

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus atau sering dikenal dengan kencing manis merupakan salah satu dari berbagai penyakit yang berbahaya karena dapat menimbulkan banyak komplikasi. Komplikasi akibat diabetes mellitus secara signifikan menimbulkan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Hal ini disebabkan oleh kerusakan pada organ-organ tubuh akibat dari defek sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya sehingga menyebabkan berbagai penyakit seperti kebutaan, gagal ginjal, kerusakan saraf, jantung, kaki diabetik dan sebagainya (Suarni & Faswita, 2021).

Penderita diabetes mellitus yang tidak dapat mengontrol gula darahnya akan mengalami komplikasi hiperglikemi dimana kondisi ini akan selalu diikuti komplikasi 3 penyempitan vaskuler yang berakibat pada kemunduran dan kegagalan fungsi organ otak, mata, jantung dan ginjal (Maharini & Nugroho, 2021).

Berdasarkan World Health Organization (WHO), diabetes mellitus didefinisikan sebagai penyakit kronis kompleks dimana produksi insulin lebih rendah dari kebutuhan tubuh sehingga terjadi peningkatan kadar gula (glukosa) secara terus menerus. Secara umum diabetes mellitus terdapat 2 jenis; DM tipe 1 (T1DM) adalah defisiensi produksi insulin yang disebut ketergantungan insulin atau juvenil onset yang membutuhkan pemberian insulin setiap hari. Tipe ini tidak diketahui penyebabnya dan DM tipe 2 (T2DM) tidak tergantung insulin atau serangan orang dewasa yang disebabkan oleh tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara efektif (Parliani, *et.al*, 2021).

Berdasarkan data organisasi internasional diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes mellitus pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevalensi diabetes di tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 9.95 atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksikan meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Di 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi Cina, India, dan Amerika Serikat menempati urutan ke-3 teratas dengan jumlah penderita 116,4 juta, 707 juta dan 31 juta. Indonesia berada di peringkat ke-7 di antara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak yaitu sebesar 10,7 juta (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2019 menunjukkan provinsi terendah yaitu Bengkulu, Kalimantan Barat (1%) untuk jumlah kasus tertinggi yaitu Provinsi Sulawesi Tengah yang memiliki penderita DM (3,7%). Untuk kasus DM di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019, prevalensi DM yang tertinggi di Deli Serdang sebanyak 2,9% dan terendah di Mandailing Natal sebanyak 0,03% (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa diabetes mellitus perlu penanganan serta penatalaksanaan dini seperti edukasi, diet, latihan fisik, dan intervensi secara farmakologis. Oktavianisya & Aliftitah (2022), menjelaskan bahwa latihan fisik dapat memberikan efek langsung dalam menurunkan kadar gula darah. Hal ini terjadi ketika proses latihan fisik membutuhkan penggunaan glukosa oleh otot secara aktif serta meningkatnya aliran darah sehingga jala-jala kapiler lebih banyak terbuka. Hal ini menyebabkan tersedianya reseptor insulin dalam jumlah banyak dan lebih aktif, sehingga dapat terjadi penurunan glukosa darah pada penderita DM.

Dalam latihan fisik terdapat 3 mekanisme olahraga senam diabetik untuk mengatur gula darah yaitu merangsang secara cepat transport gula otot, menguatkan secara cepat kerja insulin dan peningkatan jumlah insulin. Afinitas reseptor insulin memberikan pengaruh pada perbaikan kepekaan insulin, gula dikendalikan untuk menunda penebalan membran basal pembuluh darah.

Di Indonesia, senam khusus penderita DM dikemas dalam senam diabetes Indonesia. Pada tahun 2013 sudah ada senam DM di Indonesia dan mencapai seri 5. Senam DM Indonesia Seri 5 ini terdiri dari seri 1-5. Senam diabetes Indonesia ini dirancang khusus untuk penderita DM dan gerakannya hampir sama dengan senam SKJ yang terdiri dari pemanasan, gerakan inti,

gerakan transisi, pendinginan. Senam DM dilakukan secara rutin dengan durasi tiga puluh sampai enam puluh menit, dan dilakukan sekitar dua sampai lima kali seminggu, gerakannya mudah dipraktekkan dan ekonomis.

Berdasarkan penelitian Oktavianisya & Aliftitah (2022) tentang pengaruh senam diabetes mellitus terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang dilakukan pada 77 responden menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan yaitu dimana hasil analisis data pretest-posttest KGD menggunakan uji Paired Samples T Test didapatkan nilai p Value = 0,000 dengan $\alpha=0,05$. Karena p Value < α maka ada pengaruh senam DM terhadap penurunan kadar gula darah.

Hasil penelitian yang dilakukan Maharini & Nugroho (2021) tentang pengaruh senam diabetes mellitus terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 terhadap 30 responden di RSI NU Demak menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dimana hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* di dapatkan nilai $p<0,05$ yaitu $p=0,000$ yang berarti bahwa ada pengaruh senam diabetes mellitus terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSI NU Demak.

Kamaruddin (2020) menjelaskan dalam penelitiannya penurunan kadar gula darah penderita diabetes melalui aktivitas fisik senam bugar lansia, menunjukkan hasil terjadi penurunan yang signifikan kadar gula darah pasien setelah diberikan perlakuan berupa senam bugar lansia dengan nilai *mean difference* antara *pretest* dan *posttest* sebesar 18,23 mg/dl.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Suarni & Faswita (2021) menjelaskan dalam hasil penelitiannya bahwa senam diabetes dalam kategori baik sebanyak 15 responden (50%) dan kadar gula darah rendah sebanyak 18 responden (60%). Berdasarkan hasil uji analisis korelasi dengan uji *Chi Square* dengan $\alpha = 0.05$ menunjukkan bahwa ada hubungan antara senam diabetes dengan kadar gula darah dengan hasil nilai 19,691 df 4 dan nilai Asymp.Sig (2 sisi) = 0.000 < 0.05 maka H_0 ditolak yang artinya ada hubungan antara senam diabetes dengan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 di Puskesmas Binjai Estate.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Himmah, dkk (2020) tentang pengaruh pola makan dan aktifitas terhadap penurunan kadar gula pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Aulia Jombang terhadap 45 pasien menunjukkan bahwa terdapat signifikansi pengaruh pola makan dan aktivitas fisik dalam menurunkan gula darah (p kurang dari 0,05).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di UPT Puskesmas Tuntungan Kecamatan Pancur Batu pada 9 November 2022, didapatkan jumlah penderita DM tipe 2 sebanyak 163 orang. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap 5 orang penderita DM tipe 2 yang berkunjung di UPT Puskesmas Tuntungan, didapatkan 3 diantaranya hanya mengkonsumsi obat sedangkan 2 lainnya selain mengkonsumsi obat, mereka juga melakukan senam diabetes yang diadakan oleh puskesmas sekali seminggu dan responden mengatakan mengalami perubahan kadar gula darahnya. Penanggung jawab pihak senam diabetes mengatakan pelaksanaannya belum teratur dan yang mengikuti senam diabetes masih belum banyak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan kajian terkait Pengaruh Aktivitas Fisik Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pengaruh Aktivitas Fisik Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh Aktivitas Fisik Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum dilakukan senam diabetes di UPT Puskemas Tuntungan Kecamatan Pancur Batu.

- b. Mengetahui kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sesudah dilakukan senam diabetes di UPT Puskemas Tuntungan Kecamatan Pancur Batu.
- c. Mengetahui perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam diabetes pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di UPT Puskemas Tuntungan Kecamatan Pancur Batu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Pasien

Penelitian ini diharapkan pasien dapat mengetahui informasi terkait senam diabetes dan dapat menjadi acuan untuk menerapkan senam diabetes dalam menurunkan kadar gula darah.

1.4.2 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini akan berguna bagi peneliti untuk mendapatkan pengalaman dalam melakukan penelitian dan mengetahui Pengaruh Aktivitas Fisik Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

1.4.3 Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi puskesmas khususnya mengenai penanganan pasien diabetes mellitus dalam hal memberikan asuhan keperawatan serta penyuluhan kesehatan dalam upaya melakukan pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

1.4.4 Bagi Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan

Hasil penelitian ini akan dapat menjadi informasi bagi Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan tentang Pengaruh Aktivitas Fisik Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.