

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan jaman, pola penyakit di Indonesia semakin meningkat terutama penyakit menular dan penyakit tidak menular yang terus meningkat dan belum teratasi. Penyakit tidak menular salah satunya adalah diabetes mellitus menjadi ancaman serius bagi kesehatan dunia (Yoyoh dan Ahmad, 2021). Diabetes mellitus adalah penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh gangguan sensitivitas insulin atau kurangnya produksi hormon pankreas (International Diabetes Federation, 2021). Diabetes mellitus tipe I, diabetes mellitus tipe II, dan diabetes gestasional adalah tiga bentuk utama diabetes mellitus. Dari semua kasus diabetes, diabetes mellitus tipe II adalah diabetes yang paling umum, yaitu sekitar 90% dari kasus diabetes adalah diabetes mellitus tipe II (Federasi Diabetes Internasional, 2021).

Diabetes mellitus tipe II atau yang di kenal sebagai *Non Insulin Dependent Diabetes* (NIDDM) terjadi akibat adanya resistensi insulin yang mana sel - sel dalam tubuh tidak mampu merespon sepenuhnya insulin (Galicia-Garcia et al., 2020). Masalah yang sering terjadi pada diabetes mellitus tipe II adalah ketidakstabilan glukosa darah yang disebabkan akibat ketidakseimbangan antara diet, latihan fisik dan obat-obatan. Latihan fisik atau pergerakan tubuh sering diabaikan oleh penderita diabetes mellitus tipe II yang disebabkan karena berbagai faktor seperti keterbatasan waktu untuk melakukan senam (latihan fisik) karena

pekerjaan, usia yang tidak memungkinkan dan minat yang kurang untuk melakukan latihan fisik, serta kurangnya pengetahuan akan pentingnya latihan fisik seperti senam (Syokumawena dkk., 2024)

Internasional Diabetes Federation (2021) memperkirakan bahwa 537 juta orang di seluruh dunia, atau 10,5% dari semua orang dewasa yang berusia antara 20 - 79 tahun, menderita diabetes mellitus. Cina, India, Amerika Serikat, Pakistan dan Indonesia, memiliki tingkat diabetes mellitus tertinggi di antara orang dewasa berusia antara 20 - 79 tahun. Populasi diabetes secara global diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 pada tahun 2045. Diabetes yang tidak terdiagnosis mempengaruhi hampir 1 dari 2 juta bayi dan remaja berusia 0-19 tahun, sedangkan sebanyak 541 juta orang berisiko lebih tinggi terkena diabetes mellitus tipe II (International Diabetes Federation, 2021).

Berdasarkan Data International Diabetes Federation (2021), Indonesia menduduki peringkat kelima dari sepuluh negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak dengan populasi sebanyak 179,72 juta jiwa, prevalensi diabetes sebesar 10,6% (19,47 juta jiwa). Menurut data Riset Kesehatan Dasar (2018), persentase orang dewasa Indonesia berusia di atas 15 tahun yang mengidap diabetes mellitus meningkat dari 6,9% menjadi 10,9% berdasarkan pemeriksaan gula darah. Di Indonesia, Nusa Tenggara Timur memiliki angka kejadian diabetes terendah yaitu 3,4%, sedangkan DKI Jakarta memiliki prevalensi tertinggi yaitu 3,4%. (0,9%). Dengan frekuensi 1,7%, provinsi Bali memiliki tingkat diabetes mellitus tertinggi ke-18 di antara 34 provinsi di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar Provinsi Bali (2018), prevalensi diabetes mellitus di Bali adalah 1,33% atau 20.560 kasus, berdasarkan diagnosis

medis pada populasi semua umur (Riskesdas, 2018). Menurut laporan tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Bali, diperkirakan 51.226 orang menderita diabetes mellitus pada tahun 2022 dengan prevalensi 102,0%. Kota Denpasar memiliki kasus diabetes mellitus peringkat pertama sebanyak 14.444 kasus, kedua Kabupaten Buleleng sebanyak 8.930 kasus dan terendah Kabupaten Klungkung sebanyak 790 kasus. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan sebanyak 1,31% sedangkan laki-laki sebanyak 1,35%. Berdasarkan kelompok umur, prevalensinya pada usia 35-44 tahun 0,90%, usia 45-54 tahun 6,10 %, usia 55-64 tahun 6,10%, dan usia 66-75 tahun 5,35% (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2022)

Kecamatan Denpasar Selatan berada di peringkat pertama kasus diabetes terbanyak di Wilayah Kota Denpasar sebanyak 4.484 kasus pada tahun 2022 mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2021 sebanyak 2.787 kasus (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2022). Puskesmas II Denpasar Selatan mencatat kenaikan jumlah diabetes mellitus setiap tahunnya pada tahun 2021 terdapat sebanyak 632 kasus, tahun 2022 sebanyak 1.029 kasus dan tahun 2023 sebanyak 1.550 kasus.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan, dimana jumlah kunjungan pada bulan oktober sampai desember tahun 2023 sebanyak 350 orang dan sebanyak 250 orang diantaranya adalah diabetes mellitus tipe II. Jumlah penderita diabetes mellitus tipe II berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 105 orang dan perempuan sebanyak 145 orang. Hasil pemeriksaan dan wawancara didapatkan bahwa 8 dari 10 penderita diabetes memiliki kadar gula darah $>200\text{mg/dl}$, dan 7 dari 10 orang jarang melakukan olahraga.

Peningkatan jumlah prevalensi diabetes mellitus disebabkan akibat ketidakstabilan kadar glukosa darah. Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan masalah yang berakibat fatal pada penderita diabetes mellitus. Hiperglikemia dapat menimbulkan komplikasi yaitu krisis yang mempengaruhi sistem pembuluh darah dalam mata, ginjal, dan saraf serta arteri yang lebih besar yang menunjuk dalam akselerasi terjadinya aterosklerosis (Azhari dan Septimar, 2022).

Diabetes mellitus tipe II sebagian besar disebabkan oleh faktor lingkungan dan genetik. Kegemukan, pola makan yang tinggi lemak tetapi rendah serat, dan kurangnya aktivitas merupakan faktor risiko yang signifikan penyebab diabetes mellitus tipe II (Yulita dkk., 2019). Penderita diabetes mellitus tipe II sangat penting melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah karena jika diabetes tidak dikelola secara efektif serta tidak patuh dalam pemantauan kadar glukosa darah akan menyebabkan masalah akut dan kronis. Komplikasi akut yang terjadi adalah hipoglikemia dan ketoasidosis diabetik dan komplikasi kronis adalah neuropati, nefropati dan retinopati (Lestari dkk, 2021).

Pengendalian dan penatalaksanaan diabetes mellitus tipe II untuk mengontrol kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui lima pilar diabetes yaitu perencanaan pengobatan (farmakologi), edukasi, olahraga (aktivitas fisik), manajemen pola makan (diet), dan kontrol glukosa darah (Perkeni, 2021b). Latihan fisik (olahraga) memiliki fungsi penting dalam mengendalikan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II. Pada diabetes mellitus tipe II, insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel karena kurangnya respons reseptor dalam sel terhadap insulin (resistensi). Latihan fisik mengurangi resistensi insulin

dengan meningkatkan kondisi permeabilitas membran terhadap glukosa pada otot yang berkontraksi. Menormalkan kadar gula darah merupakan komponen yang paling penting dalam program pengobatan diabetes mellitus karena dapat meminimalkan konsekuensi jangka panjang dari diabetes mellitus (Trisnadewi dan Pramesti, 2020).

Latihan fisik merupakan salah satu contoh terapi non farmakologi pada pasien diabetes mellitus tipe II, salah satu latihan fisik yang dapat dilakukan adalah senam. Senam dapat dilakukan selama 30 – 60 menit hingga keluar keringat secara teratur 3-5 kali dalam seminggu dikarenakan efek dari sekali melakukan olahraga sesuai anjuran insulin hanya bertahan tidak lebih dari 24 hingga 72 jam. Dimana saat melakukan senam bagi penderita diabetes, glukosa darah dibakar untuk menghasilkan energi, sehingga sirkulasi darah membaik dan sel-sel energi menjadi lebih responsif terhadap insulin (Lubis dan Kanzasabilla, 2021).

Senam ergonomik adalah salah satu jenis olahraga yang dapat membantu menyeimbangkan gula darah (Wratsongko, 2018). Senam ergonomik merupakan kombinasi dari gerakan otot dan latihan pernapasan. Manfaat senam ergonomik bagi penderita diabetes mellitus mencakup semua aspek termasuk meningkatkan dan menunjang sirkulasi darah, peningkatan penggunaan insulin, pengaturan gula darah. Senam ergonomik merupakan intervensi yang digunakan sebagai alternatif pengobatan non-farmakologis untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes (Fatiha dkk, 2021). Menurut Damayanti (2019), frekuensi senam diabetes standar dilakukan 3 kali dalam seminggu tanpa absen dengan durasi 30 - 40 menit (Damayanti, 2019).

Terdapat beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa senam berpengaruh terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II yaitu berdasarkan hasil penelitian Utomo dkk, (2020) tentang Pengaruh Senam Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus penelitian dilakukan selama 3 minggu senam seminggu 3 kali selama 30-45 menit. Hasil penelitian terdapat perbedaan kadar glukosa darah sewaktu sebelum dan sesudah senam pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan penurunan rata – rata gula darah pada kelompok perlakuan 2,3 kali lebih besar daripada kelompok yang tidak mendapat perlakuan (31,5 mg/dl berbanding 13,5 mg/dl). Penelitian lain dilakukan Cahyani, (2019) menunjukkan bahwa kadar gula darah mengalami penurunan setelah diberikan intervensi senam, dengan rata-rata 199,61 mg/dl sebelum dilakukan senam ergonomik. Setelah pemberian terapi senam ergonomik terjadi penurunan gula darah rata-rata 146,56 mg/dl.

Hasil penelitian yang dilakukan Jerau dkk, (2020) mengenai dampak senam ergonomik dan senam kaki diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam kaki diabetik terdapat selisih mean 11.50 mg/dl, sedangkan pada responden yang diberikan perlakuan senam ergonomik terdapat selisih mean 19.50 mg/dl. Disimpulkan bahwa senam ergonomik lebih efektif daripada senam kaki diabetik dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Selatan ".

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah "Apakah ada Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Selatan ?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Selatan.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan
- b. Mengidentifikasi kadar glukosa darah sebelum dilakukan senam ergonomik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol penderita diabetes mellitus tipe II
- c. Mengidentifikasi kadar glukosa darah setelah dilakukan senam ergonomik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol penderita diabetes mellitus tipe II
- d. Menganalisis pengaruh senam ergonomik terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengaruh senam ergonomik terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II

2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk memberikan informasi bagi tenaga kesehatan mengenai terapi non farmakologi dalam mengontrol glukosa darah dengan melakukan senam ergonomik.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk peneliti selanjutnya untuk dijadikan bahan pustaka serta dasar pengembangan dalam melaksanakan penelitian selanjutnya.
- c. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi khususnya penderita diabetes mellitus agar termotivasi dan mengetahui tentang senam untuk mengontrol kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya komplikasi.