

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah kumpulan gejala yang ditimbulkan pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatar belakang oleh resistensi insulin (Soegondo, 2021). Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Setiati, 2020).

Menurut *International Diabetes Federation* (2021) prevalensi penderita DM tipe 2 di seluruh dunia pada orang dewasa berusia 20-79 tahun lebih dari tiga kali lipat, dari perkiraan 151 juta (4,6%) dari populasi global pada saat itu) menjadi 537 juta (10,5%). Tanpa tindakan yang memadai untuk mengatasi situasi tersebut, kami memperkirakan 643 juta orang akan menderita diabetes pada tahun 2030 (11,3% dari populasi). Jika tren berlanjut, jumlahnya akan melonjak menjadi 783 juta (12,2%) pada tahun 2045. Peningkatan prevalensi DM tipe 2 terutama terjadi di negara *Low-middle income* (berpendapatan menengah kebawah), salah satunya Indonesia yang masuk ke dalam 10 besar negara dengan jumlah pasien diabetes terbanyak. Indonesia berstatus waspada diabetes karena menempati urutan ke-7 dari 10 negara dengan jumlah pasien diabetes tertinggi. Prevalensi pasien pengidap

diabetes di Indonesia mencapai 6,2 persen, yang artinya ada lebih dari 10,8 juta orang menderita diabetes per tahun 2020 (IDF, 2020).

Menurut data Dinas Kesehatan Sumatera Barat, kasus diabetes melitus sebanyak 1,3% yang meningkat tahun 2021 mendekati angka prevalensi nasional yaitu 1,5% dimana Sumatera Barat berada di urutan ke 21 dari 34 provinsi di Indonesia. Kasus tertinggi berada di wilayah kota Padang berjumlah 12.231 kasus (Dinas Kesehatan Sumatera Barat, 2021).

Diabetes seringkali muncul tanpa gejala. Namun demikian ada beberapa gejala yang harus diwaspadai sebagai isyarat kemungkinan diabetes. Gejala tipikal yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (sering haus), dan polifagia (banyak makan dan mudah lapar). Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu (pruritus), dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas (Soegondo, 2021).

Komplikasi yang paling sering dialami pada penderita diabetes mellitus adalah neuropati. Diabetes melitus dapat mempengaruhi saraf-saraf perifer, sistem saraf otonom medulla spinalis atau sistem saraf pusat. Gangguan ini menyebabkan penderita diabetes memiliki resiko amputasi pada ekstremitas bawah karena kurangnya penanganan dan perawatan diabetes sehingga terjadinya infeksi, timbul ulkus kaki yang tidak bisa disembuhkan. Hampir 90% amputasi tungkai bawah pada penderita diabetes melitus diawali dengan terjadinya ulkus pada kaki (Simanjuntak, 2020).

Indonesia angka kejadian ulkus diabetikum pada pasien DM telah mencapai 25% sepanjang hidupnya ulkus diabetikum terjadi pada 15-25% pasien dengan DM dan lebih dari 2% per tahun antara 5 hingga 7,5% pasien dengan neuropati (Sukartini et al., 2020). Prevalensi penderita ulkus diabetikum di Indonesia sekitar 15%, angka amputasi 30%, selain itu angka kematian 1 tahun pasca amputasi sebesar 14,8%. Sebanyak 25% kasus ulkus diabetikum berdampak pada amputasi organ. Sebanyak 40% kasus ulkus diabetikum dapat dicegah dengan rawat luka yang baik. Sedangkan 60% kasus ulkus diabetikum berkaitan erat dengan neuropati perifer. Diestimasi bahwa risiko mengalami komplikasi ulkus kaki diabetes adalah 15% (Kemenkes RI, 2021).

Sensitivitas kaki adalah rangsangan di daerah telapak kaki yang dipengaruhi oleh saraf dan menyebabkan beragam masalah yang disebut neuropati. Bertambahnya reaktivitas ekstremitas bawah akan menyebabkan tingginya agresi sel darah merah sehingga sirkulasi darah menjadi lambat dan mengakibatkan gangguan sirkulasi darah (Rusandi, 2017).

Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer pada penderita diabetes mellitus merupakan komplikasi yang sering terjadi dan merupakan masalah keperawatan yang harus diatasi dengan cepat agar tidak terjadi komplikasi yang lebih berat. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer terjadi karena penurunan oksigen dalam darah sehingga terjadi kegagalan penghantar nutrisi ke jaringan kapiler, proses ini terjadi karena peningkatan viskositas darah

akibat hiperglikemi yang terjadi pada penderita diabetes mellitus (Soewondo, 2020).

Didalam modalitas terapi diabetes mellitus, dibagi menjadi terapi farmakologi dan non farmakologi. Farmakologi memberikan obat-obatan baik oral maupun dalam bentuk injeksi yaitu insulin dan terapi non farmakologi pada dasarnya adalah perubahan gaya hidup yang mencakup pengaturan pola makan yang sering disebut nutrisi medis atau terapi herbal, latihan fisik, dan edukasi (Setiati, 2020).

Beberapa jenis latihan fisik yang bisa dilakukan oleh penderita diabetes mellitus tipe 2 untuk meningkatkan sirkulasi darah perifer yaitu *buerger allen exercise*, *heel raise exercise*, *relaksasi otot progresif* dan senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes merupakan salah satu terapi yang bertujuan untuk memperlancar peredaran darah yang terganggu, memperkuat otot-otot pada kaki dan memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar, jika tidak dilakukan dapat menimbulkan penyempitan pembuluh darah yang dapat menyebabkan gangren, meningkatkan kecacatan dan morbiditas (Damayanti, 2019).

Senam kaki juga dianjurkan untuk penyandang DM yang mengalami gangguan sirkulasi darah dan neuropathy tetapi disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan tubuhpenderita dapat efektif menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan sensitivitas kaki. Senam kaki merupakan olah raga ringan yang dapat dilakukan oleh penderita DM tipe 2, senam kaki memiliki efektifitas yang dalam meningkatkan sensitivitas kaki (Seylla, 2018).

Senam kaki diabetes ini dilakukan sehari 1 kali (pagi hari) dilakukan sebanyak 5 kali dalam seminggu dengan gerakan masing-masing 10 kali selama 30 menit. Latihan ini dapat memperbaiki insulin, menurunkan kadar glukosa darah, memperlancar peredaran darah yang terganggu, memperkuat otot-otot pada kaki dan memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar, dilakukan secara teratur olah raga ini juga akan mencegah seseorang terkena diabetes mellits (Manurung, 2018).

Penelitian Margareta (2019) tentang efektivitas senam kaki diabetes terhadap sensitifitas kaki dan resiko jatuh pada lansia DM ditemukan hasil sensitifitas kaki sebelum 1,87 dan sesudah 2,49. Ada pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitifitas kaki ( $p\ value = 0,000$ ). Penelitian Priyanto (2019) pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki dan kadar gula darah pada Agregat lansia diabetes melitus di Magelang ditemukan hasil sensitifitas kaki sebelum 1,81 dan sesudah 2,68. Ada pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada angregat lansia ( $p\ value = 0,000$ ).

Menurut Yudono (2021) bahwa pada saat latihan senam kebutuhan energi meningkat sehingga otot menjadi lebih aktif dan terjadi peningkatan pemakaian glukosa sehingga terjadi penurunan kadar gula darah, hal ini juga dilatar belakangi oleh faktor kontinuitas atau keteraturan pasien dalam mengikuti senam sehingga terjadi penurunan kadar gula darah. Olah raga atau latihan fisik merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari perawatan penderita diabetes mellitus disamping mentaati diet (terapi nutrisi medik) dan pemakaian obat-obatan baik penderita diabetes tipe II, maupun tipe II.

Data dari Dinas Kesehatan Kota Padang didapatkan data pada Puskesmas Andalas dan Puskesmas Lubuk Buaya merupakan kejadian tertinggi pada penyakit diabetes melitus di Puskesmas Andalas berjumlah 1.237 orang dan di Puskesmas Lubuk Buaya 1.051 orang (Profil Puskesmas Lubuk Buaya Padang, 2021).

Berdasarkan survey awal pada tanggal 18 Juni 2023 di Puskesmas Lubuk Buaya Padang dengan mewawancarai 10 orang penderita diabetes melitus dengan kadar gula darah  $> 140$  mg/dl, 6 orang (60%) mengatakan belum pernah mencoba senam kaki untuk menurunkan sensitivitas kaki dengan tanda dan gejalanya kesemutan, rasa panas atau rasa tertusuk-tusuk jarum, 4 orang lagi mengetahui senam kaki tetapi tidak pernah melaksanakannya.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti telah penelitian tentang “Pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Padang”.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas peneliti merumuskan “Apa ada pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Padang ?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Diketahui pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Padang.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketahui rata-rata sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II sebelum diberikan senam kaki diabetes di Puskesmas Lubuk Buaya Padang.
- b. Diketahui rata-rata sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II sesudah diberikan senam kaki diabetes di Puskesmas Lubuk Buaya Padang.
- c. Diketahui pengaruh sensitivitas kaki sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Padang.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Melalui penelitian ini dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama mengikuti pembelajaran terutama pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II.

### **2. Bagi Institusi Pendidikan**

Dapat menambah wawasan bagi mahasiswa dan sebagai bahan bacaan dan menambah referensi di perpustakaan STIKes Alifah Padang.

### 3. Bagi Penderita

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam mengatasi sensitifitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe II.

### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Padang 2023.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah pengaruh senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Padang 2023. Variabel independen senam kaki dan variabel dependen sensitivitas kaki. Jenis penelitian kuantitatif pendekatan preekspirimen dengan desain *one group pretest-postest*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – September Tahun 2023. Pengumpulan data pada tanggal 28 – 31 Agustus 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus yang mengalami sensitivitas kaki sebanyak 107 orang. Sampel pada penelitian ini sebanyak 15 orang. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Analisa data menggunakan analisa univariat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* ( $pvalue=0,001$ ).