

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Diabetes Mellitus (DM) adalah kondisi yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia), akibat tubuh kekurangan insulin, baik secara absolut maupun relatif. Salah satu masalah besar yang muncul pada penderita DM adalah gangguan pada kaki, yang sering berupa neuropati diabetik. Gejala neuropati yang umum ditemui antara lain kesemutan, kebas, dan penurunan sensasi pada tungkai bawah dan kaki. Neuropati ini terjadi ketika kadar gula darah yang tidak terkontrol menyebabkan peningkatan viskositas darah, sehingga aliran darah menjadi lambat. Akibatnya, pasokan oksigen dan nutrisi ke jaringan kaki berkurang, yang berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti gangren atau ulkus diabetik (Smeltzer 2021).

Di tingkat global, International Diabetes Federation (IDF) mencatat pada tahun 2020 terdapat 463 juta penderita diabetes, dengan prevalensi 9,3%, yang diproyeksikan akan meningkat menjadi 700 juta pada tahun 2045. Asia, termasuk Indonesia, merupakan kawasan dengan jumlah penderita diabetes terbesar. Indonesia menempati peringkat ke-7 dengan prevalensi sebesar 6,2%, atau sekitar 10,8 juta penderita diabetes (Pranita, 2020). Di Jawa Tengah, khususnya, prevalensi diabetes juga menunjukkan peningkatan, dengan data Riskesdas (2018) menempatkan provinsi ini pada urutan ke-5 kasus DM terbanyak di Indonesia. Di Kabupaten Tegal, data Dinas Kesehatan Kabupaten

Tegal (2024) menunjukkan bahwa kasus DM Tipe 2 di Desa Jatinegara mencapai 93% dari seluruh kasus DM di kabupaten ini. Faktor-faktor penyebab tingginya prevalensi ini meliputi perubahan gaya hidup, rendahnya kesadaran untuk deteksi dini, dan pola makan yang tidak sehat.

Diabetes melitus, terutama yang tidak terkontrol, dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah yang berdampak pada berbagai organ tubuh. Beberapa gejala umum dari kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) meliputi sering merasa haus (polidipsia), sering buang air kecil (poliuria), mudah lelah, penglihatan kabur, serta penyembuhan luka yang lambat. Jika kadar gula darah tetap tinggi dalam jangka waktu lama, kondisi ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah neuropati diabetik. Neuropati diabetik terjadi akibat kerusakan saraf akibat paparan gula darah tinggi yang berkepanjangan, sehingga dapat menimbulkan gejala seperti kesemutan, mati rasa, nyeri, atau bahkan kelemahan pada kaki dan tangan.

Kondisi ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup penderita, tetapi juga meningkatkan risiko luka dan infeksi, yang dapat berujung pada komplikasi serius seperti ulkus diabetik dan amputasi. Oleh karena itu, deteksi dini dan pengelolaan kadar gula darah yang optimal sangat penting untuk mencegah komplikasi ini. Diabetes melitus, terutama yang tidak terkontrol, dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah yang berdampak pada berbagai organ tubuh. Beberapa gejala umum dari kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) meliputi sering merasa haus (polidipsia), sering buang air kecil (poliuria), mudah lelah, penglihatan kabur, serta penyembuhan luka yang

lambat. Jika kadar gula darah tetap tinggi dalam jangka waktu lama, kondisi ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah neuropati diabetik.

Neuropati diabetik terjadi akibat kerusakan saraf akibat paparan gula darah tinggi yang berkepanjangan, sehingga dapat menimbulkan gejala seperti kesemutan, mati rasa, nyeri, atau bahkan kelemahan pada kaki dan tangan. Kondisi ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup penderita, tetapi juga meningkatkan risiko luka dan infeksi, yang dapat berujung pada komplikasi serius seperti ulkus diabetik dan amputasi. Oleh karena itu, deteksi dini dan pengelolaan kadar gula darah yang optimal sangat penting untuk mencegah komplikasi ini

Neuropati diabetik yang sering dialami oleh penderita diabetes berkontribusi pada penurunan sensitivitas kaki, yang meningkatkan risiko ulkus kaki diabetik. Hilangnya sensasi atau penurunan sensibilitas pada kaki menjadi salah satu faktor utama yang meningkatkan risiko ulkus, ditambah dengan faktor lain seperti hiperglikemia yang tidak terkontrol, usia lanjut, serta riwayat ulkus atau amputasi (Smeltzer 2021). Kondisi ini disebabkan oleh gangguan suplai darah ke ujung saraf kecil di kaki, yang mengakibatkan penurunan kemampuan tubuh untuk memberikan nutrisi dan oksigen yang cukup ke jaringan kaki, memicu komplikasi seperti gangren (LeMone 2016)

Selain itu, gejala DM Tipe 2 seperti kelaparan berlebih, kelelahan, poliuria, polifagia, polidipsi, penurunan berat badan, penglihatan kabur, dan kesemutan pada kaki, seringkali terkait dengan neuropati diabetik. Perubahan gaya hidup

yang tidak sehat, seperti pola makan yang tinggi lemak dan rendah serat, akan memperburuk kadar gula darah dan memperburuk kondisi neuropati, yang akhirnya menurunkan sensitivitas kaki (Sutanto 2018). Hilangnya sensibilitas ini menjadi salah satu faktor risiko terjadinya ulkus, bersama dengan faktor risiko lainnya seperti hiperglikemia yang tidak terkontrol, usia lanjut, dan riwayat ulkus atau amputasi (Smeltzer 2021).. Untuk mencegah neuropati diabetik, penting bagi penderita diabetes untuk mengontrol kadar gula darah secara teratur dan melakukan perawatan kaki preventif, seperti mencuci kaki dengan benar, mengeringkan kaki dengan baik, dan memeriksa kaki secara rutin untuk mendeteksi adanya luka atau infeksi.

Senam kaki diabetik adalah salah satu terapi yang dapat membantu meningkatkan sensitivitas kaki dengan cara memperkuat otot-otot di daerah tungkai bawah dan pergelangan kaki. Terapi ini dapat diberikan kepada penderita DM tipe 1 dan tipe 2, bahkan sebagai tindakan pencegahan dini setelah diagnosis diabetes. Penelitian oleh Astuti et al. (2021) menunjukkan bahwa senam kaki diabetik dapat meningkatkan sensitivitas kaki dan memperlancar sirkulasi darah, yang pada gilirannya mengurangi risiko neuropati diabetik.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Tegal (2024), jumlah pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di Desa Jatinegara mengalami peningkatan dalam tiga bulan terakhir, dengan jumlah kasus pada tahun 2024 sebanyak 26 pasien pada Agustus, 29 pasien pada September, dan 33 pasien pada Oktober, dan 46 pasien pada November . Peningkatan jumlah penderita ini menunjukkan

perlunya perhatian lebih terhadap pengelolaan diabetes dan pencegahan komplikasi yang dapat timbul akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol. Hasil studi pendahuluan pada tanggal 12 Desember 2024 didapatkan hasil wawancara awal dengan lima responden mengungkapkan bahwa mereka mengalami berbagai keluhan terkait gejala DM, terutama pada kondisi kaki. Responden melaporkan gejala seperti kesemutan, mati rasa, nyeri, serta rasa panas atau dingin berlebihan pada kaki. Beberapa di antaranya juga mengalami luka yang sulit sembuh, yang meningkatkan risiko infeksi dan komplikasi lebih lanjut. Gejala-gejala ini mengarah pada neuropati diabetik, yaitu kondisi di mana saraf mengalami kerusakan akibat kadar gula darah yang tinggi dalam jangka waktu lama.

Meskipun mereka menyadari bahwa diabetes dapat berdampak pada kondisi kaki, responden belum mengetahui adanya latihan khusus seperti senam kaki diabetik yang dapat membantu meningkatkan sensitivitas kaki. Mereka tidak familiar dengan manfaat senam kaki dalam meningkatkan sirkulasi darah, merangsang saraf, dan mencegah perburukan neuropati diabetik. Hingga saat ini, belum pernah dilakukan edukasi atau program khusus terkait senam kaki diabetik di wilayah tersebut. Berdasarkan temuan awal ini, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi pengaruh senam kaki diabetik terhadap sensitivitas kaki pada pasien DM Tipe 2 di Desa Jatinegara, Kecamatan Jatinegara, Kabupaten Tegal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai efektivitas intervensi sederhana seperti senam

kaki dalam mengurangi risiko komplikasi neuropati diabetik pada pasien diabetes..

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini mencakup dua variabel utama, yaitu senam kaki diabetik sebagai variabel independen dan sensitivitas kaki sebagai variabel dependen. Senam kaki diabetik merupakan latihan sederhana yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, menjaga elastisitas otot, serta merangsang fungsi saraf pada kaki penderita diabetes. Sementara itu, sensitivitas kaki mengacu pada kemampuan saraf dalam mendeteksi rangsangan, seperti sentuhan, tekanan, suhu, dan nyeri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah senam kaki diabetik dapat berpengaruh terhadap peningkatan sensitivitas kaki, sehingga dapat membantu mencegah atau memperlambat perkembangan neuropati diabetik pada pasien DM Tipe 2. Dengan memahami hubungan antara kedua variabel ini, dapat diketahui, sejauh mana efektivitas senam kaki diabetik dalam meningkatkan sensitivitas kaki dan mencegah perkembangan neuropati diabetik pada pasien DM Tipe 2?

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Pengaruh senam Kaki Diabetik Terhadap  
Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Jatinegara  
Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal

## **2. Tujuan Khusus**

1. Mendeskripsikan karakteristik responden berupa umur, pendidikan dan status pekerjaan
2. Mendeskripsikan Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 sebelum Senam Kaki Diabetik Di Desa Jatinegara Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal
3. Mendeskripsikan Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 sesudah Senam Kaki Diabetik Di Desa Jatinegara Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal
4. Menganalisis Pengaruh senam Kaki Diabetik Terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Jatinegara Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegall

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan pasien diabetes tentang senam kaki dan pemahaman dalam bidang riset keperawatan dan menambah wawasan peneliti dan pemahaman tentang senam kaki terhadap Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II

### **2. Bagi Peneliti Lain**

Diharapkan dapat dijadikan sumber referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian berkaitan dengan efektifitas senam kaki terhadap Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II .

### **3. Bagi Perawat**

Diharapkan dapat digunakan sebagai referensi tentang efektifitas senam kaki sehingga dapat meningkatkan kemampuan skill dengan pemahaman dalam sebagai alternatif peningkatan Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II .

#### 4. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat khususnya pasien diabetes mellitus dalam penerapan senam kaki sehingga dapat meningkatkan Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II .