

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pola hidup masyarakat di zaman modern seperti sekarang ini yang mudah mengakses segala hal seperti membeli makanan cepat saji dan minuman manis serta kurangnya aktivitas sehari-hari tanpa disadari membuat penderita diabetes melitus tiap tahunnya meningkat. Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang muncul akibat masalah pada pankreas, sehingga proses produksi insulin tidak berjalan dengan baik. Akibatnya, tingkat gula dalam darah bertambah dan melebihi batas yang dianggap normal (Mustofa et al., 2022).

Diabetes melitus merupakan permasalahan dunia yang patut menjadi sorotan. Terdapat sebanyak 1,6 juta kematian, di mana 47% di antaranya dialami oleh individu yang berusia kurang dari 70 tahun. Selain itu, jumlah populasi yang menderita penyakit diabetes meningkat dari tahun 1990 hingga 2022, dengan presentase sebesar 315% atau dari 200 juta orang menjadi 830 juta orang (WHO, 2024). *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2024 mengungkapkan bahwa diperkirakan 589 juta orang dewasa (20-79 tahun) hidup dengan diabetes diseluruh dunia. Jumlah ini diperkirakan semakin meningkat menjadi 853 juta orang pada tahun 2050. Data terbaru dari IDF tahun 2025 mengungkapkan bahwa 11,1% atau 1 dari 9 populasi dewasa (20-79 tahun) hidup dengan diabetes dengan lebih 4 dari 10 orang tidak menyadari bahwa mereka mempunyai penyakit diabetes 10

orang tidak menyadari bahwa mereka mempunyai penyakit diabetes (IDF, 2024). Hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan angka prevalensi diabetes melitus di Indonesia yang terdiagnosis dokter dalam kelompok semua umur terdapat 877.531 orang yang menderita, sedangkan prevalensi di Jawa Barat tercatat sebanyak 156.977 orang. Sesuai dengan jenisnya, prevalensi diabetes melitus tipe II di Indonesia mencapai 50,2% dari total sampel yang telah didiagnosis oleh dokter, yaitu 877.531 orang. Di Jawa Barat, prevalensi tersebut adalah 50,0% dari 156.977 orang (Indonesia et al., 2023). Data dari Dinas Kesehatan Jawa Barat menunjukkan bahwa di Kabupaten Cirebon, total penderita diabetes melitus pada tahun 2024 terdeteksi sebanyak 19.300 orang, sedangkan pada tahun 2023 tercatat sebanyak 14.055 orang. Hal ini menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan sebesar 13,7% (Dinas Kesehatan Jawa Barat, 2024). Data yang diperoleh dari RSUD Arjawinangun terdapat 8.595 pasien yang tercatat sebagai pasien rawat jalan dengan penyakit diabetes melitus tipe II yang memiliki komplikasi pada neurologis dari Januari hingga Desember di tahun 2024 (RSUD Arjawinangun, 2024). Tingginya angka kejadian diabetes melitus di Indonesia, khususnya di Jawa Barat, dan Kabupaten Cirebon menjadi perhatian khusus yang harus di tangani secara tepat dan efektif agar penderita diabetes melitus tidak semakin melonjak setiap tahunnya.

Diabetes melitus tipe II adalah jenis diabetes yang sering dialami oleh banyak orang. Diabetes melitus tipe II biasanya banyak dijumpai pada

orang dewasa berusia 20 hingga 79 tahun dan memberikan kontribusi sekitar 90–95% dari seluruh kasus diabetes yang terdapat di dunia. Oleh karena itu, usaha untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai penerapan gaya hidup sehat sejak usia dini menjadi sangat krusial. Pengelolaan yang baik tidak hanya berfungsi untuk menjaga kestabilan kadar gula darah, tetapi juga berkontribusi dalam mengurangi menurunkan risiko terjadinya komplikasi seperti neuropati perifer (Soelistijo et al., 2021).

Penderita penyakit diabetes melitus memiliki tanda dan gejala yang sama yaitu melonjaknya kadar glukosa darah dalam tubuh tetapi ada tanda yang khas seperti mengalami rasa haus, penglihatan tidak jelas, cepat merasa lelah, lemah, kebas, kesemutan, dan lebih rentan terhadap infeksi atau luka. Jika tidak ditangani dengan benar, hal ini dapat menyebabkan komplikasi yang serius (Anggraeni et al., 2023).

Komplikasi yang biasa terjadi pada pasien diabetes melitus adalah neuropati perifer yang dimana kondisi ini bersifat heterogen, mencakup gangguan pada fungsi sensorimotor perifer serta sistem saraf otonom. Apabila tidak dikelola dengan baik, neuropati perifer dapat menyebabkan kerusakan saraf, terutama pada area kaki. Neuropati perifer juga berhubungan dengan masalah perawatan risiko perfusi perifer tidak efektif. Kondisi ini disebabkan karena adanya risiko penurunan sirkulasi pada pembuluh darah kapiler yang mengganggu jalannya metabolisme sel karena kurangnya oksigen dan nutrisi. Tanpa penanganan yang tepat, akan

meningkatkan risiko terjadinya luka diabetes yang berpotensi berakhir pada amputasi bahkan kematian. Selain itu, neuropati diabetik juga dapat menurunkan fungsi fisik, emosional, dan afektif, sehingga berdampak pada penurunan kualitas hidup penderita (Soelistijo et al., 2021).

Terapi farmakologis telah banyak digunakan dalam penanganan diabetes melitus, tetapi penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan efek samping seperti nyeri tenggorokan, terasa perih pada area lambung, dan diare. Oleh sebab itu, terapi nonfarmakologis mulai berkembang dan terbukti lebih aman serta ekonomis yaitu dengan menggunakan tanaman tradisional, akupuntur, akupresur, bekam, pijat refleksi, serta aktivitas fisik (Syafe'i et al., 2020). Seiring dengan peningkatan neuropati perifer pada kaki, aktivitas fisik seperti senam kaki dimanfaatkan sebagai upaya pencegahan. Senam kaki diabetes sudah banyak diteliti dan terbukti dengan hasil yang signifikan untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah (Qurotulnguyun et al., 2023). Dibuktikan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Husnul et al., (2022) menunjukkan hasil bahwa senam kaki diabetes terbukti efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Magfirlah et al., (2024) mengatakan bahwa terjadi penurunan kadar glukosa darah yang cukup nyata setelah dilakukan senam kaki secara teratur, sehingga senam kaki diabetes dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam pengendalian kadar gula darah.

Media yang banyak digunakan untuk senam kaki adalah koran, tetapi ada pengembangan lanjutan menggunakan bola tenis. Keduanya dapat meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus yang umumnya mengalami penurunan sensasi akibat gangguan saraf (Windartik, 2025).

Implementasi yang akan dilakukan oleh penulis pada pasien diabetes melitus tipe II dengan masalah risiko perfusi perifer tidak efektif adalah senam kaki menggunakan media bola tenis dan menggunakan alat ukur *Ipswich Touch Test* (IpTT). Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya banyak menggunakan alat ukur *Ankle Brachial Index* (ABI), dan *Monofilament Test* dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak et al., (2020) menggunakan alat ukur *Ankle Brachial Index* (ABI) dan penelitian dilakukan oleh Dahrizal et al., (2023) menggunakan alat ukur *Monofilament Test*. Alat ukur IpTT merupakan pengembangan alternatif pengganti *monofilament* 10g. IpTT hanya memerlukan sentuhan ringan pada jari kaki pasien untuk mengetahui apakah sensitivitas masih adekuat atau sudah terjadi neuropati (Ratnawati et al., 2025). Penulis melakukan tindakan terapi senam kaki diabetes menggunakan bola tenis dilakukan selama 30 menit per sesi, dengan frekuensi 1 kali sehari, dan 5 hari berturut-turut dalam seminggu.

Penelitian Oktapiani et al., (2024) membuktikan bahwa senam kaki diabetes menggunakan bola tenis yang dikombinasikan dengan latihan ROM lebih unggul dalam meningkatkan sensitivitas kaki pasien diabetes

melitus tipe 2 daripada senam kaki menggunakan koran, ditunjukkan oleh peningkatan nilai sensitivitas yang lebih signifikan. Selain itu, penelitian Akhirana et al.,(2025) menunjukkan senam kaki secara umum tanpa membandingkan efektivitas antar media, penelitian yang dilakukan oleh Yulianti et al.,(2024) menunjukkan bahwa latihan senam kaki menggunakan bola tenis memberikan dampak yang signifikan terhadap nilai ABI yang artinya mengalami perbaikan sirkulasi darah perifer pada area kaki. Oleh karena itu, masih terdapat celah penelitian untuk mengkaji efektivitas senam kaki menggunakan bola tenis secara lebih spesifik dan terkontrol menggunakan alat ukur *Ipswich Touch Test* (IpTT) terhadap peningkatan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan Implementasi Senam Kaki Bola Tenis dengan Masalah Keperawatan Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut “Bagaimanakah Implementasi Senam Kaki Bola Tenis dengan Masalah Keperawatan Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Setelah melakukan studi kasus, penulis mampu mengimplementasikan terapi senam kaki menggunakan bola tenis untuk meningkatkan fungsi sensori pada pasien pada diabetes melitus tipe II.

2. Tujuan Khusus

Setelah melaksanakan implementasi senam kaki menggunakan bola tenis pada pasien diabetes melitus tipe II penulis dapat:

- a. Menggambarkan kondisi pasien diabetes melitus tipe II (usia, jenis kelamin, riwayat diabetes melitus, gaya hidup, hasil pengukuran IpTT sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki bola tenis, hasil pengukuran kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki bola tenis).
- b. Mengimplementasikan senam kaki bola tenis dengan masalah keperawatan risiko perfusi perifer tidak efektif.
- c. Mengetahui respon atau perubahan hasil pengukuran gula darah dan tes IpTT pada kedua pasien setelah dilakukan implementasi.
- d. Melakukan analisis kesenjangan respon setelah dilaksanakan implementasi senam kaki diabetes bola tenis.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan bacaan pengetahuan keperawatan tentang senam kaki bola tenis untuk meningkatkan fungsi sensori terhadap pasien diabetes melitus tipe II.

2. Manfaat Praktik

a. Bagi Penulis

Penulis dapat menambahkan bahan diskusi dan keterampilan dalam menerapkan metode senam kaki bola tenis untuk meningkatkan fungsi sensori pada pasien diabetes melitus tipe II.

b. Bagi Pasien/Keluarga

Pasien atau keluarga memahami keuntungan yang didapat. Serta dapat mengajarkan atau mendampingi terapi senam kaki menggunakan bola tenis untuk meningkatkan fungsi sensori secara mandiri, sehingga dapat mengurangi atau mencegah neuropati perifer akibat penyakit diabetes melitus tipe II.

c. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan hasil penelitian ini dapat diaplikasikan sebagai salah satu intervensi edukatif dalam upaya pencegahan komplikasi neuropati perifer bagi pasien diabetes melitus tipe II.

d. Bagi Institut Pendidikan

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan bagi mahasiswa program D III

Keperawatan di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Selain itu, diharapkan dapat diterapkan dalam proses keperawatan untuk mengatasi neuropati perifer secara nonfarmakologis dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Judul Penelitian, Peneliti (1)	Desain Penelitian (2)	Persamaan dan perbedaan penelitian (3)
Pemberian Senam Kaki Menggunakan Bola Tennis Lebih Efektif Dibandingkan Menggunakan Koran Dalam Meningkatkan Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Melitus (Oktapiani et al., 2024)	<i>Kuantitatif Quasi eksperiment menggunakan pre-test and pos-test non equivalent control group</i>	Persamaan : Sama-sama melakukan penelitian pada pasien diabetes melitus tipe II, menggunakan intervensi nonfarmakologis senam kaki bola tenis untuk mencegah komplikasi neuropati perifer dan meningkatkan sensitivitas pada kaki. Perbedaan : Penelitian ini menggunakan 9 instrument pengukuran <i>monofilament</i> 10g, dilakukan sebanyak 3 kali seminggu dalam waktu 3 minggu dengan durasi 25 menit. Penelitian ini menggunakan senam kaki bola tenis serta gerakan rentang gerak (ROM) dilakukan dengan mengombinasikan senam kaki menggunakan koran dan juga Gerakan rentang gerak (ROM), dilakukan pada 20 sampel, dianalisis menggunakan uji <i>paired t test</i> dan <i>Independent t-test</i>. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, instrumen penelitian yang akan dilakukan

(1)	(2)	(3)
		menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, instrumen pengukuran <i>Ipswich Touch Test</i> dan ujung refleks hammer sebelum dan sesudah dilakukan senam, melakukan pengukuran kadar glukosa dalam darah menggunakan glikometer sebelum dan sesudah dilakukan senam, dilakukan selama 30 menit per sesi, dengan frekuensi 1 kali sehari, dan 5 hari berturut-turut dalam seminggu.
Efektifitas Latihan Senam Kaki Diabetik Menggunakan Bola Tennis Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri (Akhirana et al., 2025)	<i>Kuantitatif eksperimen, one grub and post test tanpa kelompok control</i>	Persamaan : Sama-sama melakukan penelitian pada pasien melakukan penelitian pada pasien diabetes melitus tipe II, menggunakan intervensi nonfarmakologis senam kaki bola tennis untuk meningkatkan sensitivitas pada kaki, menggunakan 2 responden. Perbedaan : Penelitian ini menggunakan instrumen pengukuran <i>monofilament</i> 10g, dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi 10-15 menit. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, instrumen pengukuran <i>Ipswich Touch Test</i> dan ujung refleks hammer sebelum dan sesudah dilakukan senam, melakukan pengukuran kadar glukosa dalam darah menggunakan glikometer sebelum dan sesudah dilakukan

(1)	(2)	(3)
		senam, dilakukan selama 30 menit per sesi dengan frekuensi 1 kali sehari, dan 5 hari berturut-turut dalam seminggu.
The Effect of Leg Stretching Exercises With A Tennis Ball on Ankle Brachial Index As A Predictor of Diabetic Foot Ulcer (Yulianti et al., 2024)	<i>Kuantitatif quasi-experimental pretest-posttest dengan control group design</i>	Persamaan : Sama-sama melakukan penelitian pada pasien diabetes melitus tipe II, menggunakan intervensi nonfarmakologis senam kaki bola tenis untuk mencegah komplikasi luka diabetik dan meningkatkan sensitivitas kaki. Perbedaan: Penelitian ini menggunakan instrumen pengukuran <i>Anckle Brachial Index</i> (ABI) dilakukan selama 15 menit sebanyak 14 kali dalam 2 minggu, melibatkan 46 responden dengan 23 responden kelompok intervensi menggunakan bola tenis dan 23 responden kelompok kontrol menggunakan senam prolanis biasa. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, intrumen pengukuran <i>Ipswich Touch Test</i> dan ujung refleks hammer sebelum dan sesudah dilakukan senam, melakukan pengukuran kadar glukosa dalam darah menggunakan glikometer sebelum dan sesudah dilakukan senam, dilakukan selama 30 menit per sesi dengan frekuensi 1 kali sehari, 5 kali berturut-turut dalam seminggu dengan 2 responden dan fokus pada senam kaki menggunakan bola tenis.