

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) termasuk penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global akibat peningkatan angka kejadian tiap tahun dan berbagai komplikasi yang mengancam kualitas hidup penderitanya. DM merupakan gangguan metabolik yang ditandai hiperglikemia akibat Defek sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau keduanya. Jenis yang paling umum adalah Diabetes Mellitus tipe II, yang disebabkan resistensi insulin sehingga tubuh tidak mampu memanfaatkan insulin secara optimal. Penyakit ini sangat dipengaruhi gaya hidup tidak sehat, seperti rendahnya aktivitas fisik, obesitas, konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, serta kebiasaan merokok (Sapitri Pebiana, 2023). Menurut *World Health Organization* (WHO), diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang muncul ketika pankreas tidak menghasilkan insulin cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Diabetes mellitus menjadi salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di berbagai negara karena dapat menimbulkan komplikasi pada jantung, pembuluh darah, ginjal, mata, dan saraf perifer. Hiperglikemia yang berlangsung lama dapat merusak pembuluh darah sehingga menyebabkan gangguan sirkulasi darah perifer pada penderita Diabetes Mellitus tipe II.

Secara global, prevalensi diabetes terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. *International Diabetes Federation* (IDF) melaporkan bahwa pada tahun 2021 terdapat sekitar 537 juta orang dewasa berusia 20–

79 tahun hidup dengan diabetes, dan angka ini diproyeksikan rises menjadi 643 juta pada tahun 2030 serta 783 juta pada tahun 2045. Selain itu, hampir setengah dari penderita diabetes di dunia belum terdiagnosis, sehingga berisiko mengalami komplikasi lanjutan akibat keterlambatan penanganan.

Peningkatan prevalensi diabetes juga terjadi di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Riskesdas tahun 2018, prevalensi diabetes mellitus berdasarkan pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Kenaikan ini dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup masyarakat seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, obesitas, dan tingginya konsumsi makanan cepat saji. Di RSUD Dr. Saiful Anwar Kota Malang, masih ditemukan pasien Diabetes Mellitus tipe II yang mengalami gangguan perfusi perifer tidak efektif dengan keluhan akral dingin, kesemutan, nyeri pada ekstremitas bawah, pengisian kapiler memanjang, dan penurunan kekuatan nadi perifer. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa gangguan perfusi perifer masih menjadi salah satu masalah keperawatan yang memerlukan penanganan komprehensif melalui intervensi farmakologis maupun nonfarmakologis.

Diabetes Mellitus tipe II tidak hanya menyebabkan peningkatan kadar gula darah, tetapi juga dapat menimbulkan komplikasi kronis baik makrovaskular maupun mikrovaskular. Salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah gangguan perfusi perifer akibat kerusakan pembuluh darah perifer. Hiperglikemia kronis menyebabkan kerusakan endotel pembuluh darah sehingga aliran darah menuju ekstremitas menjadi tidak optimal.

Kondisi ini menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan menurun sehingga pasien mengalami gangguan perfusi perifer tidak efektif

Gangguan perfusi perifer tidak efektif adalah kondisi menurunnya sirkulasi darah pada tingkat perifer yang dapat mengganggu kesehatan jaringan. Pada pasien Diabetes Mellitus tipe II, gangguan ini ditandai dengan akral dingin, kesemutan, nyeri pada kaki, penurunan nadi perifer, warna kulit pucat, serta luka yang sulit sembuh. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat berkembang menjadi ulkus diabetikum bahkan amputasi ekstremitas bawah, yang tentunya menurunkan kualitas hidup pasien dan meningkatkan angka morbiditas maupun mortalitas (Nugroho & Rosyid, 2026).

Berdasarkan data klinis, komplikasi kaki diabetik masih menjadi salah satu penyebab utama rawat inap pada pasien Diabetes Mellitus tipe II. Gangguan perfusi perifer yang berkepanjangan menyebabkan jaringan kekurangan oksigen sehingga proses penyembuhan luka menjadi lambat. Selain itu, neuropati perifer yang terjadi pada pasien diabetes juga menyebabkan penurunan sensitivitas kaki sehingga pasien sering tidak menyadari adanya luka pada ekstremitas bawah. Kondisi ini menunjukkan pentingnya penatalaksanaan yang tepat untuk meningkatkan perfusi perifer pada pasien Diabetes Mellitus tipe II. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus tipe II dapat dilakukan melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis. Terapi farmakologis dilakukan dengan pemberian obat antidiabetes oral maupun insulin untuk mengontrol kadar glukosa darah. Namun, pengelolaan diabetes tidak hanya berfokus pada pengendalian gula

darah saja, melainkan juga perlu memperhatikan upaya pencegahan komplikasi terutama gangguan sirkulasi perifer. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi darah perifer adalah melalui latihan fisik (Nugroho & Rosyid, 2026).

Berbagai intervensi nonfarmakologis telah dikembangkan untuk membantu meningkatkan sirkulasi darah perifer pada pasien Diabetes Mellitus tipe II, di antaranya senam kaki diabetik, *Range of Motion* (ROM), *walking exercise*, dan *Buerger Allen Exercise*. Sebagian besar penelitian melaporkan bahwa latihan fisik mampu meningkatkan sirkulasi darah perifer, namun setiap intervensi memiliki mekanisme kerja yang berbeda. Senam kaki diabetik lebih menitikberatkan pada peningkatan fleksibilitas sendi dan kekuatan otot kaki, sedangkan *walking exercise* berfokus pada peningkatan kapasitas fungsional tubuh secara umum. Sementara itu, *Buerger Allen Exercise* mengombinasikan perubahan posisi ekstremitas bawah dengan gerakan aktif dorsifleksi dan plantarfleksi sehingga memanfaatkan pengaruh gravitasi serta efek *muscle pump* untuk meningkatkan aliran darah arteri maupun vena pada ekstremitas bawah. Meskipun demikian, penerapan Buerger Allen Exercise dalam praktik keperawatan klinik, khususnya pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan diagnosis keperawatan gangguan perfusi perifer tidak efektif, masih belum banyak dilaporkan sehingga diperlukan kajian lebih lanjut melalui studi kasus (Jannah et al, 2024)

Salah satu bentuk latihan fisik yang dapat diberikan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan gangguan perfusi perifer tidak efektif

adalah *Buerger Allen Exercise*. *Buerger Allen Exercise* merupakan latihan berupa perubahan posisi ekstremitas bawah yang dikombinasikan dengan gerakan dorsifleksi dan plantarfleksi kaki untuk membantu meningkatkan aliran darah perifer melalui bantuan gravitasi dan kontraksi otot. Latihan ini bertujuan untuk memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan oksigenasi jaringan, mengurangi keluhan kesemutan, serta membantu mencegah terjadinya komplikasi kaki diabetik.

Secara fisiologis, *Buerger Allen Exercise* bekerja dengan memanfaatkan perubahan posisi kaki untuk meningkatkan pengosongan vena dan memperbaiki aliran darah arteri ke perifer. Gerakan dorsifleksi dan plantarfleksi membantu pompa otot bekerja lebih optimal sehingga aliran darah balik vena meningkat dan perfusi jaringan menjadi lebih baik. Latihan ini relatif mudah dilakukan, tidak membutuhkan biaya besar, aman, dan dapat diterapkan secara mandiri oleh pasien di rumah dengan pengawasan tenaga kesehatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Buerger Allen Exercise* efektif dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien Diabetes Mellitus tipe II. Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa latihan *Buerger Allen Exercise* dapat meningkatkan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI), memperbaiki sirkulasi darah perifer, mengurangi keluhan kesemutan, serta membantu meningkatkan sensitivitas kaki pada pasien diabetes mellitus. Selain itu, latihan ini juga berperan dalam mencegah terjadinya ulkus diabetikum akibat gangguan sirkulasi perifer (Jannah et al., 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah melaporkan bahwa *Buerger Allen Exercise* dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer pada pasien Diabetes Mellitus tipe II, sebagian besar penelitian masih berfokus pada peningkatan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) atau penurunan risiko ulkus diabetikum. Sementara itu, penerapan *Buerger Allen Exercise* sebagai intervensi keperawatan mandiri yang dievaluasi berdasarkan indikator luaran keperawatan sesuai Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), seperti kekuatan nadi perifer, pengisian kapiler (*capillary refill time*), suhu akral, warna kulit, edema, dan parestesia, masih relatif terbatas, khususnya dalam desain studi kasus di rumah sakit rujukan. Oleh karena itu, karya ilmiah ini menitikberatkan pada evaluasi perubahan indikator perfusi perifer setelah pemberian *Buerger Allen Exercise* sebagai bagian dari asuhan keperawatan berbasis bukti pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan diagnosis keperawatan Gangguan Perfusi Perifer Tidak Efektif (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Dr. Saiful Anwar Kota Malang, masih ditemukan pasien Diabetes Mellitus tipe II yang mengalami Gangguan Perfusi Perifer Tidak Efektif dengan keluhan akral dingin, kesemutan, nyeri pada ekstremitas bawah, pengisian kapiler memanjang, serta penurunan kekuatan nadi perifer. Selain itu, implementasi intervensi keperawatan di ruang perawatan masih lebih banyak berfokus pada terapi farmakologis dan pengendalian kadar glukosa darah, sedangkan penerapan intervensi keperawatan mandiri berupa *Buerger Allen Exercise* belum dilakukan secara optimal. Berdasarkan kondisi tersebut, penulis

tertarik untuk menerapkan *Buerger Allen Exercise* sebagai bagian dari asuhan keperawatan guna mengevaluasi perubahan indikator perfusi perifer pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan diagnosis keperawatan Gangguan Perfusi Perifer Tidak Efektif di RSUD Dr. Saiful Anwar Kota Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pemberian *Buerger Allen Exercise* pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan diagnose keperawatan gangguan perfusi perifer tidak efektif di RSUD Dr Saiful Anwar Kota Malang?

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum

Melaksanakan asuhan keperawatan melalui pemberian *Buerger Allen Exercise* pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan diagnose keperawatan gangguan perfusi perifer tidak efektif di RSUD Dr Saiful Anwar Anwar Kota Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian status keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II yang mengalami gangguan perfusi perifer tidak efektif.
2. Menentukan diagnosis keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II yang mengalami gangguan perfusi perifer tidak efektif.
3. Merencanakan intervensi keperawatan berupa pemberian latihan *Buerger Allen Exercise* pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan gangguan perfusi perifer tidak efektif.

4. Melaksanakan implementasi keperawatan melalui pemberian latihan *Buerger Allen Exercise* pada pasien Diabetes Mellitus tipe II yang mengalami gangguan perfusi perifer tidak efektif.
5. Melakukan evaluasi keperawatan setelah intervensi pemberian latihan *Buerger Allen Exercise* pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan gangguan perfusi perifer tidak efektif.
6. Mengevaluasi perubahan indikator perfusi perifer setelah pemberian latihan *Buerger Allen Exercise* pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan diagnosis keperawatan gangguan perfusi perifer tidak efektif.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diharapkan dapat memperluas wawasan, menambah pengetahuan, serta mengembangkan ilmu keperawatan, khususnya dalam hal pemberian latihan *Buerger Allen Exercise* pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan diagnosis keperawatan gangguan perfusi perifer tidak efektif.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Klien

Pemberian *Buerger Allen Exercise* diharapkan dapat membantu memperbaiki aliran darah perifer, menurunkan keluhan kesemutan, meningkatkan sirkulasi darah pada ekstremitas, serta mengurangi risiko terjadinya komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus tipe II.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penulisan ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif intervensi nonfarmakologis serta menjadi bahan acuan bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan gangguan perfusi perifer tidak efektif.

1.4.3 Manfaat Pengembangan

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi ilmiah dan sumber informasi bagi pengembangan penelitian berikutnya mengenai efektivitas *Buerger Allen Exercise* dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien Diabetes Mellitus tipe II.