

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit metabolik yang tergolong kronis dengan menifestasi klinis meningkatnya kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat dari tubuh yang tidak mampu menghasilkan insulin yang cukup atau bisa disebut dengan tubuh mengalami resistensi terhadap insulin (Yammar et al., 2024). Diabetes melitus tipe 2 atau biasa disebut dengan *non-insulin-dependent diabetes meilitus* (NIDDM) yang merupakan salah satu penyakit yang sangat beresiko di derita semua orang, karena di sebabkan oleh tubuh dapat memproduksi insulin yang cukup tetapi tidak dapat menjaga kadar glukosa darah tetap normal (Oktaviana et al., 2024).

Menurut *The International Diabetes Federation* (IDF) Atlas melaporkan 10,5% populasi orang dewasa (20-79 tahun) menderita diabetes, dengan hampir setengah dari prevelensi tersebut tidak menyadari hidup dengan kondisi menderita diabetes melitus, 90% dari prevelensi tersebut menderita diabetes melitus tipe 2, IDF juga memprediksikan prevelensi tersebut akan terus meningkat pada tahun 2045 menjadi 46% (IDF atlas, 2021) (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Menurut survey Kesehatan Indonesia (SKI 2023) melaporkan terdapat peningkatan prevelensi penderita diabetes meilitus dari tahun 2018 (10,6%) dan pada tahun 2023 (11,7%) baik yang terdiagnosa langsung oleh dokter (6,5%) atau pun melalui pemeriksaan kadar glukosa darah (24,3%), Berdasarkan survey tersebut prevelensi diabetes meilitus tipe 2 lebih tinggi

dibandingkan dengan diabetes meilitus tipe 1 baik dalam usia produktif (18-59 tahun) maupun usia lanjut (> 60 tahun) yang mana presentase yang ditemukan pada diabetes meilitus tipe 2 adalah 52,1% pada usia produktif dan 48,9 % pada usia lanjut (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Angka kejadian Diabetes Melitus Provinsi Jambi pada Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013 adalah 1,2% dan terus meningkat 1,4% pada tahun 2018. Dari 2 Kota dan 9 Kabupaten yang berada di Provinsi Jambi, Kota Jambi memiliki prevelensi tertinggi penderita Diabetes Melitus (Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan RI, 2018). Dinas Kesehatan Provinsi Jambi mencatat jumlah penderita DM di Kota Jambi tahun 2020 berada pada angka 11.447 jiwa, pada tahun 2021 mengalami peningkatan yaitu 12.614 jiwa dan pada tahun 2022 kasus DM berada di angka 21.127 jiwa (Dinkes Provinsi Jambi, 2022)

Berdasarkan data laporan kasus penyakit tidak menular Dinas Kesehatan Kota Jambi, terdapat beberapa penyakit tidak menular yang menempati urutan tertinggi diantaranya adalah hipertensi, obesitas dan diabetes melitus. Diabetes melitus menempati urutan ketiga dengan total 13.000 penderita yang tersebar dibeberapa puskesmas yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Jambi (Dinkes Kota Jambi, 2024).

Diabetes memiliki akibat lanjutan jika tidak ditangani secara baik yaitu gangguan pada mikrovaskular seperti nefropati, neuropati dan renopati serta gangguan makrovasular seperti penyakit arteri coroner, serebrovaskuler, gagal jantung dan penyakit arteri perifer. Penyakit arteri perifer (PAP) merupakan akibat lanjut dari diabetes melitus yang menyebabkan kurangnya suplai darah

ke ekstremitas sehingga biasa ditemukan keluhan pasien ketika melakukan aktivitas terasa nyeri pada paha dan betis (Christopher et al., 2023).

Gangguan arteri perifer merupakan kondisi dimana terjadi penyempitan pada pembuluh darah karena aterosklerosis sehingga suplai nutrisi dan oksigen dalam darah ke ekstremitas bawah tidak cukup yang mana hal tersebut dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya ulkus diabetikum pada kaki (Mataputun et al., 2020). Untuk mengidentifikasi adanya komplikasi salah satunya adalah gangguan sirkulasi arteri perifer dapat dilakukan dengan pemeriksaan pada ekstremitas bawah, pemeriksaan ini disebut dengan *Ankle Brachial Indeks* (ABI) (Sukron, 2024).

Ankle Brachial Indeks termasuk kedalam salah satu pemeriksaan non-invasif yang pemeriksaannya dilakukan dengan cara mengukur tekanan sistolik pada brachial dan ankle setelah itu hasilnya akan dinilai menggunakan rumus ABI. Pemeriksaan ini dapat menjadi salah satu pemeriksaan penunjang untuk mengidentifikasi adanya gangguan sirkulasi pada ekstremitas bawah penderita Diabetes Melitus (Mataputun et al., 2020).

Nilai Ankle Brachial dikategorikan menjadi beberapa macam diantaranya dikatakan normal jika nilai ABI (0,9-1,3), obstruksi ringan (0,71-0,89), Obstruksi sedang (0,41-0,69) dan obstruksi berat (<0,4) Pemeriksaan ankle brachial indeks juga memiliki tingkat sensitivitas (79%-95%) dan spesififikasi (95%-96%) yang tinggi dalam penegakan diagnosis terjadinya gangguan perfusi perifer pada penderita diabetes melitus (Rahmi & Rasyid, 2023).

Menurut penelitian Kartikadewi et al (2022) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya abnormalisasi dari nilai Ankle Brachial Index di antaranya yaitu usia (> 65) akibat proses penuaan yang mempengaruhi perubahan fisiologis makhluk hidup, jenis kelamin, lama menderita diabetes, aktivitas fisik dan tekanan darah.

Terdapat lima pilar penatalaksanaan diabetes untuk mencegah terjadinya komplikasi diantaranya adalah kontrol gula darah,, manajemen nutrisi, Latihan fisik, terapi obat anti diabetic dan edukasi (Sukron, 2024). Latihan fisik merupakan salah satu penatalaksanaan DMT II dan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nilai *Ankle Brachial Index*. Ada beberapa Latihan fisik yang dapat diterapkan dalam menurunkan resiko terjadinya gangguan perfusi perifer diantaranya Akupresure, Senam Kaki, *Foot Spa Diabetic* Dan *Buerger Allen Axercise* (Rahmi & Rasyid, 2023).

Menurut Rahmi & Rasyid (2023) *Buerger Allen Axercise* adalah salah satu Latihan fisik yang dilakukan dengan berbagai Gerakan postural aktif pada area kaki dengan memperhatikan gaya gravitasi dengan menstimulus kontraksi otot dan perubahan posisi, hal tersebut dapat mempengaruhi sirkulasi oksigen pada pembuluh darah vena, sehingga *Buerger Allen Axercise* dapat lebih efektif di bandingkan dengan terapi non-farmakologis lainnya.

Sejalan dengan penelitian Heriyanto et al (2024) mengenai perbandingan dari Senam Kaki dan *Buerger Allen Exercice* dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Senam Kaki sebelum diberikan intervensi memiliki *mean* ABI 0,4510 (SD=0,6989) dan setelah di berikan intervensi diperoleh *mean* ABI 0,6544 (SD=0,08428) sedangkan *Buerger Allen*

Exercise sebelum di berikan intervensi memiliki *mean* ABI 0,4673 (SD=0,07695) dan setelah diberikan intervensi diperoleh *mean* ABI 0,7071 (SD=0,09972) dari data tersebut setelah di uji menggunakan *uji statistic paraid t*, menunjukkan bahwa kedua terapi tersebut memiliki nilai *p value* $0,001 < 0,05$ yang berarti kedua terapi tersebut memiliki pengaruh terhadap nilai ABI, tetapi jika dilihat dan dinilai berdasarkan selisih sebelum dan sesudah intervensi *Buerger Allen Axercise* memiliki peningkatan nilai ABI 0,2398 mmHg lebih tinggi jika dibandingkan dengan Senam Kaki yaitu 0,2028 mmHg.

Berdasarkan penelitian lain oleh Ibrahim et al (2020) mengenai perbandingan *Buerger Allen Exercise* dan *Foot Spa Diabetic* terhadap nilai ankle brachial index diperoleh hasil bahwa kedua terapi tersebut memiliki pengaruh terhadap nilai ABI (*P- value* $0.006 < 0,05$). Tetapi, *foot spa diabetic* memiliki nilai rerata lebih tinggi yaitu 0,113 dibandingkan *Buerger Allen Axercise* yaitu 0,050 dengan selisihnya adalah 0,063, Hal tersebut dapat terjadi karena di pengaruhi oleh perbedaan karakteristik responden pada terapi *Buerger Allen Exercise* yang memiliki factor penyebab lebih tinggi yang mana factor tersebut dapat mempengaruhi perubahan nilai *Ankle Brachial Index*. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian lain yang mengatakan bahwa buerger allen exercise tidak mempengaruhi sensitivitas kaki penderita diabetes hal ini disebabkan oleh salah satu factor penyebab dari perubahan *Ankle Brachial Index* yaitu lama menderita diabetes melitus (Hasaini et al., 2023).

Berdasarkan survey yang dilakukan peneliti di peroleh data bahwa Puskesmas Simpang IV Sipin tercatat berada diposisi kedua dengan penderita diabetes melitus terbanyak berjumlah 2.200 jiwa. Berdasarkan data Puskesmas

Simpang IV Sipin Kota Jambi Pada tahun 2024 terjadi peningkatan kasus diabetes melitus dengan total keseluruhan adalah 1.906 jiwa (Dinkes Kota Jambi, 2024)

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan di puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi 31 Januari 2025 pada lima pasien sudah terdiagnosa menderita diabetes melitus, saat dilakukan wawancara diperoleh data terdapat tiga pasien dengan keluhan seperti kaki sering terasa terbakar, kesemutan dan sering kehilangan keseimbangan ketika merubah posisi dari duduk ke berdiri. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh data pasien tidak melakukan Latihan fisik atau aktivitas seperti berolahraga baik yang disediakan oleh puskesmas maupun yang dilakukan secara mandiri di rumah.

Berdasarkan data dan penjelasan diatas peneliti akan melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Peningkatan Sirkulasi Perifer Pada Penderita Diabetes Meilitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang IV sipin kota jambi”

B. Rumusan masalah

Adanya ditemukan Gejala kesemutan, keram, rasa terbakar dan kehilangan keseimbangan sebagai salah satu gejala dari Gangguan Sirkulasi Perifer dan Berdasarkan uraian latar belakang dan permasalahan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana Pengeruh *Buerger Allen* exercise Terhadap peningkatan sirkulasi perifer pada penderita diabetes meilitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi.

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui Pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap sirkulasi perifer penderita diabetes meilitus tipe 2 diwilayah kerja puskesmas simpang IV sipin Kota Jambi

2. Tujuam khusus

- a. Untuk mengetahui Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi.
- b. Untuk mengetahui rerata *Ankle Brachial Indeks* penderita diabetes meilitus tipe 2 diwilayah kerja Puseksmas Simpang IV Sipin sebelum di berikan terapi *Buerger Allen Exercise*
- c. Untuk mengetahui rerata *Ankle Brachial Indeks* penderita diabetes meilitus tipe 2 diwilayah kerja Puskesmas Simpang IV sipin setelah di berikan terapi *Buerger Allen Axercise*
- d. Untuk mengetahui perbedaan Rerata *Buerger Allen Exercise* Terhadap Sirkulasi Perifer pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di wilayah Kerja Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi.
- e. Untuk mengetahui Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sirkulasi Perifer Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi.

D. Ruang lingkup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Buerger Allen Axercise* terhadap peningkatan sirkulasi perifer penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Simpang IV Sipin. Penelitian ini menggunakan

metode Kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental* dan rancangan *two group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes meilitus tipe 2 di Puskesmas Simpang IV Sipin dengan populasi target berjumlah 1247 jiwa dengan sampel berjumlah 60 respondens yang dipilih dengan Teknik *Purposive sampling* Penelitian ini menggunakan *variable* yaitu, satu *variable* Dependent Peningkatan sirkulasi perifer serta satu *variable* Independent yaitu *Buerger Allen Axercise*, dan akan di lakukan uji analisis statistic paried t test untuk data yang berdistribusi normal dan uji wilcoxon untuk data yang tidak berdistribusi normal atau tidak homogen.

E. Manfaat

1. Bagi puskesmas

Hasil penelitin ini di harapkan dapat memberikan informasi pada layanan kesehatan tingkat pertama dalam memberikan asuhan keperawatan penderita diabetes meilitus terutama diabetes meilitus tipe 2 dengan gangguan perfusi perifer dan sensivitas kaki.

2. Bagi jurusan keperawatan politeknik Kesehatan kemenkes jambi

Hasil penelitian ini di harapkan dapat menjadi ilmu tambahan yang mendukung visi misi jurusan keperawatan terutama pada pengendalian diabetes meilitus dengan menerapkan terapi komplementer khususnya terapi buerger allen axercise.

3. Bagi ilmu keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan ide bagi penelitian selanjutnya untuk dapat dikembangkan dengan topik, sample dan *variable* yang berbeda.