

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes yaitu penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh tingginya kadar glukosa darah, dalam jangka panjang hal tersebut dapat menimbulkan kerusakan yang fatal pada pembuluh darah, mata, ginjal, jantung dan sistem saraf dan banyak terjadi pada orang dewasa akibat resistensi insulin. Dalam kurun waktu tiga puluh tahun belakangan ini angka kasus diabetes melitus (DM) tipe 2 sangat meningkat di berbagai negara baik berpenghasilan rendah, menengah, maupun tinggi. Secara global kurang lebih 830 juta penduduk menderita diabetes. Lebih dari separuh diantaranya tidak menerima pengobatan yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa diabetes telah menjadi masalah Kesehatan global yang serius dan memerlukan perhatian segera (*World Health Organization*, 2024).

Hambatan aliran darah menyebabkan gangguan sirkulasi perifer pada ekstremitas bawah. Berbagai faktor yang berperan dalam terjadinya diabetes antara lain usia, jenis kelamin, hiperglikemia, serta adanya penyakit penyerta seperti hipertensi dan kebiasaan merokok. Sekitar 90% dari semua kasus diabetes DM tipe 2 adalah yang paling umum terjadi, kondisi ini disebabkan oleh penurunan sensitivitas insulin atau berkurangnya produksi insulin, sehingga kadar gula darah meningkat. Dampak diabetes dapat memengaruhi berbagai bagian tubuh, termasuk ginjal, jantung, dan pembuluh darah. Salah satu komplikasi kronis yang sering terjadi adalah penyakit arteri perifer (PAD)

yang dapat menyebabkan sirkulasi darah ke kaki dan tangan terganggu serta menyebabkan terjadinya ulkus kaki diabetik akibat berkurangnya aliran darah ke jaringan perifer (Febrianti & Silvitasari, 2023).

Penderita diabetes melitus memiliki risiko mengalami komplikasi akut maupun kronis. Proporsi kejadian komplikasi menunjukkan bahwa sekitar 15% terjadi pada diabetes melitus tipe 1 dan sekitar 85% pada diabetes melitus tipe 2 dengan mayoritas komplikasi terjadi pada penderita diabetes tipe 2. Komplikasi akut disebabkan oleh intoleransi glukosa dengan gejala yang berlangsung dalam waktu relatif singkat dan memerlukan penanganan segera. Sementara itu, komplikasi kronis umumnya berkembang setelah 10–15 tahun meliputi gangguan makrovaskular dan mikrovaskuler yang dapat menimbulkan berbagai masalah, termasuk ulkus diabetikum (Jatmiko & Tarwoto, 2024).

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi penyebab utama kematian serta disabilitas fisik baik di Indonesia maupun secara global. Jumlah kematian akibat PTM di seluruh dunia diperkirakan terus mengalami peningkatan dengan lonjakan terbesar terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Sekitar 70% kematian penduduk dunia disebabkan oleh penyakit tidak menular, antara lain kanker, diabetes, penyakit jantung, dan stroke (Syaipuddin *et al.*, 2023).

Menurut *International Diabetes Federation* (2024) pada tahun 2024 diperkirakan 20,4 juta orang dewasa usia 20-79 tahun di dunia hidup dengan diabetes. Sekitar 81% dari orang dengan diabetes tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Proyeksi *International Diabetes*

Federation (IDF) menunjukkan jumlah orang dewasa dengan diabetes bisa meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2050. Indonesia menempati urutan kelima di Asia Tenggara dalam hal prevalensi diabetes yaitu 11,3%.

Menurut data catatan (BAPERRIDA DIY, 2023) prevalensi DM di Provinsi Yogyakarta pada tahun 2023 sebanyak 72.268 jiwa. Menurut (Kementrian Kesehatan RI, 2023) DIY menempati peringkat ke-2 terbanyak pada kasus DM setelah DKI Jakarta yaitu 3,1%. Selain itu, laporan pelayanan kesehatan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul (2023) menunjukkan bahwa penderita DM di Kabupaten Bantul sebanyak 18.294 jiwa. RSUD Panembahan Senopati Bantul merupakan rumah sakit rujukan utama di Kabupaten Bantul untuk penanganan diabetes melitus. Menurut data dari studi pendahuluan pada bulan Januari – November 2025 kasus DM di RSUD Panembahan Senopati diderita pasien dari umur 5 sampai >85 tahun dengan prevalensi sebanyak 591 jiwa dengan persentase 57,5% pada perempuan dan 42,4% laki-laki. Kasus pada usia produktif dengan rentang usia 40-59 tahun sebanyak 37%. Prolanis yang dilaksanakan di RSUD Panembahana Senopati Bantul pada kasus DM tipe 2 lebih berfokus pada pemberian terapi farmakologis sehingga penerapan senam kaki diabetes belum diterapkan.

Penderita diabetes melitus memiliki nilai ABI dibawah angka normal, yaitu kurang dari 0,9. Nilai ABI yang rendah dapat menjadi tanda adanya PAD. Metode yang bisa digunakan untuk mengevaluasi vaskularisasi ekstremitas bawah adalah pemeriksaan ABI. Pemeriksaan ini berfungsi untuk menilai derajat penyumbatan pada arteri ekstremitas bawah dan bersifat noninvasif,

dengan cara membandingkan rasio tekanan darah sistolik pada arteri *ankle* dengan tekanan darah sistolik pada arteri *brachial* (Jatmiko & Tarwoto, 2024).

Penatalaksanaan PAD dapat dilakukan dengan terapi farmakologis menggunakan obat-obatan seperti heparin, aspirin, dan pentoksifilin untuk meningkatkan aliran darah. Sementara itu, terapi nonfarmakologis meliputi edukasi kesehatan, pengaturan nutrisi, pengendalian berat badan, pengaturan pola makan, dan aktivitas fisik. Terapi nonfarmakologis ini dilakukan sebagai pendamping pengobatan farmakologis, bukan sebagai pengganti.

Teknik penatalaksanaan inovatif yang dapat diterapkan untuk memperbaiki kondisi pasien adalah dengan melakukan aktivitas fisik berupa senam kaki diabetik. Intervensi ini bertujuan untuk membantu pencegahan, pengendalian, dan penanganan serta berperan untuk meningkatkan nilai ABI. Senam kaki adalah latihan khusus yang bertujuan meningkatkan sirkulasi darah pada kaki dan mengurangi risiko cedera dan mencegah komplikasi pada kaki, seperti luka yang sulit sembuh dan amputasi, memperkuat otot kaki, mencegah perubahan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, dan membantu meningkatkan mobilitas serta kualitas hidup penderita. (Ulhasanah & Widiastuti, 2024). Hasil penelitian (Jatmiko & Tarwoto, 2024) menunjukkan bahwa senam kaki diabetik sangat mudah dilakukan, dapat dilakukan didalam maupun diluar rumah, hanya membutuhkan waktu 15-25 menit, selain itu peralatan yang dibutuhkan hanya kursi dan koran bekas. Latihan ini dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien karena sangat sederhana, tidak memerlukan biaya, dan dapat dilakukan pada waktu luang. Latihan dianjurkan

minimal 3 kali dalam seminggu, dan menurut penelitian ini menunjukkan hasil adanya peningkatan pada ABI.

Berdasarkan fenomena tersebut penulis tertarik melakukan studi kasus menggunakan *Evidence Based Nursing Practice* yang diterapkan di RSUD Panembahan Senopati Bantul tentang tindakan senam kaki diabetes untuk menunjukkan adanya peningkatan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas maka rumusan masalah pada studi kasus ini yaitu ”Bagaimanakah Penerapan Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai *Ankle Brachial Index* pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Panembahan Senopati Bantul”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui penerapan senam kaki diabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik responden.
- b. Diterapkan asuhan keperawatan mulai dari pengkajian, diagnosa, intervensi, evaluasi, serta pendokumentasian pada kedua pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan pendekatan senam kaki diabetes.
- c. Diketahui nilai *Ankle Brachial Index* sebelum dan sesudah penerapan senam kaki diabetes pada kedua pasien.

- d. Diketahui keefektifan penerapan senam kaki diabetes terhadap peningkatan nilai *Ankle Brachial Index* pada kedua pasien.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam studi kasus ini yaitu keperawatan medikal bedah dengan membandingkan 2 kasus pada pasien dengan penyakit diabetes melitus tipe 2 di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Laporan hasil studi kasus ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan serta wawasan bagi pembaca serta bisa digunakan untuk dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keperawatan medikal bedah mengenai penerapan senam kaki diabetes terhadap peningkatan nilai ABI pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Laporan hasil studi kasus ini diharapkan dapat memperoleh pengalaman dalam penerapan senam kaki diabetes serta mengetahui tingkat efektivitas senam kaki diabetes terhadap peningkatan nilai ABI pada pasien DM tipe 2.

b. Bagi Pasien dan Penyandang Diabetes Melitus

Laporan hasil studi kasus ini diharapkan dapat memberi informasi, memberi gambaran dan menambah perilaku sehat sehingga pasien dan

penyandang diabetes melitus dapat menerapkan senam kaki diabetes secara rutin.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Laporan hasil studi kasus ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dan referensi untuk pembelajaran maupun pembuatan karya tulis ilmiah dan penelitian yang sejenisnya.

d. Bagi Perawat di RSUD Panembahan Senopati

Diharapkan dapat menjadi acuan untuk perawat di RSUD Panembahan Senopati Bantul dalam meningkatkan keterampilan dalam menangani pasien dengan diabetes serta meningkatkan pelayanan mutu kesehatan terutama dalam edukasi melalui penerapan senam kaki diabetes.

e. Bagi Penulis Selanjutnya

Laporan hasil studi kasus ini diharapkan dapat dijadikan referensi di bidang keperawatan medikal bedah melalui penerapan asuhan keperawatan dalam penelitian selanjutnya.

F. Keaslian Penelitian

Studi kasus yang berjudul "Penerapan Senam Kaki Diabetes Untuk Meningkatkan Nilai *Ankle Brachial Index* pada Pasien Diabetes Tipe 2 di RSUD Panembahan Senopati Bantul". Penulis meyakini bahwa tidak ada studi kasus maupun penelitian yang sama dengan hasil studi kasus penulis. Adapun penelitian lain yang berkaitan dengan penerapan senam kaki diabetes untuk meningkatkan nilai *Ankle Brachial Indeks* pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang serupa dengan studi kasus yang ditulis oleh penulis, yaitu:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Judul, (Nama, Tahun) Nama Jurnal	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian ini	Penelitian peneliti
<i>The Effect Of Diabetes Mellitus Exercise and NeuromuscularTaping (NMT) On Ankle Brachial Index (ABI) In Type 2 DM Patients</i> , (Muzaroah Ermawati Ulkhasanah & Agung Widiastuti, 2024) 1 st Intrnational Health Conference	Hasil analisis yang dilakukan terhadap ABI menunjukkan bahwa, pada kelompok I, intervensi senam kaki diabetik 4 kali seminggu, dengan durasi 30 menit, menunjukkan adanya perubahan hasil sebelum dan sesudah intervensi. Begitu juga pada kelompok II, intervensi <i>Neuromuscular Taping</i> (NMT) yang dilakukan selama satu minggu dengan penggantian setiap 3 hari menunjukkan adanya perubahan hasil sebelum dan sesudah intervensi.	Intervensi senam kaki diabetes, dengan instrumen <i>sphygmomanometer</i> untuk mengetahui nilai <i>ankle brachial index</i>	Metode: <i>one-group pretest-posttest</i> Waktu dan tempat: Februari 2024 di Puskesmas Masara II Subjek studi kasus: 81 responden berusia 40-75 tahun	Metode: deskriptif Waktu dan tempat: April - Mei 2026 di RSUD Panembahan Senopati Bantul Subjek studi kasus: dua orang pasien usia produktif (40-59)
<i>Effect of Home-based Foot-ankle Exercises on Anklebrachial Index Value in Patients With Type 2 Diabetes: A Randomized Clinical Trial</i> , (Putu Adi Suryawan, Debie Dahlia, Dikha Ayu Kurnia, 2025)	Rerata nilai ABI untuk kelompok intervensi dan kontrol disajikan sesudah dilakukan <i>Home-Based Foot-Ankle Exercise</i> (HBFAE) & senam diabetes dengan waktu 30-50 menit sebanyak 5 kali dalam 5 minggu. Hasil uji-t independen menunjukkan bahwa kedua terapi (HBFAE & senam diabetes) meningkatkan nilai ABI secara signifikan ($P<0,05$), dengan perbedaan nilai rata-	Intervensi senam kaki diabetes, dengan instrumen <i>sphygmomanometer</i> untuk mengetahui nilai <i>ankle brachial index</i>	Metode: <i>randomized clinical trial</i> Waktu dan tempat: Oktober 2025 di Poliklinik Diabetes Denpasar dan Kabupaten Badung Subjek studi kasus: 40 pasien usia 40-65 tahun	Metode: deskriptif Waktu dan tempat: April - Mei 2026 di RSUD Panembahan Senopati Bantul Subjek studi kasus: dua orang pasien usia produktif (40-59)

Judul, (Nama, Tahun) Nama Jurnal	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian ini	Penelitian peneliti
<i>Journal Of Holistic Nursing and Midwifery</i>	rata ABI pada kelompok intervensi lebih besar daripada kelompok kontrol (0,15 vs 0,03).			
Senam Kaki sebagai upaya peningkatan Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Salsabilla Aulia Jatmiko & Tarwoto, 2024) <i>Journal of Health and Cardiovascular Nursing</i>	Setelah 3 hari melakukan intervensi senam kaki menggunakan media koran dengan durasi 1 kali sehari selama 20 menit terdapat kenaikan nilai ABI pada kaki kanan dari 0,91 menjadi 1,04 dan kaki kiri dari 0,90 menjadi 0,97. Dapat disimpulkan setelah melakukan intervensi senam kaki, nilai ABI meningkat.	Intervensi senam kaki diabetes, dengan instrumen <i>sphygmomanometer</i> untuk mengetahui nilai <i>ankle brachial index</i>	Metode: case report Waktu dan tempat: Juni 2024 Ruang Teratai Lantai 5 Utara Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati, Jakarta Subjek studi kasus: satu pasien	Metode: deskriptif Waktu dan tempat: April - Mei 2026 di RSUD Panembahan Senopati Bantul Subjek studi kasus: dua orang pasien usia produktif (40-59)
Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II (Ferdiana Febrianti & Dwi Nur Aini, 2024) <i>Journal of Language and Health</i>	Sebelum dilakukan senam kaki sebagian besar responden dengan interpretasi oklusi sedang sebanyak 16 responden (40,0%), Sesudah dilakukan senam kaki diabetes sebagian besar responden dengan interpretasi oklusi normal sebanyak 30 responden (75,0%). Terdapat pengaruh senam kaki diabetes terhadap nilai ankle brachial index pada pasien diabetes melitus tipe 2. Hasil ini	Intervensi senam kaki diabetes, dengan instrumen <i>sphygmomanometer</i> untuk mengetahui nilai <i>ankle brachial index</i>	Metode: one group pretest-posttest design Waktu dan tempat: Desember 2024 di RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang Subjek studi kasus: 40 responden usia 17 > 56	Metode: deskriptif Waktu dan tempat: April - Mei 2026 di RSUD Panembahan Senopati Bantul Subjek studi kasus: dua orang pasien usia produktif (40-59)

Judul, (Nama, Tahun) Nama Jurnal	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian ini	Penelitian peneliti
	menunjukkan senam kaki diabetes dapat menjadi intervensi efektif untuk meningkatkan sirkulasi darah perifer pada pasien DM tipe 2.			
Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien DM Tipe 2 (Sara Tania Aprianty, Helza Risdianti, Rana Nisrina Yahya, Ratih Purwath & Riyan Candra Gunawan, 2023) Jurnal Ilmiah Wijaya	Hasil uji statistik menunjukkan senam kaki diabetes berpengaruh signifikan terhadap ABI pada DM tipe 2 ($p=0,002$). Terdapat pengaruh signifikan senam kaki diabetes terhadap nilai Ankle Brachial Index (ABI) pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.	Intervensi senam kaki diabetes, dengan instrumen <i>sphygmomanometer</i> untuk mengetahui nilai <i>ankle brachial index</i>	Metode: one group pretest-posttest design Waktu dan tempat: Juli-Desember 2023 di RSUD Kota Bogor Subjek studi kasus: 30 orang berusia 30-60 tahun	Metode: deskriptif Waktu dan tempat: April - Mei 2026 di RSUD Panembahan Senopati Bantul Subjek studi kasus: dua orang pasien usia produktif (35-59)