

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, fungsi kerja insulin, atau kombinasi keduanya (PERKENI, 2021). Berdasarkan klasifikasinya, DM dibagi menjadi tipe 1, tipe 2, dan gestasional. Diabetes melitus tipe 1 terjadi akibat respon autoimun yang merusak sel beta pankreas, sehingga tubuh tidak lagi mampu memproduksi insulin. Sementara itu, diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin. Diabetes melitus gestasional umumnya terjadi selama masa kehamilan akibat perubahan hormonal yang menghambat efektivitas kerja insulin (Setiawan, 2021).

Diagnosis DM ditegakkan melalui pemeriksaan glukosa darah menggunakan glukometer, diagnosis ditegakkan saat glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl atau glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl (PERKENI, 2021). Gejala klinis khas DM dikenal "*trias diabetes*", yakni poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (sering merasa haus), dan polifagia (sering merasa lapar) (Hartoyo et al., 2022). Ketiga gejala tersebut menjadi indikator penting untuk mendeteksi DM sejak dini, mengingat prevalensi DM terus mengalami peningkatan secara global maupun nasional.

Secara global, *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun (2024), mencatat sekitar 589 juta individu berusia 20-79 tahun hidup dengan diabetes. Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan jumlah mencapai 19,5 juta pada tahun 2021. Di tingkat nasional, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun (2023), menunjukkan adanya peningkatan prevalensi diabetes, yakni dari 10,9% pada tahun 2018 menjadi 11,7% pada tahun 2023. Pada tingkat lokal, Syavera et al. (2024), mencatat peningkatan jumlah penderita diabetes di Kota Bandung dari 45.465 pada tahun 2022 menjadi 59.205 pada tahun 2023. Data RSUD Al-Ihsan tahun 2021 menunjukkan bahwa diabetes melitus merupakan penyakit terbanyak kedua dengan jumlah kasus sebanyak 3.116.

Pengelolaan diabetes yang tidak optimal dapat menyebabkan komplikasi kronis, baik berupa mikroangiopati maupun makroangiopati. Mikroangiopati merusak pembuluh darah kecil dan mempengaruhi retina, ginjal, dan saraf perifer. Sementara itu, makroangiopati berdampak pada pembuluh darah besar mempengaruhi gangguan vaskular pada otak, jantung, serta ekstremitas bawah yang dikenal sebagai *peripheral arterial disease* (PAD) (PERKENI, 2021). Komplikasi PAD harus menjadi perhatian khusus karena seringkali tidak disadari. Menurut Afriyani (2018), prevalensi PAD pada penderita DM mencapai 9,5%, dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan non-diabetik.

PAD umumnya disebabkan oleh hiperglikemia kronis yang secara bertahap merusak dinding pembuluh darah. Proses ini menyebabkan

penyempitan lumen vaskular dan menghambat aliran darah ke ekstremitas bawah. Akibatnya, terjadi penurunan perfusi jaringan perifer (Widiastuti et al., 2022). Untuk menilai kondisi ini, digunakan pemeriksaan *Ankle Brachial Index* (ABI), yaitu dilakukan dengan membandingkan tekanan darah sistolik antara pergelangan kaki dan lengan. Nilai ABI normal berkisar antara $\geq 0,91$ -1,30 (ADA, 2017). Rendahnya nilai ABI juga berisiko menyebabkan ulkus kaki diabetik, meningkatkan angka rawat inap, menurunkan kualitas hidup, dan memperbesar risiko mortalitas (Soyoye et al., 2021).

Prevalensi penderita ulkus diabetikum di Indonesia 15%, amputasi 30%, dan mortalitas 32% (Trisnawati et al., 2023). Hal ini sejalan dengan data RISKESDAS (2018), menunjukkan adanya peningkatan prevalensi ulkus sebesar 11%. Di RSUD Al-Ihsan, data Trusda et al. (2021), kasus diabetes melitus dengan komplikasi ulkus menempati peringkat kedua, dengan peningkatan 4,94% pada tahun 2020 menjadi 7,45% pada tahun 2021. Data ini mengindikasikan bahwa deteksi dini terhadap PAD sangat diperlukan guna mencegah komplikasi yang ulkus diabetik.

Menanggapi hal tersebut, penerapan strategi penatalaksanaan diabetes melitus menjadi sangat penting. PERKENI (2021), merekomendasikan upaya penting dalam pengendalian diabetes melitus dengan menerapkan latihan fisik. Bentuk latihan fisik yang dapat diterapkan adalah *Lower Range of Motion* (ROM), yaitu serangkaian gerakan aktif pada sendi ekstremitas bawah. Intervensi ini terbukti mampu merangsang kontraksi otot yang dapat meningkatkan aliran darah perifer (Alisa et al., 2022). Selain itu, *lower ROM*

juga dapat meningkatkan sensitivitas reseptor insulin, menstabilkan kadar glukosa darah (Widyawati et al., 2017). Efektivitas intervensi ini didukung oleh penelitian Ferdin Alfino Iskandar (2020), yang membandingkan ROM aktif kaki dengan relaksasi otot progresif terhadap nilai ABI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ROM kaki memberikan peningkatan nilai ABI yang lebih signifikan, sehingga lebih efektif meningkatkan perfusi perifer.

Penelitian lain oleh Lestary et al. (2022), mengungkapkan bahwa latihan *Lower ROM* yang dilakukan selama tiga hari berturut-turut dua kali sehari (pagi dan sore) meningkatkan nilai ABI, dari 0,8 menjadi 1,13. Penelitian lain oleh Ramayanti et al. (2024) menunjukkan sebelum intervensi, sebagian besar responden (60,9%) ABI kategori ringan, dan (17,4%) obstruksi sedang. Namun, setelah intervensi, terjadi peningkatan (69,6%) nilai ABI normal dan (30,4%) menjadi obstruksi ringan.

Berdasarkan hasil studi tersebut, penulis terdorong untuk melakukan studi kasus mengenai “Penerapan *Lower ROM* terhadap Nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada pasien DM Tipe 2 di Ruang Abdurrahman Bin Auf RSUD Al-Ihsan Bandung” Intervensi dilakukan sebagai bagian dari upaya preventif untuk mengurangi risiko komplikasi kaki diabetik. Selain itu, latihan *Lower ROM* ini juga berperan sebagai pendamping terapi farmakologis dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2, yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan mencegah komplikasi kaki diabetik

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu "Bagaimana Hasil Penerapan *Lower ROM* Terhadap Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) Pada Pasien DM Tipe 2 Di Ruang Abdurrahman Bin Auf RSUD Al-Ihsan Bandung"

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini yaitu mengetahui hasil "Penerapan *Lower ROM* terhadap Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada Pasien DM Tipe 2 di Ruang Abdurrahman Bin Auf RSUD Al-Ihsan Bandung"

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Menggambarkan tahapan asuhan keperawatan dan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dilakukan tindakan *Lower ROM*
- 1.3.2.2. Menggambarkan pelaksanaan tindakan *Lower ROM* pada pasien diabetes melitus tipe 2
- 1.3.2.3. Menggambarkan respon atau perubahan pada pasien diabetes melitus yang dilakukan tindakan *Lower ROM* terhadap Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI)
- 1.3.2.4. Menganalisis kesenjangan pada kedua pasien diabetes melitus yang dilakukan *Lower ROM*

1.4. Manfaat

1.4.1. Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan kepada responden mengenai intervensi non-farmakologis yang dapat diterapkan dalam penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2.

1.4.2. Rumah Sakit

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan alternatif upaya untuk meningkatkan nilai ABI dan mengatasi masalah perfusi perifer pada pasien DM tipe 2

1.4.3. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah dan menjadi referensi tambahan khususnya di lingkungan Poltekkes Kemenkes berkaitan dengan intervensi non-farmakologis pada pasien diabetes melitus tipe 2.

1.4.1. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan digunakan sebagai sumber informasi dan komparasi antar metoda dalam mengatasi masalah perfusi perifer pada pasien DM tipe 2.