

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman sekarang ini pola penyakit yang diderita oleh masyarakat telah bergeser dari penyakit infeksi ke arah penyakit yang tidak menular yaitu salah satunya penyakit Diabetes melitus yang setiap tahun mengalami peningkatan di seluruh dunia. Diabetes merupakan penyakit kronis berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal (Kemenkes RI, 2020). Diabetes melitus disebut dengan *the silent killer* karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan (Fatimah, 2015). Diabetes melitus tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikendalikan (Jamiat, 2020).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019. Prevalensi diabetes diperkirakan terus meningkat hingga mencapai 578 juta orang di tahun 2030 dan 700 juta orang di tahun 2045. Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling banyak diderita. Prevalensi diabetes melitus tertinggi di Indonesia terdapat di Provinsi DKI Jakarta dengan prevalensi 3,4%, kemudian DIY dan Kalimantan Timur sebanyak 3,1%, dan Sulawesi Utara sebanyak 3% (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan data dari Kemenkes RI (2018), prevalensi diabetes melitus tertinggi di Provinsi DIY yaitu Kota Yogyakarta sebanyak 4,9%, Kabupaten Sleman dan Bantul sebanyak 3,3%, Kabupaten Kulon Progo sebanyak 2,8%, dan Kabupaten Gunung Kidul sebanyak

2,4%. Menurut hasil studi pendahuluan peneliti yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman pada 14 Agustus 2020 didapatkan data penyandang DM Tipe 2 di wilayah kerja puskesmas tertinggi di Puskesmas Godean I sebanyak 3.092 penyandang, diikuti Puskesmas Berbah sebanyak 3.023 penyandang, Puskesmas Mlati I sebanyak 2.848 penyandang, Puskesmas Sleman sebanyak 2.769 penyandang, Puskesmas Depok III sebanyak 2.537 penyandang.

Penyandang diabetes melitus dapat mengalami penurunan aliran darah ke endoneurium yang disebabkan oleh resistensi pembuluh darah akibat hiperglikemia. Pembuluh darah akan mengalami penebalan dan dapat menyebabkan iskemia. Iskemia akan menyebabkan terganggunya transport aksonal, hal ini mempengaruhi saraf sensorik dan otonom bagian distal sehingga hilangnya sensasi secara progresif (Prasetyo, 2011). Diabetes dapat menyebabkan disfungsi dari salah satu atau semua bagian sistem saraf otonom (Vinik, 2013).

Penyumbatan pada pembuluh darah besar seperti di jantung dan otak yang sering mengakibatkan kematian serta penyumbatan pembuluh darah besar di ekstremitas bawah yang mengakibatkan gangren di kaki sehingga banyak penyandang diabetes yang kehilangan kaki karena harus diamputasi (Yuhelma, 2015). Penyandang diabetes yang mengalami amputasi kaki sering mengalami stress karena perubahan dalam citra tubuh, psikologis dan harus beradaptasi dengan kondisi fisik maupun dengan lingkungannya (Pratiwi, 2020).

Diabetes memerlukan penanganan cepat dan serius, jika diabaikan berisiko bertambah parah dan menimbulkan komplikasi yang serius seperti neuropati, retinopati diabetik, penyakit jantung, stroke, *peripheral arterial disease*,

amputasi, sepsis, dan sebagai faktor pencetus koma, ataupun kematian (Nugraha & Rahmat, 2020). Kematian pada diabetes terjadi tidak secara langsung akibat hiperglikemi, tetapi berhubungan dengan komplikasi yang terjadi. Komplikasi diabetes timbul karena kadar glukosa tidak terkontrol dan tidak tertangani dengan baik sehingga menyebabkan timbulnya komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler (Yuhelma, 2015). Di Indonesia angka kematian dan angka amputasi masih tinggi masing-masing sebesar 16% dan 25% (Aftria, 2014).

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit kronis yang memiliki risiko komplikasi. Komplikasi diabetes melitus yang sering terjadi yaitu neuropati (kerusakan syaraf) di kaki yang meningkatkan kejadian ulkus kaki, infeksi dan bahkan keharusan untuk amputasi kaki (Prasetyani, 2019). Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan sekitar 60,3% penyandang diabetes melitus mengalami komplikasi neuropati sensorik atau kerusakan serabut saraf sensorik yang akan menyebabkan gangguan sensasi rasa getar, rasa sakit, rasa kram, kesemutan, rasa baal, rangsang ternal atau suhu, dan hilangnya refleks tendo pada kaki sehingga menyebabkan gangguan mekanisme protektif pada kaki (Silalahi, 2015).

Banyak penyandang diabetes yang lebih fokus dan hanya mengutamakan pada penanganan diet dan mengonsumsi obat-obatan. Namun penanganan diet yang teratur belum menjamin akan terkontrolnya kadar gula darah, akan tetapi hal ini harus diimbangi dengan latihan fisik yang sesuai (Mutu & Yuda, 2019). Pemerintah melalui PP Nomor 2 tahun 2018, Permendagri Nomor 100 tahun 2018, dan Permenkes Nomor 4 tahun 2019 telah menetapkan bahwa upaya pengendalian diabetes melitus merupakan salah satu pelayanan minimal yang

wajib dilakukan oleh pemerintah daerah (Kemenkes, 2020). Menurut PERKENI (2019), terdapat empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus yaitu; edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani/aktivitas fisik, dan terapi farmakologis. Dari keempat pilar tersebut faktor yang signifikan mempengaruhi terhadap keberhasilan pengelolaan diabetes melitus adalah faktor keteraturan latihan fisik/olahraga.

Olahraga yang dianjurkan untuk penyandang diabetes adalah jenis aerobik seperti jalan kaki, naik tangga, bersepeda, jogging, berenang, dan senam aerobik (Pristiani, 2017). Pada tahun 2019, Harmilah melakukan penelitian yang menjelaskan bahwa latihan fisik seperti senam dapat menurunkan tekanan darah. Kemudian setelah beristirahat tekanan darah akan kembali pada tekanan darah sebelum senam karena pembuluh darah berdilatasi atau meregang. Jika latihan fisik dilakukan secara rutin dan terus menerus, maka pembuluh darah akan lebih elastis karena latihan fisik dapat merilekskan pembuluh darah (Harmilah, 2019).

Penelitian Yesiana (2014), menyatakan bahwa senam yoga asanas dapat meningkatkan skor ABI dan menurunkan intensitas *intermittent claudication* (IC). Namun senam yoga dapat memberikan efek negatif bila tidak dilakukan dengan benar, seperti cedera otot, cedera punggung, peningkatan tekanan darah, dan komplikasi glaukoma. Survei yang dilakukan di Finlandia tahun 2008, ditemukan bahwa 62% peserta survei yang melakukan senam yoga lebih dari satu bulan mengalami cedera muskuloskeletal (Fauzan, 2018). Pada penelitian lain oleh Muzahidin (2017), menyatakan bahwa terapi pijat refleksi telapak kaki dapat mengurangi risiko neuropati dan mencegah ulkus diabetik. Namun terapi pijat refleksi memiliki dampak negatif, yaitu dapat menyebabkan kerusakan syaraf,

memicu terjadinya alergi jika menggunakan lotion/ minyak tertentu, cedera, dan rasa nyeri pada pasien (Utami, 2019).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA), contoh latihan jasmani atau olah raga yang dianjurkan salah satunya adalah senam kaki diabetes. Senam kaki direkomendasikan dilakukan dengan durasi 30-60 menit, dengan frekuensi 3-5 kali perminggu dan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut tidak melakukan senam (Rokhman & Santoso, 2018). Pada penelitian Indarti (2018), menyatakan bahwa senam kaki lebih efektif meningkatkan sirkulasi darah ke kaki pada penyandang diabetes melitus. Suhertini juga melakukan penelitian bahwa senam kaki efektif mengobati neuropati diabetik pada penyandang diabetes melitus (Suhertini & Subandi, 2016). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Brahmantia (2020) menyatakan bahwa terdapat pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus.

Senam kaki bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar, memperkuat otot-otot kecil, otot betis, dan otot paha, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi yang sering dialami oleh penyandang diabetes melitus (Anggraini, Syamsudin, & Siswanto, 2018; Setiawan, 2019). Menurut Soegondo, latihan jasmani senam kaki dapat meningkatkan aliran darah dan memperlancar sirkulasi darah, akan membuat lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif yang akan mempengaruhi penurunan glukosa darah pada pasien diabetes (Anggraini, Syamsudin, & Siswanto, 2018; Mutu & Yuda, 2019).

Latihan senam kaki ini dapat dilakukan dengan cara menggerakkan kaki dan sendi-sendi kaki misalnya berdiri dengan kedua tumit diangkat, mengangkat dan menurunkan kaki. Gerakan dapat berupa gerakan menekuk, meluruskan, mengangkat, memutar keluar atau ke dalam dan mencengkram jari-jari kaki (Suhertini, 2016). Senam kaki yang dilakukan akan meningkatkan sensitivitas sel otot yang berkontraksi terhadap insulin sehingga glukosa darah yang kadarnya tinggi di pembuluh darah dapat digunakan oleh sel otot sebagai energi. Hal ini akan meningkatkan sirkulasi, meningkatkan sensitivitas saraf kaki dan menurunkan risiko/mencegah terjadinya ulkus kaki diabetik (Sanjaya, Yanti, & Puspita, 2019).

Sensitivitas kaki atau sensasi protektif kaki dapat diukur menggunakan *Semmes-Weinstein Monofilament (SWM)*. Alat ini merupakan salah satu jenis pemeriksaan yang dianjurkan untuk memeriksa sensasi protektif pada kaki karena bersifat noninvasif, mudah, murah, cepat, dan memiliki kemampuan prediksi yang sangat baik untuk risiko ulserasi atau amputasi. Penyandang diabetes yang tidak mampu merasakan 10-g monofilament pada satu atau lebih titik permukaan plantar pedis dapat dikategorikan mengalami kehilangan fungsi saraf protektif (Sanjaya, Yanti, & Puspita, 2019).

B. Rumusan Masalah

Senam kaki dapat memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar, memperkuat otot-otot kecil, otot betis, dan otot paha, membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi yang sering dialami oleh penyandang diabetes melitus. Jika dikaitkan secara

teori, apabila sirkulasi darah pada bagian kaki baik maka sensitivitas kaki juga akan baik sehingga mengurangi risiko terjadinya neuropati.

Dengan dukungan teori dan studi literatur pada penelitian senam kaki sebagai latihan fisik yang dapat menjaga sensitivitas kaki tetap baik maka penulis tertarik untuk menggali pertanyaan penelitian sebagai berikut: Bagaimanakah pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui senam kaki mempengaruhi sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui fisiologi peningkatan sensitivitas kaki melalui senam kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2.
- b. Mengetahui prosedur senam kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2.
- c. Mengetahui perbedaan sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2 sebelum dan setelah dilakukan senam kaki.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian review literatur ini yaitu termasuk dalam ruang lingkup Ilmu Keperawatan Medikal Bedah dengan semua jenis penelitian mengenai pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk kemajuan di bidang kesehatan, khususnya Ilmu Keperawatan Medikal Bedah tentang pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

a. Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2

Menambah pengetahuan dan informasi penatalaksanaan diabetes melitus dengan senam kaki untuk meningkatkan sensitivitas kaki dalam rangka mencegah terjadinya neuropati yang dapat diakses melalui internet.

b. Perawat

Perawat dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dalam melakukan intervensi keperawatan secara mandiri terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus dengan senam kaki.

c. Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Bagi pengelola dapat menjadi bahan referensi materi dalam pembelajaran dan kajian kompetensi praktik untuk kemajuan pendidikan terkait penatalaksanaan keperawatan dalam ruang lingkup Ilmu Keperawatan Medikal Bedah tentang pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penyandang diabetes melitus tipe 2.