

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kasus penyakit tidak menular (PTM) di Indonesia pada era modern sangat dipengaruhi oleh pola kebiasaan masyarakat sehari-hari, mulai dari pilihan makanan, aktivitas fisik yang terbatas, hingga tekanan psikososial yang semakin tinggi. Perubahan pola hidup ini menjadi penyebab utama meningkatnya prevalensi penyakit degeneratif (Safitri & Nurhayati, 2018). Salah satu penyakit degeneratif yang paling banyak ditemui adalah diabetes melitus. Peningkatan angka kejadian penyakit ini erat hubungannya dengan rendahnya kebiasaan berolahraga, pola konsumsi yang tidak seimbang, serta gaya hidup yang kurang sehat (Fandinata & Ernawati, 2020).

Kata “diabetes melitus” berasal dari bahasa Yunani dan Latin, di mana “diabetes” berarti mengalir atau melewati, sedangkan “mellitus” berarti manis. Istilah ini pertama kali digunakan oleh Apollonius dari Memphis sekitar tahun 250–300 SM. Sejak zaman kuno, masyarakat di Mesir, India, dan Yunani telah mengenali ciri khas urine manis pada penderita, sehingga istilah tersebut digunakan untuk menggambarkan penyakit ini (Ardiani et al., 2021).

Diabetes melitus termasuk penyakit kronis dengan tanda utama meningkatnya kadar gula darah melampaui batas normal, yaitu ≥ 200 mg/dl untuk glukosa sewaktu atau ≥ 126 mg/dl untuk glukosa puasa. Masalah ini sering kali baru terdeteksi setelah komplikasi muncul, karena gejalanya tidak langsung terlihat (Hestiana, 2017). Kondisi tersebut

muncul akibat sel-sel tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan baik atau karena gangguan pada produksi insulin, sehingga kadar gula dalam darah terus meningkat (hiperglikemia). Jika berlangsung lama, hal ini dapat menimbulkan penyakitlain seperti hipertensi (Gurudut & Rajan, 2017).

Secara global, diabetes melitus memberikan beban kesehatan yang besar. Data tahun 2017 mencatat sekitar 4 juta kematian terkait penyakit ini, dengan biaya perawatan mencapai 727 miliar dolar Amerika atau sekitar 12% dari total belanja kesehatan dunia. Selain itu, DM juga berdampak pada 1.106.500 anak penderita DM tipe 1 serta memengaruhi sekitar 21 juta kelahiran akibat diabetes gestasional (Pongoh et al., 2020).

Penyakit ini umumnya terjadi pada orang berusia di atas 40 tahun, tetapi saat ini juga banyak dijumpai pada anak dan remaja. Meskipun pankreas masih menghasilkan insulin, kualitasnya rendah sehingga tidak dapat bekerja maksimal, menyebabkan gula darah tetap tinggi. Sebagian besar penderita tidak memerlukan insulin suntik, tetapi membutuhkan obat oral untuk membantu memperbaiki metabolisme glukosa.

Tingginya angka kasus DM memberi dampak besar pada perekonomian negara karena memerlukan perawatan jangka panjang (Zheng et al., 2018; Jasmine et al., 2020). Komplikasi yang ditimbulkan meliputi penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, retinopati, neuropati, bahkan amputasi anggota tubuh (Harding et al., 2019). Faktor risiko semakin besar jika penderita mengalami obesitas, jarang beraktivitas, dan memiliki pola makan yang buruk (Ardiani et al., 2021). Oleh sebab itu,

pengelolaan yang tepat mutlak diperlukan, termasuk melalui edukasi, keterampilan perawatan diri, serta perubahan perilaku sehat (PERKENI, 2021).

Berdasarkan data dari WHO (2020), jumlah penderita diabetes di dunia mencapai lebih dari 422 juta jiwa, mayoritas berada di negara-negara berkembang, dengan sekitar 1,6 juta kematian terjadi setiap tahunnya secara langsung akibat penyakit ini. Di Indonesia, International Diabetes Federation (IDF) mencatat pada tahun 2022 jumlah penderita diabetes mencapai 41.817 orang, menempatkan Indonesia di urutan pertama di ASEAN. Pada tahun 2021, angka penderita usia 20–79 tahun mencapai 19,46 juta jiwa dan diproyeksikan naik menjadi 23,32 juta pada 2030. Sementara itu, penderita anak dan remaja (0–19 tahun) dengan DM tipe 1 mencapai 8,6 juta jiwa dengan tambahan kasus baru sekitar 0,9 juta (IDF, 2021).

Prediksi global menempatkan Indonesia pada posisi ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, diperkirakan 5,4 juta kasus pada tahun 2045 (Sugiarta & Darmita, 2020). Prevalensi DM di Asia Tenggara tercatat 11,3%, dengan Indonesia sebagai salah satu penyumbang terbesar (Kemenkes, 2020).

Secara lokal, data Dinas Kesehatan Aceh tahun 2023 melaporkan 154.889 kasus DM, di mana 7.143 berasal dari Kabupaten Aceh Barat (Dinkes Aceh, 2023). Puskesmas Johan Pahlawan mencatat 968 kasus pada 2023 yang kemudian menurun menjadi 945 pada 2024. Pengobatan dilakukan baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Meski

obat-obatan efektif, penggunaannya berpotensi menimbulkan efek samping ringan hingga berat seperti gangguan lambung, pankreatitis, gagal hati, dan gagal jantung (Abdul Syafe'i et al., 2022).

Salah satu terapi nonfarmakologis yang terbukti efektif adalah senam kaki diabetes, yakni aktivitas fisik sederhana yang menitikberatkan pada gerakan kaki untuk menjaga kestabilan gula darah. Senam ini dapat dilakukan baik oleh penderita DM tipe 1 maupun tipe 2. Dengan durasi 20–30 menit, latihan ini membantu memperlancar aliran darah pada tungkai serta mencegah luka kaki diabetik (Ratnawati, 2019; Nuraeni & Arjita, 2012).

Selain olahraga, pengaturan diet memegang peran penting dalam manajemen diabetes. Penderita perlu memperhatikan jadwal makan, jenis makanan, serta kandungan kalori yang dikonsumsi, terlebih bagi pasien yang sedang menjalani terapi obat atau insulin (PERKENI, 2021). Kepatuhan dalam menjalankan diet diabetes tidak hanya membantu menjaga berat badan ideal, tetapi juga menurunkan tekanan darah, memperbaiki profil lipid, meningkatkan sensitivitas insulin, serta memperbaiki sistem pembekuan darah (Supardi et al., 2020).

Berdasarkan paparan di atas, peneliti bermaksud mengkaji lebih jauh mengenai efek kombinasi senam kaki diabetes dan diet rendah gula terhadap kadar glukosa darah pada penderita DM di Puskesmas Johan Pahlawan, Aceh Barat.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kriteria responden penelitian, apakah senam kaki

diabetes dan diet rendah gula berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2, bagaimana perbedaan hasil antara kelompok intervensi dan kontrol, serta apa tujuan yang diharapkan setelah intervensi dilakukan.

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh senam kaki diabetes melitus dan diet rendah gula terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus

b. Tujuan Khusus

- 1) Diketahui hasil kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam kaki diabetes pada penderita diabetes melitus.
- 2) Diketahui hasil kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan diet rendah gula dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.
- 3) Diketahui hasil pengaruh sebelum dan sesudah diberikan senam kaki diabetes pada penderita diabetes melitus.
- 4) Diketahui hasil pengaruh sebelum dan sesudah melakukan penyuluhan diet rendah gula dan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

D. Manfaat Penelitian

a. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi

penelitian selanjutnya yang berfokus pada terapi nonfarmakologis dalam pengendalian diabetes, sekaligus menjadi dasar pengembangan teori keperawatan terkait manajemen penyakit kronis.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Penderita Diabetes Melitus

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, motivasi, serta dorongan kepada penderita diabetes melitus agar melakukan senam kaki secara rutin dan menerapkan diet rendah gula sebagai upaya menjaga kestabilan kadar gula darah.

2) Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat dan tenaga medis, dalam memberikan asuhan keperawatan yang komprehensif melalui edukasi dan intervensi nonfarmakologis pada pasien diabetes melitus.

3) Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya keluarga penderita diabetes, mengenai pentingnya pengendalian kadar gula darah melalui aktivitas fisik ringan seperti senam kaki diabetes dan pola makan sehat rendah gula.

E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini terletak pada penggabungan dua intervensi nonfarmakologis, yaitu senam kaki diabetes dan diet rendah gula, dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Penelitian sebelumnya umumnya menilai pengaruh keduanya secara terpisah, sedangkan penelitian ini mengintegrasikan keduanya sekaligus. Perbedaan lokasi, jumlah responden, karakteristik subjek, dan variabel yang diteliti juga menambah nilai kebaruan (novelty), sehingga penelitian ini diharapkan memberikan perspektif baru terhadap pengelolaan diabetes melitus tipe 2.

Tabel 1.1 Keaslian penulisan

No	Penulis	Nama Jurnal, Vol (No), Tahun, Alamat doi/URL Jurnal	Metode	Hasil/ Kesimpulan artikel	Data Base	
1	Widiyono et al. (2021)	Jurnal Wacana Kesehatan, Vol. 6(2), 2021. DOI: https://doi.org/10.52822/jwk.v6i2.28	Pengaruh Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	Desain pre-experimental dengan one group pretest-posttest design. Sampel 40 responden DM tipe 2, terdiri dari lansia awal (46–55 tahun) 12 orang, lansia tengah (56–65 tahun) 16 orang, dan lansia akhir (>65 tahun) 12 orang. Intervensi berupa	Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 159,25 mg/dL, sesudah intervensi 130,13 mg/dL. Penurunan rata-rata 29,12 mg/dL (18,29%). Uji Wilcoxon menunjukkan $p=0,0001$ ($p<0,05$), artinya senam kaki berpengaruh signifikan terhadap	Google Scholar

				senam kaki 10 menit, 5 kali selama 2 minggu. Instrumen SOP senam kaki DM dan GCU. Analisis dengan uji Wilcoxon.	penurunan kadar gula darah.	
2	Rahmawati, Dewi, Liawati, et al. (2023)	Journal Health Society, Vol. 12(2), 2023. DOI: https://doi.org/10.62094/jhs.v12i2.105	Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Kestabilan Gula Darah pada Lansia DM Tipe 2 di Desa Lengong, Sukabumi	Penelitian eksperimen dengan desain pretest-posttest group. Sampel 34 lansia DM tipe 2, terbagi 17 kelompok kontrol dan 17 intervensi. Analisis dengan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney.	Pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh signifikan ($p=0,687$). Pada kelompok intervensi, senam kaki berpengaruh signifikan terhadap kestabilan gula darah ($p=0,000$).	Google Scholar
3	Naluri & Restiani (2023)	Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Pharmacy (PSCP), Vol. 1(1), 2023. DOI: https://doi.org/10.61329/pscp.v1i1.5	Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah	Kuantitatif dengan one group pre-post test. Sampel 30 lansia DM tipe 2 dengan teknik total sampling. Instrumen: alat cek gula darah (Autocheck).	Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 124,3 mg/dL, setelah intervensi 98,1 mg/dL. Terdapat penurunan signifikan setelah	Google Scholar

			h pada Lansia DM Tipe 2 di Puskesmas Cililin, Bandung		dilakukan senam kaki.	
4	Fitria Tumiwa et al. (2023)	Jurnal Kesehatan Tambusai, Vol. 4(2), 2023. URL: https://journal.univer sitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/14486	Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Perubaha n Kadar Gula Dara h pada Lansia DM Tipe 2 di PST W “I na ” I Sa ha ti Tondano	Desain kuasi-eksperimental dengan pretest-posttest one group design. Sampel 12 lansia (usia 60–86 tahun). Intervensi senam kaki dilakukan 20–30 menit, selama 3 minggu. Instrumen: glukometer, checklist, SAP senam DM, observasi. Analisis dengan paired t-test (SPSS).	Nilai $p=0,040$ ($p<0,05$), menunjukkan senam kaki berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah lansia DM tipe 2	Googl e Schol ar
5	Rosdiana et al. (2024)	Lecturers International Journal of Health Sciences (IJHS), Vol.	Foot Exercises in Contr	Kuasi-eksperimen dengan one group pretest-	Rata-rata gula darah sebelum intervensi 233,23 mg/dL,	PubM e d

		2(1), 2024. DOI: https://doi.org/10.59585/ijhs.v2i1.265	olling Blood Sugar Levels in Elderly with DM at Baraka Community Health Center, Enrekang	posttest. Sampel 13 responden, usia 45–74 tahun. Intervensi 30 menit, 3 kali/minggu selama 3 bulan.	setelah intervensi 184,38 mg/dL. Nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), menunjukkan pengaruh signifikan senam kaki terhadap penurunan gula darah.	
6	Husnul et al. (2022)	Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan, Vol. 2(3), 2022. URL: https://jurnal.stikesn.ac.id/index.php/ji/mpk/article/view/911	Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penderita Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2	Kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Sampel 35 pasien DM tipe 2, usia 51–70 tahun. Intervensi senam kaki 3 kali/minggu selama 3 minggu. Instrumen: glukometer	Rata-rata gula darah sebelum intervensi 251,06 mg/dL, setelah intervensi 233,54 mg/dL. Uji Wilcoxon menunjukkan $p=0,000$ ($p<0,05$), artinya senam kaki berpengaruh signifikan terhadap penurunan gula darah	Google Scholar