

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur gula darah. Hiperglikemia, juga dikenal sebagai gula darah tinggi. Pada tahun 2019, diabetes melitus adalah penyebab langsung dari 1,5 juta kematian, dan 48% dari semua kematian terkait diabetes melitus terjadi sebelum usia 70 tahun (WHO, 2023).

*International Diabetes Mellitus Federation* (IDF) melaporkan di tahun 2021 prevalensi DM global pada usia 20-79 tahun diperkirakan 10,5% (536,6 juta orang), prevalensi DM tertinggi pada pria dan wanita yang berusia 75-79 tahun. Data terbaru *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2021 menyebut sekitar 19,46 juta orang di Indonesia mengidap diabetes. Angka itu meningkat 81,8% dibandingkan 2019. Prevalensi pada tahun 2021 diperkirakan lebih tinggi di perkotaan (12,1%) dibanding pedesaan (8,3%), dan di negara berpenghasilan tinggi (11,1%) dibandingkan dengan negara berpenghasilan rendah (5,5%) (IDF, 2023).

Menurut *World Health Organization* terdiri dari 422 juta orang di seluruh dunia, dan sebagian besar tinggal di negara berpenghasilan kurang dan menengah, diperkirakan mengidap diabetes, dan diabetes bertanggung jawab langsung atas 1,6 juta kematian setiap tahunnya. Selama beberapa dekade terakhir, insiden dan prevalensi diabetes terus meningkat (WHO, 2019). Prevalensi diabetes di dunia pada tahun 2019 sebesar 9,3. Di Asia Tenggara, prevalensi diabetes juga meningkat, pada tahun 2019 sebanyak 11,3 pada rentang usia penderita diabetes dari 20 hingga 79 tahun. Indonesia sendiri menempati urutan ke-7 dari 10 negara di dunia dengan 10,7 juta penderita diabetes pada tahun 2019 (Infodatin, 2020).

Menurut data Riskesdas, 2018 prevalensi lansia yang di diagnosis menderita diabetes mellitus di Jakarta sebanyak 15,50% yang berusia 65-74 tahun dan 11,00% lansia yang berusia 75 tahun ke atas yang menderita diabetes mellitus (Riskesdas, 2019). Riskesdas 2018 menyatakan prevalensi DM di Indonesia sebesar 2%, terdapat peningkatan dibandingkan dengan hasil Riskesdas 2013 prevalensi DM sebesar 1,5% (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi DM di DKI Jakarta berdasarkan hasil Riskesdas pada tahun 2018 sebesar 3,43%. Usia yang paling sering DM adalah orang dewasa hingga lanjut usia dengan usia 55-64 tahun (10,5%), usia 65-74 tahun (15,5%) dan usia  $\geq 75$  tahun (11%).

Klasifikasi DM umumnya adalah DM tipe 1 ditandai dengan produksi insulin kurang sejak usia anak-anak dan membutuhkan pemberian insulin setiap hari. Sedangkan DM tipe 2 terjadi akibat penggunaan insulin yang tidak efektif oleh tubuh, dan DM gestasional adalah hiperglikemia dengan nilai glukosa darah di atas normal yang terjadi selama kehamilan (WHO, 2023).

DM tipe 2 paling sering didiagnosis pada orang dewasa yang lebih tua, disebabkan karena lanjut usia (lansia) tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif (Meiner, 2015) dampak yang terjadi gangguan mata, ginjal, sirkulasi pada kaki yang bisa menyebabkan ulkus diabetik hingga dampak yang paling bahaya adalah kematian (Tandra, 2020).

DM tipe 2 juga semakin sering terlihat pada anak-anak, remaja, dan dewasa muda karena meningkatnya tingkat obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan yang buruk. Keberhasilan pengobatan DM tergantung sejauh mana pasien memiliki informasi yang cukup untuk memungkinkan mereka mengubah sikap terhadap pengobatan, misalnya pengobatan, olahraga, diet rendah gula dapat mendekatkan kadar glukosa darah ke batas normal dan mencegah komplikasi (IDF, 2023).

Penatalaksanaan DM tipe 2, diketahui terdapat 4 pilar penting dalam pengendalian perjalanan penyakit dan komplikasinya. Empat pilar tersebut adalah edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan farmakologi. Salah satu parameter yang dapat diandalkan sebagai indikator keberhasilan pengendalian gula darah adalah kadar hemoglobin glikosilasi (HbA1c) yang dapat digunakan sebagai indikator untuk menilai pengendalian gula darah pada penderita DM selama 2-3 bulan terakhir (PERKENI, 2021).

Perawat mempunyai peran yang kompleks pada penderita DM, dengan memberikan edukasi, informasi, mengontrol gula darah dan perawatan luka. Olahraga teratur dan intervensi lain yang lebih terpadu merupakan kunci yang sangat penting bagi penderita DM, salah satu intervensi yang dapat diajarkan dan dilakukan pada pasien DM adalah dengan melakukan senam kaki salah satunya adalah *active stretching* yang teratur (Siregar, 2021). Olahraga merupakan strategi untuk menurunkan resistensi insulin dan hiperglikemia yang bermanfaat bagi orang dewasa dan lanjut usia dari perspektif fisiologis dan psikologis. Oleh karena itu, tindakan pencegahan dan modifikasi olahraga untuk lanjut usia diindikasikan untuk membantu mencegah masalah DM (Meiner, 2015)

Peregangan merupakan gerakan yang membawa bagian tubuh ke suatu titik dan meningkatkan gerakan sendi, baik secara peregangan aktif maupun pasif (Aktifah & Faradisi, 2019). *Active stretching* kaki adalah latihan peregangan otot ringan untuk relaksasi dalam mengurangi tekanan otot yang diselesaikan dengan menggunakan strategi khusus untuk menjaga mobilitas otot secara fisiologis dengan standar terdiri dari reaksi mekanik dan reaksi neurofisiologis (Vihandayani et al., 2019). Penelitian Sari dan Faizah (2020) menunjukkan aktivitas normal akan mengatasi keterbatasan sendi dengan memperlancar aliran darah pada kaki serta memperkuat otot betis dan paha.

*Active stretching* diabetik dapat membantu mencegah kelainan bentuk kaki, menguatkan otot kecil, dan memperlancar sirkulasi darah. Selain itu, berpotensi

mengatasi keterbatasan gerak sendi dan memperkuat otot betis dan paha (Elyta & Piko, 2022). Latihan kaki dapat mempercepat dan lebih mengembangkan sirkulasi darah, (Indriyani *et al.*, 2023). Mengontrol kadar glukosa darah dapat mengurangi lemak pada dinding pembuluh darah dan meningkatkan kontraktilitas, yang keduanya meningkatkan fungsi neurovaskular dan memungkinkannya memberikan oksigen dan nutrisi ke sel-sel saraf. Glukosa darah biasa dapat menyesuaikan fungsi metabolik sel saraf (Sari & Faizah, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Apriyadi dan Zainoro pada tahun 2021, pemberian *active stretching* dapat menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus dan dapat dijadikan alternatif perawatan diabetes melitus yang murah, mudah, dan aman. *Active stretching* adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan dengan cara menggerakkan otot dan sendi kaki. Frekuensi *active stretching* standar dilakukan 3 kali dalam seminggu tanpa absen dengan durasi 30-40 menit. Selanjutnya penelitian Siregar (2021) disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pemberian *active stretching* terhadap penderita DM yang dilakukan dalam tiga hari dengan latihan sehari 2 kali pada pagi dan sore hari dalam menurunkan kadar glukosa darah kaki pada pasien diabetes melitus.

Kegiatan latihan *active stretching* berpengaruh dalam meningkatkan sensitifitas kaki penderita diabetes melitus tipe II. *Active stretching* juga bermanfaat untuk memperkuat otot-otot kecil kaki sehingga dapat mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki serta keterbatasan pergerakan sendi serta dapat memengaruhi penurunan kadar gula darah sewaktu dan dapat dilakukan setiap hari, bisa dilakukan secara mandiri atau secara bersama-sama. Peningkatan kadar gula darah yang tidak terkontrol pada penderita diabetes melitus dapat menyebabkan gangguan yang serius pada tubuh, terutama pada syaraf dan pembuluh darah (Kusnanto, 2019). Keluhan pada penderita diabetes melitus disebabkan oleh umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan jumlah anggota keluarga, riwayat penyakit keluarga. Faktor lainnya yaitu diet, terapi obat, pemantauan glukosa darah dan aktifitas fisik contohnya senam kaki diabetes (Maya, 2021).

Menurut penelitian darmayanti (2018) Saat aktifitas fisik (senam) resistensi insulin berkurang, pada saat seseorang melakukan latihan jasmani, pada tubuh akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme dan susunan saraf otonom. Dimana glukosa yang disimpan dalam otot dan hati sebagai glikogen, glikogen cepat diakses untuk dipergunakan sebagai sumber energi pada latihan jasmani terutama pada beberapa atau permulaan latihan jasmani dimulai setelah melakukan latihan jasmani 10 menit, akan terjadi peningkatan glukosa 15 kali dalam kebutuhan biasa. Setelah 60 menit akan meningkat sampai 35 kali. Bila latihan terus berlangsung lebih dari 30 menit maka sumber energi utama menjadi asam lemak bebas yang berasal dari lipolisis jaringan adiposa. Tersedianya glukosa dan asam lemak bebas diatur oleh berbagai macam hormon terutama insulin, juga katekolamin, kortisol, glukagon, dan *growth hormon* (GH).

Hasil wawancara dan survei yang dilakukan oleh mahasiswa/i Program Studi Ners, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta didapatkan hasil dari populasi lansia 250 jiwa dan jumlah lansia yang mengalami DM sebanyak 15,3% dalam kurun waktu satu tahun. Lansia di panti sudah mendapatkan penatalaksanaan non farmakologi seperti melakukan senam kaki DM.

Penjelasan di atas, merupakan hal yang mendasari peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Lansia DM Dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Pemberian *Active Stretching* di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta”.

## **B. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menerapkan asuhan keperawatan pada lansia diabetes melitus dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah melalui

pemberian *active stretching* kaki di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta.

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Teridentifikasinya hasil pengkajian dan analisis data pengkajian lansia yang mengalami diabetes melitus di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta.
- b. Teridentifikasinya diagnosis keperawatan lansia yang mengalami diabetes melitus di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta.
- c. Tersusunnya rencana asuhan keperawatan pada lansia yang mengalami diabetes melitus di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta.
- d. Terlaksananya implementasi untuk mengontrol kadar glukosa darah pada lansia yang mengalami diabetes melitus dengan pemberian *active stretching* kaki di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta.
- e. Teridentifikasinya hasil evaluasi keperawatan pada lansia yang mengalami diabetes melitus di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta.
- f. Teridentifikasinya faktor-faktor pendukung, penghambat serta mencari solusi/alternatif untuk pemecahan masalah pada lansia yang mengalami diabetes melitus di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Jakarta.

## **C. Manfaat Penelitian**

Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain:

### **1. Bagi Klien**

Karya Ilmiah Akhir Ners ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan mengenai diabetes melitus melalui pemberian *active stretching* kaki yang terjadi pada lansia. Serta diharapkan lansia dapat menangani diabetes melitus dengan benar.

### **2. Bagi Panti Sosial Tresna Werdha**

Karya Ilmiah Akhir Ners ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan untuk lebih meningkatkan pelayanan kesehatan untuk lansia dalam upaya

menurunkan angka penderita diabetes melitus melalui pemberian *active stretching* kaki.

### **3. Bagi Profesi Keperawatan**

Karya Ilmiah Akhir Ners ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan wawasan khususnya penanganan diabetes melitus secara tepat bagi lansia melalui pemberian *active stretching* kaki.

### **4. Bagi Universitas MH. Thamrin**

Karya Ilmiah Akhir Ners dapat digunakan sebagai tambahan bahan pustaka karya ilmiah tentang asuhan keperawatan pada lansia diabetes melitus dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah melalui pemberian *active stretching* kaki pada mahasiswa di Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas MH.Thamrin dan memberikan pendidikan pengetahuan tentang diabetes melitus.

### **5. Bagi Peneliti**

Melatih berfikir secara ilmiah dalam melakukan asuhan keperawatan yang benar berdasarkan teori maupun pengetahuan yang peneliti dapatkan pada saat proses pembelajaran serta menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan khususnya mengenai diabetes melitus.