

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis tidak menular yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah. Ini disebabkan oleh kelainan dalam produksi dan kerja insulin tubuh serta keduanya, yang menyebabkan manifestasi kronis dan berbeda dalam metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Penyakit ini melibatkan pembentukan yang kompleks dari insulin (Novitasari & Widiastuti, 2024). Diabetes mellitus (DM) adalah gangguan metabolik yang bersifat menahun atau kronis yang ditandai dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol atau melebihi batas normal karena penurunan produksi insulin (Millenia, 2024).

Diabetes mellitus tipe 2 yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya gangguan pada sistem vaskular perifer. Hiperglikemia kronis dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah melalui proses mikroangiopati dan makroangiopati. Kondisi tersebut dapat menghambat aliran darah ke jaringan perifer sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan menjadi berkurang. Gangguan sirkulasi tersebut dapat menyebabkan terjadinya penurunan perfusi jaringan perifer. Selain gangguan vaskular, diabetes mellitus juga dapat menyebabkan neuropati perifer yang ditandai dengan kebas, kesemutan, dan penurunan sensitivitas pada ekstremitas bawah (Devi et al., 2024).

Perfusi jaringan perifer yang tidak efektif merupakan kondisi ketika sirkulasi darah pada tingkat kapiler mengalami penurunan sehingga dapat mengganggu metabolisme jaringan. Pada pasien diabetes mellitus, hiperglikemia kronis dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah perifer dan saraf perifer. Gangguan tersebut dapat menyebabkan aliran darah ke ekstremitas menurun yang ditandai dengan parestesia, akral dingin, perubahan sensasi, serta gangguan pengisian kapiler. Penurunan perfusi jaringan perifer yang tidak ditangani dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada jaringan ekstremitas dan komplikasi kaki diabetik. Kondisi ini menunjukkan bahwa gangguan sensitivitas kaki dapat menjadi salah satu manifestasi yang menyertai gangguan perfusi perifer pada pasien diabetes mellitus.

Banyak pasien diabetes mellitus yang mengalami gangguan pada ekstremitas bawah tidak menyadari adanya perubahan kondisi kaki karena adanya gangguan saraf dan sirkulasi. Gangguan perfusi yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan jaringan mengalami kekurangan oksigen dan nutrisi sehingga proses penyembuhan luka menjadi terganggu. Apabila disertai neuropati perifer, luka atau trauma kecil pada kaki dapat tidak disadari oleh pasien dan berisiko berkembang menjadi ulkus diabetik. Oleh karena itu, pemantauan kondisi sirkulasi perifer pada pasien diabetes mellitus merupakan bagian penting dalam mencegah komplikasi.

International Diabetes Federation (IDF) menyatakan bahwa tingkat diabetes melitus global pada tahun 2024 sebanyak 215,4 juta orang dewasa (20-79 tahun) yang sudah termasuk diabetes tipe 1 dan tipe 2 dan diperkirakan akan

meningkat sebesar 253,8 juta pada tahun 2050. IDF juga menyatakan bahwa Indonesia saat ini berada di posisi ke 2 di dunia dengan 20,4 juta orang menderita DM, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta orang pada tahun 2050. Kemenkes RI (2022) menyatakan bahwa di Indonesia ada 10,7 juta orang dengan diabetes tipe 2 dari usia dewasa hingga tua. Di sisi lain Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur menyebutkan pada tahun 2023 mencapai 854.453 kasus dan menduduki peringkat ke 6 untuk prevalensi diabetes mellitus (Pangestuti et al., 2025).

Berdasarkan Dinas Kesehatan (DINKES) Sidoarjo tercatat lebih dari 35.000 warga menderita diabetes mellitus pada tahun 2024. Menurut data studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD RT Notopuro Sidoarjo selama praktik klinik 2 minggu di Ruang Tulip Timur Lantai 2 didapatkan 8 pasien diabetes melitus, salah satu pasien mengalami penurunan sensitivitas kaki. Dilanjut dengan hasil observasi di Ruang Tulip 2 timur RSUD Notopuro Sidoarjo, 1 diantar 8 pasien dengan diagnosa diabetes melitus pasien mengalami penurunan sensitivitas kaki seperti kebas dan kesemutan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Ruang Perawatan 3 (P3) Rumah Sakit Mawadah Kabupaten Mojokerto pada tanggal 17–19 Agustus 2026, didapatkan sebanyak 11 pasien dengan Diabetes Melitus. Dari 11 pasien tersebut, sebanyak 3 pasien mengalami hiperglikemia dengan nilai GDS >160 mg/dL. Selain itu, ditemukan 3 pasien mengalami ulkus diabetikum, yang terdiri dari 1 pasien dengan gangren grade 4 dan 2 pasien dengan ulkus grade 2. Ditemukan pula 1 pasien mengalami retinopati diabetik dengan kondisi mata

sebelah kanan telah mengalami kebutaan dan mata sebelah kiri mulai mengalami pandangan kabur. Sementara itu, sebanyak 4 pasien mengalami penurunan sensitivitas kaki. Dari 4 pasien tersebut, 1 pasien mengalami gangguan sensasi dengan hasil pemeriksaan menunjukkan 3 jari kaki kiri dan 2 jari kaki kanan tidak mampu merasakan rangsangan. Tiga pasien lainnya mengalami *Loss of Protective Sensation* (LOPS), yaitu pasien pertama tidak mampu merasakan tekanan pada 2 jari kaki kanan dan 2 jari kaki kiri, pasien kedua tidak mampu merasakan tekanan pada 4 jari kaki kanan dan 2 jari kaki kiri, sedangkan pasien ketiga tidak mampu merasakan tekanan pada seluruh 10 jari kaki. Hasil studi pendahuluan tersebut menunjukkan bahwa pasien Diabetes Melitus di Ruang P3 Rumah Sakit Mawadah Kabupaten Mojokerto mengalami berbagai komplikasi akibat perjalanan penyakit, mulai dari hiperglikemia hingga komplikasi pada ekstremitas dan organ lainnya. Adanya ulkus diabetikum dan gangren menunjukkan adanya kerusakan jaringan yang dapat berkaitan dengan gangguan sirkulasi perifer, sedangkan ditemukannya penurunan sensitivitas dan LOPS menunjukkan adanya gangguan sensasi pada ekstremitas bawah yang dapat menyertai komplikasi diabetes. Kondisi tersebut memperkuat pentingnya pengkajian dan pemantauan perfusi perifer pada pasien Diabetes Melitus sebagai upaya untuk mendeteksi gangguan sirkulasi sejak dini dan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat pada ekstremitas bawah.

Menerut Foundation for Peripheral Neuropathy (2016), salah satu komplikasi DM yang paling umum adalah neuropati perifer. Ini terjadi pada 50% pasien DM tipe II dan 25% pasien DM di seluruh dunia. Dari 16.800 orang

yang disurvei, 43% mengalami neuropati di Indonesia (Ca et al., 2022). Di Indonesia jumlah komplikasi neuropati perifer dan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berkisar antara 10% hingga 60%.

Hiperglikemia dapat menyebabkan komplikasi diabetes melitus. Diabetes memiliki dua jenis komplikasi: akut dan kronik. Komplikasi akut terdiri dari hipoglikemia dan ketoasidosis, sedangkan komplikasi kronik terjadi karena perubahan pada sistem vaskuler, seperti mikroangiopati yang menghambat aliran darah ke organ, menyebabkan nefropati, retinopati, neuropati, dan penyakit vaskuler perifer (Devi et al., 2024). Penurunan struktur dan fungsi mikro dan makrovaskular pada penderita diabetes mellitus menyebabkan neuropati dan angiopati. Akibatnya, seseorang dapat mengalami kehilangan atau penurunan sensitivitas kaki, yang ditandai dengan kesemutan atau rasa kebal pada kaki jika tidak dirawat dengan baik penurunan sensitivitas kaki bisa menyebabkan beberapa komplikasi seperti ulkus diabetik (Novitasari & Widiastuti, 2024).

Dalam upaya mencegah komplikasi penyakit lain dan mengontrol kadar glukosa dengan baik, pasien diabetes melitus diperlukan penatalaksanaan yang komperhensif. Untuk memaksimalkan pengobatan Diabetes Melitus dengan mengontrol kadar glukosa darah, tidak hanya terapi farmakologi tetapi juga terapi non farmakologi diperlukan (Rindarwati et al., 2023). Salah satu terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan terapi komplementer seperti melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik meningkatkan sensitivitas reseptor-

reseptor insulin dan sensitivitas insulin, sehingga sensitivitas kaki dapat diperbaiki (Herliawati, 2019).

Salah satu terapi non-farmakologi untuk meningkatkan sensitivitas kaki yaitu dengan melakukan latihan *Active Lower Range of Motion* (ROM). Latihan ROM ini bermanfaat dalam melancarkan peredaran darah khususnya pada area yang dilibatkan dalam latihan. Latihan *Active Lower ROM* dapat meningkatkan kekuatan otot dan reflek tendon, memperbaiki sensasi proteksi, serta meminimalisasi keluhan polineuropati diabetikum sehingga mampu mencegah komplikasi ulkus kaki (Karo Karo et al., 2025).

Range Of Motion (ROM) aktif kaki merupakan latihan fisik berupa gerakan aktif pada persendian untuk mempertahankan dan mengembalikan kelenturan sendi, mencegah pembentukan trombus, meningkatkan fungsi saraf, meningkatkan sensitivitas kaki dan mencegah terjadinya neuropati perifer (Rahmawati & Gati, 2025). Latihan ROM merupakan suatu teknik untuk mengembalikan rentang gerak dan kekuatan otot agar dapat bergerak kembali dalam aktivitas sehari-hari ROM dibagi dalam dua kelompok yaitu aktif dan pasif, perbedaan keduanya pada bantuan orang lain, dimana ROM aktif mengerakkan sendi dengan menggunakan otot tanpa bantuan, sedangkan ROM pasif dibantu oleh orang lain (Sani et al., 2024). Saat melakukan aktivitas fisik berupa ROM aktif kaki otot-otot akan mulai berkontraksi secara terus-menerus sehingga terjadi fase kompresi pada pembuluh darah didalamnya dan mengaktifkan pompa vena, aliran darah akan mulai meningkat diantara fase kontraksi dan fase relaksasi sehingga sirkulasi darah semakin lancar. ROM juga

mampu untuk meningkatkan fleksibilitas, mempertahankan kemampuan otot, mempertahankan fungsi jantung, dan pernapasan. Kelebihan ROM selain dapat dilakukan sendiri dirumah ROM bisa dilakukan tanpa harus berkelompok, waktu yang di butuhkan juga tidak lama, latihannya aman dan mudah untuk dilakukan tanpa biaya yang mahal (Rahmawati & Gati, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat judul Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) yaitu “Analisis Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan Perfusi Perifer Tidak Efektif melalui Range Of Motion di Rumah Sakit Umum Daerah R.T. Notopuro Sidoarjo”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam Karya Ilmiah Akhir Ners ini adalah:
 “Bagaimanakah analisis asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan Perfusi Perifer Tidak Efektif melalui penerapan latihan Range Of Motion di Rumah Sakit Umum Daerah R.T. Notopuro Sidoarjo?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan masalah Perfusi Perifer Tidak Efektif melalui penerapan latihan Range Of Motion (ROM) di Rumah Sakit Umum Daerah R.T. Notopuro Sidoarjo.

1.3.2 Tujuan Khusus

Dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners ini, penulis berharap dapat melaksanakan hal sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi hasil pengkajian keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan masalah Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif.
2. Menentukan diagnosis keperawatan yang sesuai pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan masalah Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif.
3. Menyusun intervensi keperawatan melalui penerapan latihan Range Of Motion (ROM) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan masalah Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif.
4. Melaksanakan tindakan keperawatan berupa latihan Range Of Motion (ROM) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan masalah Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif.
5. Melakukan evaluasi hasil penerapan latihan Range Of Motion (ROM) terhadap kondisi perfusi jaringan perifer pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Teoritis

Hasil Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang keperawatan, khususnya keperawatan medikal bedah mengenai penerapan latihan Range Of Motion (ROM) sebagai terapi nonfarmakologis untuk membantu meningkatkan perfusi jaringan perifer pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Selain itu, hasil karya ilmiah ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dalam pengembangan asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan gangguan perfusi jaringan perifer.

1.4.2 Manfaat Bagi Praktis

a Bagi Profesi Keperawatan

Sebagai tambahan informasi dan masukan bagi profesi keperawatan dalam meningkatkan kualitas pelayanan asuhan keperawatan, khususnya dalam pemberian intervensi nonfarmakologis berupa latihan Range Of Motion (ROM) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan masalah Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif.

b Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan referensi dan sumber pembelajaran dalam pengembangan ilmu keperawatan, khususnya mengenai penerapan terapi nonfarmakologis berupa latihan Range Of Motion (ROM) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan masalah Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif.

c Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan pertimbangan dalam penerapan intervensi keperawatan berbasis evidence-based practice melalui latihan Range Of Motion (ROM) untuk membantu meningkatkan sirkulasi dan perfusi jaringan perifer pada pasien Diabetes Melitus Tipe II serta mencegah terjadinya komplikasi pada ekstremitas bawah.