

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) adalah kondisi kronis yang ditandai oleh peningkatan glukosa darah, yang berpotensi menyebabkan berbagai komplikasi pada sistem pembuluh darah dan saraf (Depkes RI, 2020). Salah satu masalah umum yang sering ditemui pada individu dengan DM adalah penyakit arteri perifer (PAP), yang mengakibatkan gangguan aliran darah ke ekstremitas bawah. PAP bisa berasal dari berbagai kendali, termasuk neuropati perifer, penyakit pembuluh darah di daerah perifer, dan disfungsi endotel. Neuropati menyebabkan gangguan pada persepsi nyeri dan sensasi pada kaki, sedangkan penyakit pada pembuluh darah perifer menyebabkan penyempitan dan aterosklerosis, yang menghasilkan penurunan aliran darah ke kaki serta meningkatkan risiko bisul, infeksi, bahkan amputasi (Purwati, et.al., 2022). Status foot perfusion (*foot perfusion*) penting untuk memantau kondisi pembuluh darah dan oksigenasi jaringan pada ekstremitas bawah pasien dengan DM. Angka kejadian Foot perfusion (*foot perfusion*) sekitar 35% dari seluruh pasien DM di RS Siti Khodijah Sepanjang. Perfusi kaki yang buruk dapat menjadi tanda adanya gangguan yang mendasari, seperti PAP, dan dapat meningkatkan risiko komplikasi serius seperti ulkus kaki dan amputasi (Nadialista Kurniawan, 2021).

Prevalensi DM secara global diprediksi oleh *World Health Organization* (WHO) akan terus mengalami peningkatan hingga tiga kali

lipat pada tahun 2030, dengan angka sekitar 21,3 juta jiwa. Hasil laporan *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2017 menunjukan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-6 dengan prevalensi DM terbesar di dunia, yaitu sekitar 10,3 juta jiwa. IDF memprediksi bahwa akan terjadi peningkatan yang signifikan dari 10,3 juta jiwa menjadi 16,7 juta jiwa pada tahun 2045 (Soelistijo, et.al.,2019). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, angka kasus DM mengalami peningkatan, dimana pada tahun 2013 sebanyak 6,9% meningkat menjadi 8,5% pada tahun 2018. Di Provinsi Jawa Timur angka kejadian DM sebesar 1,3% menjadi penyumbang tertinggi kedua angka kejadian DM sebesar 2% dari total kejadian DM di provinsi Jawa Timur (Kemenkes RI, 2018). Di RS Siti Khadijah Sepanjang bahwa terdapat peningkatan kasus pasien DM setiap tahunnya, dimana pada tahun 2021 terdapat 63 kasus baru dengan angka kunjungan sebanyak 342 pasien dan tahun 2022 terdapat 128 orang kasus baru dengan jumlah kunjungan 683 orang (Rekamedik RS Siti Khadijah Sepanjang, 2023). Prevalensi penyakit arteri perifer (PAP) pada tahun 2015 di dunia diperkirakan lebih dari 200 juta orang. Penyakit ini terjadi pada < 0,4 per 1000 orang pada usia 35 – 45 tahun dan 6 dari 1000 orang pada usia di atas 65 tahun (Aminuddin, 2021).

Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer pada penderita diabetes mellitus merupakan komplikasi yang sering terjadi dan merupakan masalah keperawatan yang harus diatasi dengan cepat agar tidak terjadi komplikasi yang lebih berat. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer

terjadi karena penurunan oksigen dalam darah sehingga terjadi kegagalan penghantar nutrisi ke jaringan kapiler, proses ini terjadi karena peningkatan vikositas darah akibat hiperglikemi yang terjadi pada penderita diabetes mellitus. Perubahan gaya hidup yang tidak sehat, seperti mengonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi dan rendah serat serta kurang melakukan aktivitas fisik, dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Peningkatan kadar glukosa dalam darah yang tidak diimbangi dengan penggunaan insulin dengan efektif maka akan terjadi penumpukan kolesterol yang dapat berpotensi terjadi aterosklerosis, yang dapat menyebabkan kaki mengalami kesemutan. Salah satu tanda terjadinya komplikasi berupa neuropati yaitu ditandai dengan sensitivitas terhadap kaki menurun (Firman, 2024).

Pada penderita diabetes mellitus, komplikasi yang paling umum adalah ketidakefektifan perfusi jaringan perifer, yang berarti aliran darah ke jaringan tidak optimal. Hambatan pada vena bisa menghalangi arus balik darah dan menyebabkan luka diabetes (*diabetic ulcer*). Luka ini, jika tidak segera diobati, bisa berujung pada amputasi dan menurunkan kualitas hidup. Faktor-faktor seperti angiopati, neuropati, dan infeksi berperan dalam pembentukan ulkus diabetikum, yang mengurangi sensasi nyeri pada kaki, membuat trauma tidak terdeteksi, dan ulkus sulit sembuh. Gangren pada kaki sering terjadi akibat neuropati diabetik yang menghilangkan sensasi nyeri, sehingga trauma tidak terasa dan berkembang menjadi infeksi (Kim et al., 2023). Selain itu, cedera serius seperti kecelakaan, luka bakar, atau frostbite bisa merusak pembuluh

darah dan menghambat aliran darah, juga berpotensi menyebabkan gangren. Infeksi yang tidak diobati segera juga bisa menyebabkan gangren. Sekitar 90% amputasi tungkai bawah pada penderita diabetes diawali oleh ulkus kaki, dengan 50% penderita diabetes mengalami ulkus kaki diabetik. Angka kematian terkait ulkus ini mencapai 8%-35%, dan 15%-30% di antaranya mengalami amputasi (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada tanggal 15 januari 2025 yang peneliti lakukan di RS Siti Khadijah Sepanjang, hasil wawancara terhadap 5 orang penderita DM yang tidak mengalami *diabetic foot*, kelima pasien tersebut mengatakan mengalami keluhan tersering berupa kesemutan, rasa lemah dan baal pada kaki, serta kelima responden tersebut belum pernah mendapat terapi penguatan otot. Berdasarkan hasil pengukuran Ankle Brachial Index (ABI) dan saturasi kaki pada kelima pasien tersebut, diperoleh data bahwa rata-rata status ABI kelima pasien adalah 0,79 Hasil ini menunjukan terjadi penurunan nilai ABI pada pasien (Wang et al., 2022).

Physical exercise pada pasien dengan Penyakit Arteri Perifer (PAP) adalah kegiatan tubuh yang dapat meningkatkan atau menjaga kebugaran fisik, kesehatan, dan kesejahteraan secara keseluruhan. Bagi penderita diabetes tipe 2, disarankan untuk menyesuaikan aktivitas fisik sesuai dengan rekomendasi latihan, baik dalam jenis maupun waktu pelaksanaannya. Karena diabetes tipe 2 tidak tergantung pada insulin, berolahraga menjadi salah satu cara efektif untuk mengontrol kadar glukosa darah. WHO menyarankan aktivitas fisik melibatkan aerobik

dengan intensitas sedang atau berat, Latihan penguatan otot, dan kegiatan fisik khusus bagi orang dewasa di atas 65 tahun. Aktivitas aerobik intensitas sedang seperti jalan cepat, mengepel, bermain bulutangkis, bersepeda, dan renang direkomendasikan sebagai langkah penting dalam menjaga kesehatan bagi penderita diabetes dan Penyakit Arteri Perifer (Diah et.al., 2018).

Prevalensi kasus DM yang diikuti komplikasi DFU terus mengalami peningkatan tiap tahunnya. Bila tidak dilakukan early warning terhadap resiko DFU, maka dikhawatirkan resiko terjadinya DFU akan terus meningkat. Diteksi dini DFU yang dapat diStatus melalui keefektifan perfusi perifer pada ekstremitas bawah dapat diStatus dengan menentukan Status ABI. Diperlukan terapi Physical exercise dalam meningkatkan Status ABI Berdasarkan latar belakang dan data tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *physical exercise* terhadap *foot perfusion* pada pasien DM RS Siti Khadijah Sepanjang.

1.2 Rumusan masalah

Berdasararkan latar belakang maka rumusan masalahnya adalah “bagaimana pengaruh *physical exercise* terhadap *foot perfusion* pada pasien diabetes millitus di RS Siti Khadijah Sepanjang”

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh *physical exercise* terhadap *foot perfusion* pada pasien diabetes mellitus

1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi status *foot perfusion* sebelum melakukan *physical exercise*
2. Mengidentifikasi status *foot perfusion* sesudah melakukan *physical exercise*
3. Menganalisis perbedaan status mean *foot perfusion* sebelum dan sesudah melakukan *physical exercise*

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi kepada pasien sendidik tentang pengaruh *physical exercise* sebagai bahan perbandingan antara materi yang dicapai mahasiswa dibangku kuliah dan penerapannya dimasyarakat.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat Bagi Rumah sakit

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan pengetahuan khususnya untuk mengoptimalkan dan mengantisipasi yang diperoleh dapat dijadikan sumber referensi dan sebagai dasar untuk menentukan intervensi keperawatan dalam pemanalaksanaan pada diabetes mellitus.

2. Manfaat Bagi Penderita

Penderita dapat memahami pengaruh *physical exercise* terhadap *foot perfusion* pada pasien DM dengan resiko ulkus diabetic

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Manfaat yang dapat diperoleh masyarakat adalah menambah informasi dan pengetahuan tentang pengaruh *physical exercise* terhadap *foot perfusion* pada pasien DM

4. Manfaat Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan wawasan mengenai pengaruh *physical exercise* terhadap *foot perfusion* pada pasien DM. diharapkan penelitian ini dapat menjadi awal penelitian penelitian lain mengenai diabetic, dan diharapkan dapat menjadi solusi penangan perfusi jaringan tidak dan pasien DM

