

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tahun 2022, *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa diabetes melitus berada di urutan keempat dari penyakit *degenerative* didunia dan termasuk kedalam penyakit yang paling banyak diderita oleh manusia di seluruh dunia. WHO memperkirakan bahwa lebih dari 346 juta orang di seluruh dunia mengidap diabetes. Menurut International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2021, sebanyak 537 juta orang dewasa. 1 dari 10 orang di seluruh dunia mengidap diabetes. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian, atau satu dari setiap lima detik. China, India, Pakistan, Amerika Serikat, dan Indonesia berada di peringkat 5 besar negara dengan jumlah populasi penderita diabetes melitus tertinggi di dunia (Kemenkes RI, 2018).

Menurut *International Diabetes Federation (IDF)* dalam laporan *Diabetes Atlas* edisi 2024 mencatat bahwa jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia mencapai sekitar 20,4 juta orang dewasa (usia 20–79 tahun) dengan prevalensi sebesar 11,3%. (IDF, 2024 dalam diabetesatlas.org).

Provinsi DKI Jakarta merupakan provinsi dengan tingkat penyakit diabetes melitus tertinggi dengan total 3.4% dari total 10.5 juta jiwa atau sekitar 250 ribu penduduk DKI Jakarta menderita penyakit ini. Terdapat berbagai macam komplikasi yang sering terjadi pada diabetes melitus meliputi komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Salah satu komplikasi yang umum terjadi adalah gangguan perfusi perifer akibat neuropati dan angiopati, yang berkembang menjadi ulkus kaki diabetik, serta dapat berujung pada amputasi ekstremitas (Armstrong et al., 2021).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan perfusi perifer pada pasien Diabetes Melitus, baik melalui pendekatan farmakologis maupun non-farmakologis. Salah satu intervensi non-farmakologis yang dikembangkan adalah *Buerger Allen Exercises*. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Leo Buerger dan kemudian dimodifikasi oleh Arthur Allen. *Buerger Allen Exercises* merupakan serangkaian gerakan yang melibatkan elevasi kaki,

fleksi dan ekstensi pergelangan kaki, serta posisi kaki yang terpengaruh gravitasi. Latihan ini dirancang untuk meningkatkan sirkulasi darah pada ekstremitas bawah melalui mekanisme perubahan posisi yang menyebabkan vasodilatasi dan vasokonstriksi secara bergantian, sehingga memperbaiki sirkulasi kolateral

(Chang et al., 2020).

penelitian mengenai pengaruh *Buerger Allen Exercises* terhadap perfusi perifer pada pasien Diabetes Melitus di Indonesia masih terbatas. Perbedaan karakteristik demografi, gaya hidup, dan faktor genetik pada populasi Indonesia dibandingkan dengan populasi pada penelitian sebelumnya memerlukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas metode ini dalam konteks lokal. Selain itu, variasi dalam protokol dan durasi intervensi pada penelitian sebelumnya juga menimbulkan pertanyaan mengenai metode optimal yang dapat diterapkan pada konteks klinik di Indonesia.

Pada penelitian *Buerger Allen Exercise* akan merangsang kontraksi dan relaksasi pada pembuluh darah sehingga terjadi *muscle pump*. Hal ini membantu memompa darah keseluruh tubuh dan menuju perifer sehingga peredaran darah pada ekstremitas bawah akan lancar. (Pratiwi et al., 2020).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas *Buerger Allen Exercises* dalam meningkatkan perfusi perifer. Penelitian yang dilakukan oleh Vijayabarathi dan Hemavathy (2018) menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* setelah melakukan *Buerger Allen Exercises* selama dua minggu. Sejalan dengan itu, studi oleh Chang et al. (2020) juga membuktikan adanya perbaikan pada mikrosirkulasi kaki yang diukur dengan *laser Doppler flowmetry* pada pasien Diabetes Melitus yang melakukan *Buerger Allen Exercises* secara teratur selama empat minggu. Sejalan dengan penelitian yang dilakuka oleh Wijayanti & Warsono, (2022) yang mengatakan bahwa Tindakan intervensi *Buerger Allen Exercise* terbukti memberikan efek terhadap peningkatan nilai ABI yang artinya meningkatkan perfusi ektremitas bawah pada klien diabetes melitus dengan risiko gangguan perfusi perifer.

Berdasarkan data yang didapatkan dari Tzu Chi Hospital, tercatat sebanyak 163 pasien dirawat dengan diagnosa diabetes melitus hanya dalam periode singkat Januari sampai Maret 2025. Angka ini menunjukkan bahwa diabetes melitus merupakan kasus yang sangat lazim ditangani di rumah sakit, khususnya di lingkungan rawat inap (*General Ward*). Tingginya jumlah pasien rawat inap DM ini secara langsung meningkatkan risiko terjadinya komplikasi akut dan kronis, termasuk gangguan perfusi perifer yang berpotensi menjadi kaki diabetik. Namun, meskipun kebutuhan intervensi non-farmakologis untuk mencegah komplikasi ini sangat tinggi, penerapan *Buerger Allen Exercises* sebagai upaya promotif dan preventif pada pasien rawat inap tersebut belum terintegrasi. Hal ini diperkuat oleh data di Tzu Chi Hospital dari periode yang sama yang menunjukkan belum adanya pasien di *General Ward* yang tercatat menerima intervensi non-farmakologis ini.

Oleh karena itu, diperlukan kajian ilmiah untuk membuktikan efektivitas BAE sehingga dapat diintegrasikan sebagai *standar of care* pada pasien rawat inap diabetes melitus di Tzu Chi Hospital. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *Buerger Allen Exercises* dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus yang dirawat di *General Ward* Tzu Chi Hospital. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai efektivitas *Buerger Allen Exercises* sebagai intervensi non-farmakologis yang potensial untuk diintegrasikan dalam manajemen pasien diabetes melitus, khususnya untuk pencegahan komplikasi kaki diabetik.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh *Buerger Allen Exercises* dalam peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh *Buerger Allen Exercises* terhadap peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mengidentifikasi karakteristik responden (Usia, Jenis kelamin, Lama menderita diabetes melitus, Terapi yang didapatkan, Kebiasaan merokok.
- 1.3.2.2. Mengetahui rerata nilai *Ankle Brachial Index* pre test
- 1.3.2.3. Mengetahui rerata nilai *Ankle Brachial Index* post test
- 1.3.2.4. Menganalisis perubahan rerata *Ankle Brachial Index* sebelum dan sesudah dilakukan *Buerger Allen Exercises*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan tentang *Buerger Allen Exercises* terhadap perfusi perifer penderita diabetes melitus. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar acuan untuk penelitian selanjutnya dalam bidang manajemen komplikasi diabetes melitus.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Bagi pasien Diabetes Melitus

Memberikan alternatif intervensi non-farmakologis yang dapat dilakukan secara mandiri untuk meningkatkan perfusi perifer dan mencegah komplikasi kaki diabetik.

1.4.2.2. Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan

Memberikan bukti ilmiah mengenai efektivitas *Buerger Allen Exercises* yang dapat diintegrasikan dalam protokol asuhan keperawatan untuk pasien diabetes melitus dengan gangguan perfusi perifer.

1.4.2.3. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam pengembangan program pencegahan komplikasi kaki diabetik melalui penerapan *Buerger Allen Exercises* pada pasien diabetes melitus.

1.4.2.4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Memberikan data dasar yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terkait intervensi non-farmakologis pada pasien diabetes melitus dengan gangguan perfusi perifer