

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) telah menjadi salah satu masalah kesehatan global yang serius. Penyakit ini terjadi akibat gangguan metabolismik yang menyebabkan penurunan produksi atau efektivitas kerja insulin, sehingga menimbulkan kondisi hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah (Dewi, 2022). Hiperglikemia kronik pada penyakit DM dapat menimbulkan berbagai komplikasi, baik mikrovaskular seperti retinopati, nefropati, dan neuropati, maupun makrovaskular seperti penyakit jantung koroner dan penyakit arteri perifer. Oleh karena itu, penanganan penyakit DM memerlukan pendekatan jangka panjang yang komprehensif dan berkelanjutan (ADA, 2020).

DM dapat terjadi karena berbagai faktor, tergantung pada jenisnya. DM Tipe II merupakan jenis yang paling umum dan berkaitan erat dengan gaya hidup tidak sehat seperti pola makan tinggi kalori, kurang aktivitas fisik, serta faktor usia dan genetik. Prevalensi DM Tipe II yang lebih tinggi dibandingkan tipe lainnya menjadikan kondisi ini sebagai fokus utama dalam upaya pencegahan komplikasi jangka panjang, seperti gangguan perfusi perifer (ADA, 2020).

Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* diperkirakan 536 juta (10,5%) orang dewasa berusia 20-79 tahun pada tahun 2021 hidup dengan diabetes. Hampir seluruh kasus diabetes pada orang dewasa (90–95%) merupakan kasus DM Tipe II, ini berarti lebih dari 482 juta di antaranya didiagnosis sebagai DM Tipe II (IDF, 2021). Di Indonesia, berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi penyakit DM telah mencapai angka 11,7%, menunjukkan tren peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Kondisi serupa juga terjadi di tingkat daerah. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, jumlah penderita DM di Provinsi Lampung

pada tahun 2022 tercatat sebanyak 89.981 orang, dengan Kota Bandar Lampung sebagai wilayah dengan jumlah penderita tertinggi, yaitu sebanyak 18.644 orang. Data lokal yang diperoleh peneliti dari UPT Puskesmas Rawat Inap Panjang menunjukkan bahwa pada tahun 2024, terdapat sebanyak 1.348 pasien DM Tipe II yang tersebar di delapan kelurahan. Hal ini mencerminkan bahwa prevalensi DM masih tinggi dan terus meningkat, tidak hanya secara global, tetapi juga pada tingkat lokal.

Menurut IDF (2021), setiap tujuh detik satu orang meninggal akibat diabetes, dan sekitar 50% penderita mengalami komplikasi. Komplikasi tersebut mencakup gangguan mikrovaskuler (retinopati, nefropati, neuropati) dan makrovaskuler (penyakit jantung koroner dan arteri perifer). Salah satu komplikasi kronik yang sering terjadi adalah gangguan perfusi jaringan perifer akibat penyempitan atau sumbatan arteri di ekstremitas bawah (PERKENI, 2021).

Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer merupakan kondisi yang umum terjadi pada pasien diabetes dan perlu segera ditangani untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat, bahkan dapat berakhir sampai terjadinya amputasi. Data dari Kemenkes RI menunjukkan peningkatan kasus amputasi pada penderita diabetes, dari sekitar 100.000 kasus pada tahun 2022 menjadi 110.000 kasus pada tahun 2023, atau meningkat sebesar 10% dalam satu tahun (Kemenkes, 2023). Salah satu metode yang digunakan untuk menilai efektivitas perfusi perifer adalah pemeriksaan *Ankle Brachial Index* (ABI). Pengukuran *Ankle Brachial Index* (ABI) biasanya digunakan sebagai indikator untuk menilai perfusi perifer (Hasina *et al.*, 2021). Menurut Hasina et al. (2021), ABI merupakan metode non-invasif yang digunakan untuk mendeteksi gangguan aliran darah ke tungkai dan dapat mengidentifikasi kemungkinan adanya penyakit arteri perifer. Nilai ABI yang normal berkisar antara 0,91–1,30, sedangkan nilai di bawah 0,90 mengindikasikan adanya gangguan sirkulasi darah perifer.

Dalam upaya menurunkan risiko komplikasi dan memperbaiki perfusi jaringan perifer, penatalaksanaan DM tidak hanya mengandalkan terapi

farmakologis, tetapi juga melibatkan terapi non-farmakologis. Terapi farmakologis mencakup pemberian obat oral atau suntikan insulin. Sementara itu, terapi non-farmakologis seperti akupresur, spa kaki diabetik, *resistance exercise*, dan *Buerger Allen Exercise* (BAE) dapat digunakan sebagai terapi komplementer (Rahmi & Rasyid, 2023).

BAE adalah latihan fisik berupa perubahan posisi kaki secara bergantian antara posisi elevasi, dependen, dan datar, yang bertujuan untuk meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah. Menurut Simamarta (2021), BAE bermanfaat dalam meningkatkan sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil di tungkai, serta membantu dalam proses penyembuhan jaringan. Latihan ini juga meningkatkan efisiensi aliran darah arteri dan vena, serta membantu dalam distribusi oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Selain itu, latihan ini juga dapat merangsang produksi insulin dan meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin, yang sangat bermanfaat bagi penderita DM. Penelitian yang dilakukan oleh Jannaim (2020) menunjukkan bahwa pelaksanaan *Buerger Allen Exercise* secara teratur dapat membantu menurunkan risiko amputasi dan mencegah terjadinya penyakit arteri perifer.

Pemilihan fokus pada pasien DM Tipe II dalam didasarkan pada prevalensi dan risiko komplikasi vaskular yang lebih tinggi dibandingkan dengan DM tipe lain, serta karakteristik populasi penderita DM Tipe II umumnya berusia dewasa hingga lansia yang cenderung mengalami penurunan sirkulasi perifer. Hal ini menjadikan DM Tipe II sebagai kelompok prioritas untuk intervensi preventif maupun rehabilitatif terhadap gangguan sirkulasi darah.

Penelitian yang dilakukan Septi Kurniasari, *et al* (2024) menggunakan metode *Quasy Experiment* dengan rancangan pre-test dan post-test *without control group*, jumlah sample 27 responden didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh atau perbedaan yang bermakna dari nilai sirkulasi ekstremitas bawah sebelum dan sesudah dilakukan BAE dengan nilai ABI sebelum

intervensi yaitu 0,8359 ($SD = 0,08116$) dan sesudah diberikan intervensi yaitu 0,9539 ($SD = 0,07735$).

Berbeda dengan penelitian terdahulu, penelitian ini secara khusus meneliti pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap nilai ABI pada pasien DM Tipe II di tingkat pelayanan primer, yaitu di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Panjang Bandar Lampung. Penelitian ini juga menggunakan desain *quasy experiment* dengan pendekatan *pre-post test with control group*, sehingga dapat membandingkan perubahan nilai ABI secara lebih akurat antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini menjadi keunikan dan kontribusi penting dalam pengembangan intervensi non-farmakologis yang dapat diaplikasikan di fasilitas kesehatan tingkat pertama.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap Nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Panjang Bandar Lampung Tahun 2025”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang diteliti yaitu “Apakah ada pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap Nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Panjang Bandar Lampung Tahun 2025?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap peningkatan nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada pasien DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Panjang Bandar Lampung Tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui rata-rata nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada pasien DM Tipe II sebelum diberikan intervensi *Buerger Allen Exercise*
- b. Diketahui rata-rata nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada pasien DM Tipe II setelah diberikan intervensi *Buerger Allen Exercise*
- c. Diketahui pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* Pre dan Post pada pasien DM Tipe II sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Buerger Allen Exercise*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini agar dapat menjadi masukan, menambah wawasan, informasi serta pengetahuan dalam pemberian *Buerger Allen Exercise* pada pasien DM Tipe II serta dapat dijadikan data dasar dalam melakukan penelitian yang lebih lanjut terutama dibidang Keperawatan Medikal Bedah.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Institusi

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan bagi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Keperawatan terutama Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Tanjungkarang sebagai dasar dalam memberikan mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah.

b. Bagi Puskesmas

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan dan acuan materi dalam pembuatan Standar Operasional Prosedur dalam pemberian *Buerger Allen Exercise* pada pasien DM Tipe II.

c. Bagi Pasien

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber tambahan informasi untuk melakukan *Buerger Allen Exercise* secara mandiri.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dalam mengembangkan penelitian terkait dengan latihan fisik yang dapat dilakukan bagi penderita DM Tipe II.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian intervensi *Buerger Allen Exercise* terhadap nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) sebagai indikator sirkulasi perifer. Nilai ABI rendah dapat menjadi tanda awal komplikasi penyakit arteri perifer, sehingga intervensi seperti BAE diharapkan mampu meningkatkan ABI dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Panjang. Puskesmas ini dipilih karena jumlah pasien DM Tipe II yang cukup tinggi, tersedianya program prolanis, dan memungkinkan akses langsung ke masyarakat. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15-24 Mei tahun 2025. Subjek penelitian adalah pasien dengan diagnosa DM Tipe II memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen. Data nilai ABI diukur sebelum dan sesudah intervensi *Buerger Allen Exercise* yang dilakukan dalam jangka waktu 3 hari. Hasil pengukuran dianalisis untuk melihat adanya perbedaan nilai ABI sebelum dan sesudah perlakuan.