

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gaya hidup tidak sehat, penuaan dan urbanisasi saat ini merupakan penentu utama atas meningkatnya angka kejadian diabetes melitus terkhusus diabetes melitus tipe 2 yang tidak tergantung pada insulin sebaliknya diabetes tipe 1 yang sangat bergantung pada insulin. Diabetes Melitus (DM) merupakan kelompok gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar glukosa dalam darah yang tinggi. Seseorang dengan diabetes memiliki peningkatan resiko mengalami sejumlah masalah kesehatan serius yang mengancam jiwa yang membutuhkan biaya perawatan medis yang tinggi, penurunan kualitas hidup dan peningkatan angka kematian (Budi *et al.*, 2021).

Diabetes melitus (DM) dikenal dengan sebutan penyakit gula darah atau kencing manis. DM menjadi salah satu penyakit metabolik yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia (Simamora *et al.*, 2020). Diabetes tipe 2 terjadi dimana tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi oleh pankreas dan berperan penting dalam mengatur glukosa darah dengan membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa dari aliran darah dengan efektif yang sebagian besar merupakan hasil dari kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik (Basri *et al.*, 2021).

Diabetes merupakan ancaman serius bagi kesehatan global dan tidak mengenal status sosial ekonomi maupun batas negara. Data terbaru yang diterbitkan dalam *International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas* Edisi ke-10 menunjukkan bahwa 537 juta orang (usia 20-79 tahun) saat ini hidup dengan diabetes. Angka ini akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan menjadi 783 juta pada tahun 2045. Diabetes termasuk dalam 10 penyebab utama kematian dan bertanggung jawab atas sekitar 6,7 juta kematian pertahun pada orang berusia antara 20 hingga 79 tahun (IDF, 2023).

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan peningkatan prevalensi diabetes dan potensi kondisi diabetes yang tidak terdiagnosis di masyarakat. SKI menemukan bahwa diabetes tipe 2 lebih banyak ditemukan dibandingkan diabetes tipe 1, baik pada kelompok usia produktif (18-59 tahun) maupun usia lanjut (60 tahun ke atas). Persentase diabetes tipe 2 ditemukan pada 52,1% kelompok usia produktif dan pada 48,9% kelompok usia lanjut, sementara persentase diabetes tipe 1 adalah 15,5% pada kelompok usia produktif dan 17,8% pada kelompok usia lanjut (SKI, 2023).

Jumlah penderita DM di Provinsi Jawa Tengah tahun 2023 adalah 624.082 orang dan sebesar 101,6% telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar. Terdapat 35 Kabupaten atau Kota dengan presentase pelayanan kesehatan penderita DM > 100%. sesuai standar. Pemerintah Kabupaten atau Kota mempunyai kewajiban untuk memberikan pelayanan kesehatan sesuai standar kepada seluruh penderita Diabetes Melitus (DM) usia 15 tahun ke atas sebagai upaya pencegahan sekunder di wilayah kerjanya (Dinkes Jateng, 2023).

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, jumlah kasus Diabetes Melitus di Karesidenan Solo menunjukkan distribusi yang bervariasi di setiap daerah. Kabupaten Klaten mencatat jumlah kasus tertinggi dengan total 37.610 kasus, diikuti oleh Kabupaten Sragen sebanyak 23.784 kasus. Kota Surakarta melaporkan 18.833 kasus, sementara Kabupaten Boyolali mencatat 18.531 kasus. Kabupaten Sukoharjo menyusul dengan 17.547 kasus, diikuti oleh Kabupaten Wonogiri dengan 17.391 kasus. Sementara itu, Kabupaten Karanganyar memiliki jumlah kasus paling sedikit di wilayah ini, yaitu 15.571 kasus (Dinkes Jateng, 2023).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Surakarta prevalensi penderita Diabetes Melitus terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Jumlah penderita DM di Kota Surakarta pada tahun 2023 sebanyak 18.833 kasus. Sementara itu, jumlah penderita DM di Puskesmas Gambirsari pada tahun 2023 sebanyak 1.723 kasus dan menempati urutan pertama di Kota Surakarta. Tingginya prevalensi DM di Kota Surakarta menunjukkan bahwa diabetes menjadi masalah kesehatan yang memerlukan intervensi secara komprehensif dan berkelanjutan (Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2023).

Dampak yang banyak terjadi pada penderita diabetes salah satunya neuropati diabetik. Neuropati mengarah kepada sekumpulan penyakit yang mengenai semua tipe saraf seperti saraf sensorik, motorik dan otonom serta yang paling umum ditemui pada tubuh bagian perifer atau disebut dengan *Diabetik Peripheral Neuropathy* (DPN) (Basri *et al.*, 2021). Pada penderita diabetes melitus tipe 2, kadar gula darah yang tinggi secara terus-menerus (hiperglikemia) dapat merusak saraf tubuh secara perlahan. Proses ini diawali saat tubuh mencoba mengolah kelebihan gula melalui jalur alternatif yang disebut jalur poliol. Jalur ini justru menyebabkan terganggunya fungsi normal saraf, salah satunya adalah kerusakan pada pompa ion di dalam saraf. Akibatnya, terjadi penumpukan natrium (Na^+) di dalam serabut saraf (akson) yang menyebabkan saraf menjadi bengkak dan terganggu.

Hiperglikemia juga mengganggu aliran darah kecil ke saraf (endoneural blood flow) karena adanya penurunan produksi zat yang membantu pembuluh darah tetap elastis, yaitu nitric oxide. Gangguan ini menyebabkan saraf kekurangan oksigen (hipoksemia) dan memicu peradangan kronis serta mempercepat proses pengerasan pembuluh darah kecil (aterosklerosis). Kondisi ini membuat saraf tidak mampu menghantarkan sinyal dengan baik, yang disebut dengan penurunan amplitudo saraf, sehingga menimbulkan gejala seperti kesemutan, nyeri, atau mati rasa (Rachman *et al.*, 2021).

Pasien DM di Indonesia sebagian besar mengalami nyeri Diabetikum Neuropati (DN), dan apabila tidak tertangani maka dapat menyebabkan terjadinya ulkus diabetikum. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi nyeri Diabetikum Neuropati (DN) yaitu dengan senam kaki (Pradana dan Pranata, 2023). Senam kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah pada kaki. Penderita diabetes melitus dianjurkan untuk melakukan senam kaki. Tindakan ini sangat cocok untuk klien dengan neuropati diabetik karena mudah dilakukan oleh semua orang (Simamora *et al.*, 2020).

Senam kaki menjadi salah satu prinsip dalam penatalaksanaan penyakit DM, dimana latihan fisik yang dilakukan secara rutin juga termasuk ke dalam pencegahan sekunder faktor resiko komplikasi diabetes terutama terjadinya kaki diabetikum dan amputasi (Utama dan Nainggolan, 2021). Senam kaki dapat dilakukan bagi penderita diabetes atau bukan penderita untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Noviana *et al.*, 2024).

Latihan senam kaki terjadi adanya pergerakan pada tungkai kaki yang mengakibatkan perenggangan otot-otot tungkai dan menekan vena sekitar otot tersebut, hal ini akan mendorong darah ke arah jantung dan tekanan vena akan menurun, mekanisme ini dikenal dengan “pompa vena”. Mekanisme ini akan membantu memperkuat otot - otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, membantu melancarkan peredaran darah pada kaki, dan memperbaiki sirkulasi darah (Mangemba *et al.*, 2022)

Peredaran darah yang lancar akan menghambat proses demielinisasi atau proses robeknya selubung myelin pada neuron yang akan merusak axon, apabila sel-sel neuron dalam kondisi baik maka proses transmisi impuls pada sel reseptor sensasi, motorik dan otonom proteksi pun akan adekuat. Selain itu, senam kaki juga meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan gerak sendi. Penanganan yang efektif akan menurunkan tingkat komplikasi sehingga tidak terjadi komplikasi lanjut yang merugikan penderita diabetes melitus (Basri *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simamora *et al.*, (2020) terdapat pengaruh senam kaki diabetes yang signifikan terhadap neuropati penderita DM. Hal ini sejalan dengan penelitian Noviana *et al.*, (2024) yang menjelaskan bahwa senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Didukung penelitian yang dilakukan oleh Basri *et al.*, (2021) senam kaki juga meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan gerak sendi.

Pada bulan April 2025, dilakukan studi pendahuluan untuk menentukan calon responden yang tinggal di sekitar wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, dengan bantuan pengurus wilayah setempat. Dari hasil pencarian awal, diperoleh 14 calon responden. Namun, sebanyak 8 orang di antaranya mengalami ulkus diabetikum, sehingga tidak memenuhi kriteria inklusi. Dari sisa 6 responden non-ulkus, dilakukan penyaringan lanjutan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, dan diperoleh 4 responden yang memenuhi syarat. Dari keempat responden tersebut, dipilih 2 orang dengan karakteristik yang paling homogen, yaitu berjenis kelamin perempuan dan memiliki rentang usia yang berdekatan. Pemilihan ini dilakukan untuk meminimalkan variasi karakteristik individu dalam studi.

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas penulis tertarik untuk menerapkan judul “Penerapan Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Neuropati Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka didapatkan rumusan masalah yaitu ”Bagaimanakah hasil pengukuran neuropati pada penderita Diabetes Melitus sebelum dan sesudah dilakukan penerapan senam kaki pada Diabetes Melitus tipe 2 ?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mendiskripsikan hasil implementasi sebelum dan sesudah penerapan senam kaki diabetik terhadap neuropati pada penderita diabetes melitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan hasil pengukuran neuropati pada penderita diabetes melitus tipe 2 sebelum dilakukan penerapan terapi senam kaki diabetik.
- b. Mendiskripsikan hasil pengukuran neuropati pada penderita diabetes melitus tipe 2 sesudah dilakukan penerapan terapi senam kaki diabetik.
- c. Mendiskripsikan hasil perbandingan neuropati pada penderita diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah dilakukan penerapan senam kaki diabetik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi:

1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada pembaca hasil tulisan secara luas tentang Penerapan senam kaki diabetes terhadap neuropati pada penderita diabetes melitus tipe 2.

2. Bagi Penderita DM

Meningkatkan pengetahuan bagi penderita DM dengan memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya perawatan kaki, terutama melalui senam kaki diabetik sebagai bagian dari upaya pencegahan komplikasi.

3. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan

Dapat digunakan sebagai penelitian pendahuluan untuk mengawali penelitian lebih lanjut tentang tindakan terapi senam kaki diabetes secara tepat dalam memberikan asuhan keperawatan komunitas pada pasien diabetes melitus.

4. Bagi Penulis

Untuk memperoleh pengalaman dalam melaksanakan aplikasi riset keperawatan di tatanan pelayanan keperawatan komunitas. Khususnya penelitian tentang terapi senam kaki diabetes terhadap penurunan neuropati pada penderita diabetes melitus.