 2.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi referensi terkait keterbaruan (*evidence*) efek aktivitas fisik terhadap gula darah pada pasien DM tipe 2.