

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus adalah istilah untuk gangguan metabolisme yang ditandai oleh tingginya kadar gula darah secara kronis. Hal ini disebabkan oleh gangguan dalam produksi insulin, fungsi insulin, atau keduanya (Petersmann et al., 2019). Sementara itu, (Mukhtar et al., 2020) mengemukakan bahwa Diabetes melitus merupakan gangguan endokrin yang sering terjadi, di mana tubuh mengalami kesulitan memproduksi atau menggunakan insulin. Penyakit ini yang juga dikenal sebagai kencing manis yang merupakan gangguan metabolik kronis yang menyebabkan kadar gula darah tinggi. Hal ini bisa terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau karena tubuh tidak menggunakan insulin dengan baik.

Diabetes terbagi menjadi dua jenis, yaitu diabetes melitus tipe 1 yang terjadi akibat reaksi autoimun terhadap protein pada sel pulau pankreas dan diabetes melitus tipe 2 yang disebabkan oleh kombinasi faktor genetik termasuk gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin, serta faktor lingkungan seperti obesitas, pola makan berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, stres, dan proses penuaan (Lestari et al., 2021).

Jumlah penderita diabetes melitus di seluruh dunia mencapai sekitar 537 juta jiwa orang dewasa (20-79 tahun) dan diperkirakan meningkat menjadi 643 juta jiwa pada tahun 2030, juga menyebabkan 6,7 juta kematian di seluruh dunia dan 747 ribu kematian di Asia Tenggara pada tahun 2021 (Idf.org, 2024a). Di Indonesia

dalam edisi ke-10 Atlas IDF, diperkirakan bahwa pada tahun 2021 jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia pada kelompok usia dewasa antara 20-79 tahun mencapai 19.465.100 orang. Dengan total populasi dewasa pada rentang usia yang sama sebanyak 179.720.500, angka prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada kelompok usia tersebut adalah sekitar 10,6%. Artinya, dari setiap 9 orang di kelompok usia 20-79 tahun, 1 di antaranya diperkirakan mengidap diabetes melitus. Angka kematian juga menyentuh 236,711 Kasus (Saraswati, 2022). Menurut data Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2023 terdapat 228.551 estimasi penderita diabetes melitus di provinsi tersebut. Kota Medan mencatat jumlah estimasi penderita diabetes melitus tertinggi dengan angka 43.825 (Utara, 2023). Dari semua diabetes melitus, diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis yang paling umum terjadi mencakup 90% dari keseluruhan kasus (Idf.org, 2024b).

Seseorang dapat dikatakan mengidap diabetes melitus apabila memiliki kadar gula darah diatas ambang batas normal sebagaimana Menurut (Riley, 2024) umumnya kadar gula darah puasa yang normal diharapkan berkisar antara 70 mg/dL (3,9 mmol/L) hingga 100 mg/dL (5,6 mmol/L). Apabila kadar glukosa darah puasa berada di rentang 100 sampai 125 mg/dL (5,6 hingga 6,9 mmol/L), disarankan untuk melakukan perubahan gaya hidup dan pemantauan kadar glikemia. Diagnosis diabetes melitus terjadi jika kadar glukosa darah puasa mencapai 126 mg/dL (7 mmol/L) atau lebih tinggi dalam dua tes terpisah.

Kadar glukosa darah yang terlalu tinggi atau terlalu rendah secara terus-menerus dapat menimbulkan komplikasi diabetes melitus, seperti kerusakan saraf (neuropati), kerusakan ginjal (nefropati), gangguan penglihatan (retinopati), dan penyakit jantung (Huang et al., 2023a). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa

kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) pada penderita diabetes melitus dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Kondisi ini berpengaruh pada perubahan aliran darah (hemodinamik), metabolisme tubuh, fungsi dinding pembuluh darah (endotel), serta memicu peradangan dan perubahan pada faktor-faktor pembuluh darah. Hiperglikemia juga berperan dalam perkembangan gangguan pembuluh darah kecil (mikroangiopati) yang dikenal sebagai nefropati diabetes (S. I. Saputra et al., 2023). Maka dari itu kadar gula darah yang tinggi dan tidak terkontrol dapat memicu berbagai komplikasi pada penderita diabetes melitus. Jika diabetes melitus berlangsung dalam jangka waktu lama, komplikasi serius bisa terjadi bahkan yang berisiko mengancam jiwa (Alam et al., 2021).

Diperkirakan apabila seseorang didiagnosis menderita diabetes melitus dia akan hidup dengan kondisi tersebut seumur hidup dan dapat menurunkan kualitas hidupnya (Safitri et al., 2022). Namun diabetes melitus juga memiliki peluang untuk mengalami pengurangan dengan mengontrol gula darah. Hal tersebut didukung oleh (Fadli & Uly, 2023) yang mengemukakan bahwa penyakit ini bisa dikelola dengan upaya mandiri yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus dalam keseharian untuk mengelola kadar gula darah. Kegiatan ini mencakup pengaturan pola makan, latihan fisik, pemantauan gula darah, konsumsi obat, serta perawatan kaki. Penggunaan obat-obatan perlu mempertimbangkan keuntungan dan biaya. Oleh karena itu, diperlukan perhatian khusus untuk meningkatkan efisiensi penggunaan dana secara lebih efektif.

Berdasarkan (Indonesia, 2022) dari International Diabetes Federation (IDF), biaya pengobatan diabetes melitus di Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2021, biaya rata-rata per orang mencapai 5.300.606 Rupiah naik signifikan dari

1.309.600 Rupiah per orang sepuluh tahun sebelumnya. IDF memprediksi biaya ini akan bertambah menjadi 6.066.722 Rupiah pada tahun 2030 dan 7.066.929 Rupiah pada tahun 2045, menunjukkan kenaikan sebesar 33% dibandingkan tahun 2021. Secara global, pengeluaran untuk diabetes tahun ini diperkirakan mencapai 15.820 triliun Rupiah, dan diproyeksikan naik 9% menjadi 17.190 triliun Rupiah pada tahun 2045. Terapi obat yang dilakukan seumur hidup pada penderita diabetes akan membutuhkan biaya yang sangat besar. Sehingga diharapkan latihan fisik dapat menjadi alternatif non farmasi yang dapat mengurangi pengeluaran dalam pembiayaan obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes.

Pada umumnya latihan fisik berperan dalam mengurangi kadar gula darah sebagaimana setelah melakukan latihan fisik yang sesuai, kadar gula darah pada penderita diabetes biasanya lebih terkontrol, dan kadar HbA1c (Indikator kadar gula darah rata-rata selama 2-3 bulan terakhir digunakan untuk memantau kontrol diabetes) pun menurun sehingga bisa disimpulkan bahwa latihan fisik atau olahraga adalah terapi tambahan yang sederhana, praktis, aman, dan efektif untuk mencegah serta mengatasi diabetes (Wang et al., 2021). Salah satu latihan fisik yang memiliki pengaruh dalam mengurangi kadar gula darah ialah latihan aerobik, Dalam penelitian (Fathoni et al., 2024) didapatkan hasil bahwa Latihan aerobik bisa menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dari 162,2 mg/dL menjadi 156,14 mg/dL Salah satu latihan fisik yang termasuk latihan aerobik adalah berjalan (Palar et al., 2015).

Latihan aerobik berjalan khususnya jalan cepat (*brisk walking*) telah terbukti memiliki dampak positif dalam mengontrol kadar gula darah. Salah satu penelitian menunjukkan bahwa *brisk walking* dapat membantu menurunkan kadar

gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dari 143,4 mg/dL menjadi 127 mg/dL (Martini et al., 2024). Begitu juga dengan jalan santai yang memiliki manfaat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus dari 147,51 mg/dL menjadi 119,38 mg/dL (Widiya et al., 2015). Meskipun hasil penelitian kedua latihan ini memiliki efek positif terhadap kadar gula darah, namun masih sedikit penelitian yang membandingkan kedua jenis latihan ini pada penderita diabetes tipe 2 dengan meninjau literatur yang sudah ada untuk menganalisis latihan mana lebih efektif.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan studi literatur mengenai efek latihan jalan cepat (*brisk walking*) dan jalan santai terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari latar belakang tersebut adalah kasus diabetes melitus yang tinggi terutama diabetes tipe 2, sehingga menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan jika tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan kematian dan juga membuat banyak pengeluaran biaya pengobatan. Salah satu cara alternatif tanpa biaya untuk mengelola kadar gula darah pada penderita diabetes adalah melalui latihan fisik. Jenis latihan fisik yang akan diidentifikasi ialah latihan aerobik yang dimana latihan aerobik yang akan diteliti yaitu latihan jalan cepat (*brisk walking*) dan jalan santai. Penelitian ini berupaya meninjau literatur yang ada terkait efek latihan jalan cepat (*brisk walking*) dan jalan santai terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas meskipun diabetes melitus sering menimbulkan komplikasi serius dan juga pembiayaan obat yang tidak sedikit, fokus penelitian ini hanya pada efek latihan Jalan cepat (*brisk walking*) dan Jalan santai dalam artikel terhadap pengelolaan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2. Sehingga jenis latihan lain tidak akan dibahas. Hal yang juga dibatasi juga yaitu penelitian ini hanya akan menggunakan tinjauan literatur yang sudah ada, tanpa melibatkan penelitian primer atau eksperimen baru. Tujuannya adalah menganalisis hasil studi-studi yang sudah dipublikasikan untuk memahami efek latihan jalan cepat (*brisk walking*) dan jalan santai terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah yang ada, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Apa efek latihan jalan cepat (*brisk walking*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 dengan melalui studi literatur
2. Apa efek latihan jalan santai terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 dengan melalui studi literatur.
3. Bagaimana perbedaan efek antara latihan jalan cepat (*brisk walking*) dan jalan santai terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 dengan melalui studi literatur.

1.5 Tujuan Literatur Review

Tujuan literatur review ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Mengkaji bukti ilmiah tentang pengaruh latihan Jalan Cepat (Brisk Walking) dan Jalan Santai terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya.
2. Membandingkan hasil antara latihan jalan cepat dan jalan santai untuk melihat mana yang lebih efektif dalam mengontrol gula darah.
3. Mengidentifikasi faktor pendukung, seperti durasi, frekuensi, dan intensitas latihan, yang berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah.
4. Mengeksplorasi teori-teori jalan cepat (*brisk walking*) dan jalan santai
5. Memberikan rekomendasi bagi penderita diabetes dalam memilih jenis latihan yang lebih optimal untuk manajemen gula darah.

1.6 Manfaat Literatur Review

Manfaat literatur review ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Manfaat Akademik
 - Menambah referensi ilmiah mengenai efektivitas latihan jalan cepat dan jalan santai terhadap kadar gula darah.
 - Memperkaya literatur terkait latihan fisik sebagai metode non-farmakologis dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2.
 - Mendorong penelitian lanjutan yang dapat mengembangkan metode latihan fisik yang lebih spesifik dan efektif bagi penderita diabetes
2. Manfaat Praktis

- Memberikan informasi kepada tenaga medis, fisioterapis, dan pelatih kebugaran tentang jenis latihan yang lebih efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2.
- Membantu penderita diabetes dan pelatih olahraga dalam memilih latihan fisik yang sesuai untuk pengelolaan kadar gula darah.
- Dapat menjadi acuan dalam penyusunan program latihan fisik bagi pasien diabetes, terutama terkait durasi dan intensitas latihan yang optimal.

3. Manfaat bagi Masyarakat

- Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya latihan fisik dalam mengelola diabetes tanpa harus bergantung sepenuhnya pada obat-obatan.
- Memberikan alternatif olahraga sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri oleh penderita diabetes untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.
- Mengurangi beban ekonomi akibat biaya pengobatan diabetes dengan mengedepankan solusi non-farmakologis seperti olahraga.