

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Diabetes Mellitus (DM) adalah sebuah penyakit metabolik kronis yang ditunjukkan oleh adanya peningkatan kadar glukosa darah (gula darah), yang semakin hari dapat mengakibatkan adanya kerusakan parah pada jantung, pembuluh darah, ginjal, mata serta saraf, yang paling umum disebabkan oleh diabetes melitus tipe 2 yang pada umumnya terjadi pada orang dewasa, ini terjadi ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin atau tidak dapat menghasilkan cukup insulin (WHO, 2020). DM merupakan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikendalikan, artinya sekali didiagnosa DM maka seumur hidup penyakit ini akan menyertai sang penderita (Soegondo, 2015).

Pada tahun 2021, *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan sekitar 536 juta orang di seluruh dunia yang berusia 20-79 tahun diduga mengalami diabetes, yang setara dengan prevalensi sebesar 10,5% dari total populasi dalam rentang usia tersebut. Di Indonesia, prevalensi DM pada tahun 2021 mencapai 19,5 juta dan diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045. Berdasarkan data statistik IDF, Indonesia menempati peringkat kelima di dunia di antara 10 negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak, setelah Cina dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 140,9 juta, diikuti oleh India dengan jumlah 74,2 juta penderita diabetes, Pakistan dengan 33 juta, dan Amerika Serikat dengan jumlah 32,2 juta (IDF, 2021).

Berdasarkan usia, WHO memperkirakan prevalensi diabetes pada tahun 2021 terendah adalah rentang usia 20-24 tahun yaitu sebesar 2,2%, 12% pada usia 40-44 tahun, 14% pada rentang usia 45-49 tahun, 17% pada usia 50-54 tahun dan prevalensi DM tertinggi adalah rentang usia 55-59 tahun yaitu sebesar 18% (Angelina and Herwanto, 2022). Hasil Survei Kesehatan Indonesia pada tahun 2023, menyebutkan prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mencapai 1,7%. Provinsi dengan prevalensi DM terendah adalah Papua Pegunungan dengan prevalensi sebesar 0,2%, sedangkan DKI Jakarta memiliki prevalensi tertinggi sebesar 3,1%, dan untuk wilayah Jawa Tengah mencapai 1,8% (Kemenkes, 2023). Profil kesehatan tahun 2024, menunjukkan penderita Diabetes Mellitus di kabupaten Klaten jumlah keseluruhan ada 33.100 penderita (Dinkes Klaten, 2024)

Perkeni (2019), menjelaskan peningkatan jumlah penyandang diabetes melitus dimasa mendatang akan menjadi beban yang sangat besar untuk dapat ditangani. Diabetes melitus yang tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Penyakit Diabetes Melitus dengan komplikasinya telah menjadi salah satu penyebab meningkatnya jumlah kematian yang diakibatkan penyakit tidak menular di Indonesia. Kaki diabetik dengan ulkus menjadi salah satu komplikasi tersering dari sekian banyak komplikasi yang dapat dialami oleh penderita diabetes. Ulkus kaki diabetik disebabkan oleh proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer, ataupun keduanya. Proses terjadinya penyakit perifer ini melibatkan adanya gangguan perfusi perifer pada penderita diabetes yang tidak ditangani dengan benar.

Gangguan perfusi perifer salah satunya terjadi karena adanya hiperglikemi yang tidak terkontrol, yaitu adanya akumulasi produk gula dalam darah dan abnormalitas sel endotel pembuluh darah sehingga mengganggu proses aktivitas penghantaran impuls oleh saraf serta kerusakan dinding pembuluh darah (Wijayanti and Warsono, 2022). Hal ini dapat menimbulkan tanda gejala terus pada pasien, meliputi parastesia, klaudikasio intermiten, nyeri, edema, denyut nadi perifer menurun, adanya perbedaan tekanan darah brachial dengan ekstremitas ( $ABI < 0,90$  (normal  $ABI: 0,9-1,4$ ), sehingga menyebabkan proses penyembuhan luka yang lambat (Black and Hawks, 2021). Masalah keperawatan yang dapat dirumuskan berdasarkan tanda dan gejala tersebut, yaitu: perfusi perifer tidak efektif. Perfusi perifer tidak efektif adalah kondisi tubuh yang berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Gangguan perfusi perifer pada ekstremitas dapat terdeteksi salah satunya dengan penilaian *Angkle-brachial Index* yang merupakan pemeriksaan non-invasive, yaitu dengan cara mengukur rasio tekanan darah sistolik pada pembuluh darah brakialis dan pembuluh darah pergelangan kaki. Gangguan perfusi perifer pada penderita diabetes dapat dicegah atau dapat diminimalisir dengan penatalaksanaan farmakologi dan non-farmakologi (Perkeni, 2015). Salah satu penatalaksanaan non-farmakologi adalah dengan *Buerger Allen Exercise*. *Buerger Allen Exercise* adalah latihan gerak bervariasi pada tungkai bawah dengan memanfaatkan gaya gravitasi yang dilakukan secara bertahap dan teratur. *Buerger Allen Exercise* akan merangsang terjadinya gerakan kontraksi dan relaksasi pada pembuluh darah

sehingga terjadi *muscle pump*. *Muscle pump* akan membantu memompa darah menuju seluruh pembuluh perifer sehingga peredaran darah pada kaki menjadi lancar (Millenia, 2024).

Wijayanti dan Warsono (2022), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa intervensi *Buerger Allen Exercise* terbukti memberikan efek terhadap peningkatan nilai ABI yang berarti meningkatkan perfusi ekstremitas bagian bawah pada klien diabetes mellitus dengan risiko gangguan perfusi perifer. Penelitian Salam dan Laili (2020), juga mengatakan terdapat peningkatan perfusi perifer ditandai dengan peningkatan nilai ankle-brachial index pada klien diabetes dengan gangguan perfusi perifer setelah dilakukan *Buerger Allen Exercise* sebanyak 6 kali selama 6 hari dengan durasi 15 menit setiap pertemuan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Zaki *et al.* (2023), menunjukkan *Buerger Allen Exercise* adalah teknik yang efektif untuk mengurangi waktu pengisian kapiler, meningkatkan skor indeks brakialis pergelangan kaki (ABI) dan meningkatkan nadi perifer, suhu, warna kulit dan sensasi pasca implementasi *Buerger Allen Exercise*, yang meningkatkan perfusi ekstremitas bawah pada klien dengan Diabetes Melitus tipe 2.

Studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 15 Desember 2024 menunjukkan pasien diabetes melitus tipe II yang tercatat di ruang Melati II RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten pada bulan November tahun 2024 sebanyak 21 orang, 12 pasien diantaranya mengalami masalah keperawatan gangguan perfusi perifer tidak efektif dengan kadar gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dL dan kekuatan nadi dorso pedis menurun. Pada 12 pasien dengan gangguan perfusi perifer tidak efektif tersebut ditemukan sebanyak 10 pasien mengalami gangguan perfusi ringan dengan nilai ABI dalam rentang 0,7 sampai 0,8, sebanyak 2 pasien mengalami gangguan perfusi berat dengan interpretasi ABI sebesar 0,5. Wawancara dengan 5 pasien DM tipe 2 yang mengalami masalah gangguan perfusi perifer tidak efektif mengatakan mengalami keluhan sering kesemutan, penglihatan kabur, sering merasa lapar, mudah haus, cepat lelah, menurunnya berat badan, dan mulut kering, klien juga kurang menjaga makanan yang harusnya menjadi pantangan bagi penderita diabetes mellitus. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan kepala ruang di ruang Melati II RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten didapatkan bahwa pasien DM dengan masalah keperawatan perfusi perifer tidak efektif belum pernah dilakukan *Buerger Allen Exercise*.

Dengan melihat fenomena tersebut dan melihat efek *Buerger Allen Exercise* baik untuk meningkatkan perfusi ekstremitas bagian bawah pada pasien diabetes mellitus maka penulis tertarik maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “*Buerger Allen Exercise* Dalam Upaya Meningkatkan Perfusi Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten”.

## **B. Rumusan Masalah**

Penyakit DM tipe II merupakan penyakit metabolisme yang disebabkan karena resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas. Penderita DM di wilayah Jawa Tengah mencapai 2,1%. Profil kesehatan tahun 2022, menunjukkan penderita Diabetes Mellitus di Kabupaten Klaten jumlah keseluruhan ada 37.485 penderita. Peningkatan jumlah penyandang diabetes melitus yang tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan komplikasi, salah satunya gangguan perfusi perifer tidak efektif. Gangguan perfusi perifer pada penderita diabetes dapat dicegah atau dapat diminimalisir dengan penatalaksanaan farmakologi dan non-farmakologi. Salah satu penatalaksanaan non-farmakologi adalah dengan *Buerger Allen Exercise*.

Sesuai latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Bagaimanakah penerapan *buerger allen exercise* dalam upaya meningkatkan perfusi perifer pada pasien DM tipe 2 di Ruang Melati II RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui penerapan *buerger allen exercise* dalam upaya meningkatkan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Ruang Melati II RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis pengkajian pasien DM tipe 2 di Ruang Melati II RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten.
- b. Menganalisis diagnosa keperawatan pada pasien DM tipe 2 di Ruang Melati II RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

- c. Menganalisis intervensi keperawatan pada pasien DM tipe 2 di Ruang Melati II RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten.
- d. Menganalisis implementasi keperawatan pada pasien DM tipe 2 di Ruang Melati II RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten.
- e. Menganalisis evaluasi keperawatan pada pasien DM tipe 2 di Ruang Melati II RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam upaya pengembangan ilmu keperawatan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan khususnya pasien DM tipe 2 sekaligus mampu menjawab pernyataan tentang pengaruh *buerger allen exercise* dalam upaya meningkatkan perfusi perifer pada pasien DM tipe 2 berdasarkan teori.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Rumah Sakit**

Karya ilmiah ini diharapkan menjadi informasi tambahan bagi rumah sakit dan instansi kesehatan terkait dengan kebijakan yang akan dibuat berhubungan dengan pelaksanaan dan manfaat *buerger allen exercise* dikemudian hari sehingga rumah sakit akan mampu memberikan pelayanan secara holistik khususnya pada pasien DM tipe II guna meningkatkan perfusi perifer sehingga meminimalkan risiko komplikasi.

###### **b. Bagi Perawat**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah informasi dan wawasan dalam memberikan edukasi dan praktik kesehatan khususnya pelaksanaan dan manfaat *buerger allen exercise* secara holistik sesuai dengan kebutuhan pasien serta dapat memberikan asuhan keperawatan yang berkompeten kepada pasien DM tipe II dan dapat menyusun strategi yang tepat dalam mengatasi permasalahan perfusi perifer melalui pelaksanaan *buerger allen exercise*.

###### **c. Bagi pasien DM tipe 2**

Karya ilmiah ini diharapkan memberikan masukan dan informasi secara objektif kepada pasien DM tipe 2 mengenai manfaat *buerger allen exercise* sehingga

termotivasi untuk melakukan *buerger allen exercise* secara rutin agar perfusi perifer tidak mengalami gangguan.

d. Bagi Institusi Pendidikan

Karya Ilmiah ini diharapkan menjadi informasi tambahan dan pengetahuan peserta didik perawat tentang materi perkuliahan yang membahas tentang *buerger allen exercise*.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai data dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan lebih bervariasi kaitannya dengan pelaksanaan *buerger allen exercise* dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien DM tipe 2.