BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM), atau yang dikenal sebagai kencing manis, merupakan kumpulan gejala yang muncul akibat peningkatan kadar gula (glukosa) darah yang disebabkan oleh kekurangan insulin, baik secara absolut maupun relatif. Penyakit ini termasuk kategori degeneratif kronis dan jumlah penderitanya terus mengalami peningkatan setiap tahun (Haskas et al., 2023). DM tipe 2 sendiri merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi akibat terganggunya sekresi insulin, tidak efektifnya kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Ketidakcukupan sekresi atau pemanfaatan insulin dalam proses metabolisme dapat memicu terjadinya hiperglikemia. Karena itu, terapi insulin atau penggunaan obat-obatan yang dapat meningkatkan sekresi insulin diperlukan untuk membantu menjaga kestabilan kadar gula darah(Astrie & Sugiharto, 2021). Menurut *World Health Organization (2022)*, menjelaskan bahwa diabetes merupakan penyakit kronis yang terjadi saat pankreas tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah cukup. Insulin sendiri berfungsi sebagai hormon pengatur kadar gula darah. Dalam jangka panjang, hiperglikemia akibat diabetes yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan serius pada berbagai sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah.

Menurut data International Diabetes Federation (IDF), sekitar 10,5% populasi orang dewasa berusia 20–79 tahun menderita diabetes, dan hampir separuh dari mereka tidak menyadari bahwa dirinya mengidap penyakit tersebut. Proyeksi IDF tahun 2045 memperkirakan bahwa 1 dari 8 orang

dewasa, atau sekitar 783 juta jiwa, akan hidup dengan diabetes, yang berarti terjadi peningkatan sebesar 46% dibandingkan jumlah saat ini. Lebih dari 90% penderita diabetes tergolong Diabetes Melitus tipe 2, yang kemunculannya dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kondisi sosial-ekonomi, demografi, lingkungan, serta faktor genetik. Secara global, tercatat sebanyak 537 juta orang dewasa (usia 20–79 tahun) hidup dengan diabetes. Jumlah ini diprediksi terus meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan mencapai 783 juta jiwa pada tahun 2045. (International Diabetes Federation, 2021).

Data dari Kementerian Kesehatan RI (dalam Perkeni, 2020) menunjukan bahwa diabetes melitus menempati peringkat keempat dari sepuluh penyebab kematian akibat penyakit degeneratif. Menurut Federasi Diabetes Internasional (IDF), kasus diabetes global pada tahun 2019 menyumbang 9,3% dari total populasi dunia, setara dengan 463 juta orang lanjut usia. Seiring dengan penambahan umur penduduk, jumlah keseluruhan kasus ini diprediksi akan meningkat sebanyak 19,9% atau 111,2 juta orang lanjut usia. Kawasan Arab-Afrika Utara dan Pasifik Barat memiliki prevelensi diabetes tertinggi di antara rentang usia 20-79 tahun pada 7 kawasan di dunia, dengan tingkat masing-masing sebesar 12,2% dan 11,4%. Pada kawasan Asia Tenggara yang mencakup Indonesia, berada di urutan ketiga dengan prevelensi sebesar 11,3%. Fakta bahwa Indonesia adalah satu-satunya negara Asia Tenggara yang masuk dalam daftar ini menunjukkan dampak signifikan yang dimiliki negara Indonesia terhadap prevalensi diabetes melitus di Kawasan Asia Tenggara (Meilani et al., 2022)

Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan mengungkapkan adanya peningkatan prevalensi penyakit diabetes melitus (DM) pada penduduk berusia di atas 15 tahun, dengan prevalensi yang meningkat dari 10,9% pada Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menjadi 11,7% pada tahun 2023. Sumatera Barat memiliki prevalensi sebesar 1,6% (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023). Provinsi Sumatera Barat juga terus mengalami peningkatan penderita penyakit Diabetes Melitus dari tahun ke tahun yaitu sebanyak 279.345 jiwa pada tahun 2021, 435.512 jiwa pada tahun 2022, dan 605.570 jiwa pada tahun 2023 (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2023)

Diabetes Melitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah dalam tubuh. Di mana, hal ini terjadi akibat ketidak mampuan insulin untuk mengontrol kadar gula darah sekaligus mengubah glukosa menjadi energi (Hospitals, 2023). Ada 4 pilar utama pengelolaan penyakit diabetes melitus menurut Marbun (2022) ialah edukasi, terapi gizi medis, aktivitas fisik, dan terapi farmakologis/kepatuhan pengobatan. Semua tipe diabetes melitus, termasuk tipe 2 dapat ditangani dengan empat pilar manajemen tersebut. Menjaga keteraturan dengan empat pilar utama ini sangat penting untuk mencapai konsentrasi terbaik dalam pengelolaan diabetes melitus (Fardiansyah, 2020).

Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang serius dimana terjadi peningkatan kadar gula darah melebihi batas normal karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin atau tidak efektif dalam menggunakan insulin yang diproduksi oleh tubuh (Apriyeni et al., 2021). Jika peningkatan kadar gula darah tidak cepat diatasi, dapat menyebabkan banyak masalah.

Seperti komplikasi Diabetes Mellitus tipe 2 yang bersifat kronis dan akut. Komplikasi kronis dibagi menjadi dua yaitu makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular seperti penyakit jantung, penyakit serebrovaskular, dan penyakit pembuluh darah perifer. Sedangkan komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, penyakit ginjal, dan neuropati (Mildawati et al., 2019). Adanya kondisi tertentu seperti hiperglikemia berkepanjangan dan infeksi secara signifikan dapat mempengaruhi kapasitas seseorang untuk mengatur kontraksi dan relaksasi pembuluh darah. Hal ini menyebabkan berkurangnya sirkulasi darah ke seluruh tubuh, terutama di ekstremitas bawah. Akibatnya, individu mungkin mengalami gejala ketidaknyamanan anggota badan saat melakukan aktivitas yang melibatkan berdiri, berjalan, atau aktivitas fisik.

Olah raga (aktivitas fisik) merupakan salah satu cara yang sangat penting, kegiatan olahraga merupakan salah satu pilar penatalaksanaan diabetes melitus selain terapi nutrisi (diet), latihan jasmani, pemantauan, terapi farmakologi dan edukasi. Pada penderita DM tipe 2, latihan fisik mempunyai peranan yang besar dalam mengatur kadar glukosa darah. Pada penderita diabetes melitus tipe 2, produksi insulin tidak terganggu, namun karena respon reseptor dalam sel terhadap insulin (resistensi) masih kurang, maka insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Pada saat melakukan latihan, keadaan permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga resistensi insulin menurun. dilakukan oleh penderita diabetes melitus, terutama dalam mengatasi peningkatan glukosa dalam darah (Haskas et al., 2023)

Rutin berolahraga mampu membantu tubuh mengendalikan kadar gula dalam darah dan juga dapat menurunkan risiko komplikasi diabetes seperti hiperglikemia, gaya hidup seseorang yang kurang berolahraga merupakan salah satu faktor meningkatnya resiko diabetes (Siloam Hospital, 2023). Dari gaya hidup sehari-hari seperti beraktifitas atau adanya olahraga dapat mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah sehingga membantu jalannya kinerja obat. Salah satu olahraga yang aman dan dipercaya dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah adalah senam kaki diabetes.

Senam kaki diabetik merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus pada segala usia untuk menghindari terjadinya cedera sehingga peredaran darah pada kaki dapat lancar, senam kaki diabetik dapat dilakukan dengan mudah, baik dalam posisi duduk maupun berbaring, dengan durasi hanya 15 menit. Menurut Sanjaya et al (2019), salah satu cara untuk mengatasi penyakit DM adalah dengan senam kaki diabetik dalam mengatasi keterbatasan gerak sendi, kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot kecil kaki, paha, betis, melancarkan peredaran darah, dan dapat menurunkan kadar gula darah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuraeni & Arjita (2019), menunjukkan bahwa senam kaki diabetik sangat mudah dilakukan (bisa di dalam ruangan atau di luar ruangan) serta tidak memerlukan waktu yang lama (hanya sekitar 15-30 menit) dan peralatan yang tidak rumit (kursi dan selembar koran bekas). Gerakan senam kaki minimal dilakukan 2 kali dalam seminggu, namun akan lebih baik jika dilakukan setiap hari. Melakukan senam kaki secara teratur dapat membantu penderita diabetes melitus mengatur kadar glukosa darahnya dalam kisaran normal dan stabil. Kemudian

berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Haskas et al (2023) tentang "Pengaruh senam kaki diabetik terhadap efektivitas kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar" menunjukkan dengan jumlah sampel sebanyak 32 orang, hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh senam kaki diabetik terhadap efektivitas kadar gula pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar, hal ini membuktikan bahwa senam kaki diabetes dapat berpengaruh terhadap sirkulasi darah perifer dan adanya penurunan kadar glukosa pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang, total penderita diabetes melitus yang mendapatkan layanan puskesmas sebanyak 13.433 orang dan puskesmas yang memiliki jumlah pasien DM terbanyak yaitu Puskesmas Belimbing sebanyak 998 orang, Puskesmas Lubuk Buaya sebanyak 881 orang, dan Puskesmas Lubuk Begalung sebanyak 862 orang (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2023).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada tanggal 20 Februari 2025 di Puskesmas Belimbing Kota Padang, data yang didapatkan pada tahun 2024 terdapat 1063 pasien penderita Diabetes Melitus. Hasil dari wawancara yang dilakukan kepada 13 pasien yang menderita Diabetes Melitus di Puskesmas Belimbing Padang, terdapat 9 responden yang mengalami DM tipe 2 dengan rentang Gula Darah Sewaktu yaitu 200-350 mg/dl. Upaya yang telah mereka lakukan adalah pemeriksaan berkala ke Puskesmas serta mengonsumsi insulin untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah. Setelah dilakukan wawancara terhadap 9 responden tersebut, 2 diantaranya mengatakan rutin kontrol ke puskesmas dan pernah ikut kegiatan senam prolanis di puskesmas,

sedangkan 7 lainnya mengatakan jarang kontrol dan tidak pernah ikut senam prolanis di puskesmas.

Setelah melakukan wawancara dengan petugas Kesehatan di puskesmas didapati bahwa beberapa pasien jarang melakukan kontrol dan jarang ikut senam prolanis. Adapun senam yg pernah dilakukan petugas Kesehatan untuk pasien DM yaitu senam kaki diabetik itupun jarang dan tidak rutin.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti berminat untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Senam Kaki dan terhadap penurunan Kadar Gula Darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskemas Belimbing padang tahun 2025.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Bagaimana Pengaruh Senam Kaki terhadap Penurunan Kadar Gula Darah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskemas Belimbing padang tahun 2025?''

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh Senam Kaki terhadap penurunan Kadar Gula Darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Belimbing padang tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

a. Diketahui rerata kadar gula darah sebelum dilakukan senam kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Belimbing padang tahun 2025.

b. Diketahui rerata kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Belimbing padang tahun 2025

c. Diketahui pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Belimbing padang tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi peneliti sendiri tentang Pengaruh Senam Kaki terhadap penurunan Kadar Gula Darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Puskemas Belimbing padang tahun 2025

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan perbandingan atau data dasar bagi penelitian selanjutnya untuk melakukkan penelitian dengan masalah yang sama dengan variabel yang berbeda. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan daftar pustaka berkaitan dengan aktivitas fisik pada pasien diabetes melitus.

2. Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian mengenai Pengaruh Senam Kaki dapat menjadi dasar pengembangan kurikulum pendidikan kesehatan atau keperawatan. Institusi pendidikan dapat memasukkan materi tentang Senam Kaki sebagai bagian dari program pencegahan dan penatalaksanaan diabetes.

b. Bagi Institusi Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan bukti ilmiah tentang Pengaruh Senam Kaki dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Dengan demikian, Puskesmas Belimbing Padang dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dengan menawarkan program Senam Kaki sebagai bagian dari penatalaksanaan diabetes.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini membahas tentang Pengaruh Senam Kaki terhadap penurunan Kadar Gula Darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Puskemas Belimbing Padang tahun 2025. Metode penelitian pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian *quasi eksperimental* dengan desain *one group pre-test* dan *post-test.* Variabel independen (senam kaki) dan variabel dependen (penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2). Penelitian akan dilakukan di Puskesmas Belimbing Padang pada bulan maret s/d agustus 2025, dan pengumpulan data dilakukan pada tanggal 13 s/d 21 juni 2025. Populasi pada penelitian adalah pasien Diabetes Melitus yang berada di Puskesmas Belimbing Padang yaitu 278 pasien. Teknik

pengambilan sampel yaitu *Purposive sampling*. Instrumen pada penelitian ini adalah *glukocheck* dan lembar observasi, pengumpulan data dilakukan melalui observasi lalu dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji normalitas menggunakan uji *Shaphiro-Wilk*, lalu untuk mengetahui pengaruh Senam Kaki terhadap Kadar Gula Darah pasien maka dilakukan uji statistik uji *Paired Sample T-Test*, dengan $p < 0.05$.