

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronik, mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati (Yuliana, 2009 dalam Nurarif, 2015). Pada diabetes, kemampuan tubuh untuk bereaksi terhadap insulin dapat menurun, dan pankreas dapat menghentikan produksi insulin. Keadaan ini menimbulkan hiperglikemia yang dapat mengakibatkan komplikasi metabolik akut dan kronis (Smeltzer & Bare, 2002). Komplikasi kronik dari diabetes mellitus yang sering terjadi adalah kaki diabetes, yang merupakan kelainan tungkai kaki bawah berupa ulkus akibat diabetes mellitus yang tidak terkontrol dengan baik yang disebabkan oleh gangguan pembuluh darah, gangguan persyarafan dan infeksi yang dapat menyebabkan terjadinya amputasi sehingga menurunkan kualitas hidup penderitanya (Hidayah, 2012).

Di Indonesia penderita diabetes mellitus type 2 meliputi 90% dari semua populasi diabetes, faktor lingkungan sangat berperan (Soegondo, Soewondo, & Subekti, 2011). Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa penderita diabetes mellitus tipe 2 menjadi dominasi dari total penderita diabetes mellitus yang ada. Menurut Riskesdas 2013, prevalensi penderita diabetes di Indonesia yaitu sebanyak 12,1 juta orang. Dan prevalensi diabetes di Jawa Timur yang terdiagnosis adalah

605.974 orang(2,1% dari jumlah penduduk). Dan dari data Dinas Kesehatan Kota Malang prevalensi penderita diabetes mellitus pada tahun 2015 yaitu sebanyak 5905 orang. Menurut *International Diabetes Federation* tahun 2012, sekitar 15% penderita DM dalam perjalanan penyakitnya akan mengalami komplikasi ulkus, terutama di bagian kaki. Angka kematian akibat gangren pada penderita DM di Indonesia berkisar antara 17-32%, sedangkan angka amputasi berkisar antara 15-30%. Setiap tahun, lebih dari satu juta orang penderita diabetes kehilangan salah satu kakinya sebagai komplikasi diabetes. Dari semua amputasi tungkai bawah, 40 – 70 % berkaitan dengan diabetes. ( Soegondo, Soewono, Subekti, 2011).

Terjadinya hiperglikemi pada penderita diabetes mellitus type 2 mengakibatkan viskositas darah meningkat. Sehingga menyebabkan aliran darah menurun pada semua organ misalnya pada ginjal, mata, dan kaki. Gangguan vaskularisasi yang tersering pada penderita diabetes type 2 adalah vaskularisasi pada perifer yaitu bagian tungkai kaki. Vaskularisasi adalah aliran darah yang membawa darah dan komponennya(nutrisi dan oksigen) dari jantung ke jaringan di seluruh tubuh melalui pembuluh darah(Sloane, 2004). Penurunan perfusi perifer akan mengawali terjadinya hipoksia jaringan. Kondisi demikian menjadikan oksigen dalam jaringan berkurang sehingga akan mempengaruhi aktivitas vaskuler dan seluler jaringan. Dampak lebih lanjut berakibat terjadinya kerusakan jaringan dan timbullah ulkus kaki diabetik atau gangren pada penderita DM (Guyton, 2011 dalam Sugijana 2014).

Komplikasi kaki diabetik adalah komplikasi yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus. Selain luka kaki juga terjadi kelainan dan perubahan bentuk kaki, peredaran darah yang kurang juga akan mempengaruhi pergerakan

sendi kaki. Menurut Atun (2010) penderita diabetes mellitus memiliki risiko lebih tinggi mengalami masalah kaki karena gangguan pembuluh darah menyebabkan sirkulasi darah kaki dari tungkai menurun (Suandika, 2015). Kaki diabetes adalah kelainan tungkai kaki bawah akibat diabetes mellitus yang tidak terkontrol yang dapat disebabkan adanya gangguan pembuluh darah, gangguan persyarafan, dan adanya infeksi (Soegondo, Soewono, Subekti, 2011). Tidak adekuatnya vaskularisasi perifer ke daerah kaki, menyebabkan kaki tidak adekuat dalam mendapatkan nutrisi dan juga oksigen, sehingga kaki terasa nyeri, kesemutan, bahkan mati rasa atau hilangnya sensitivitas kaki. Perawatan kaki pada pasien diabetes mellitus perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya luka pada kaki (Soegondo, Soewono, Subekti, 2011).

Untuk meningkatkan vaskularisasi, perawatan kaki dapat juga dilakukan dengan gerakan – gerakan kaki yang dikenal sebagai senam kaki diabetes. Latihan jasmani merupakan upaya awal dalam mencegah, mengontrol, dan mengatasi diabetes (Sudiro & Sunaryo, 2014). Alternatif terapi dalam peningkatan vaskularisasi dan sensitivitas kaki pada penderita diabetes adalah dengan olahraga, latihan jasmani, senam diabetes, dan senam kaki diabetik. Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (S. Sumosardjuno, 2006 dalam Hidayat & Nurhayati, 2014). Senam kaki diabetik memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat dilakukan di dalam atau diluar ruangan dan tidak memerlukan waktu yang lama hanya sekitar 15 – 30 menit. Senam kaki diabetik juga dapat dilakukan di waktu luang, di waktu santai, tidak tergantung dengan cuaca, dan gerakannya ringan. Kaki diabetes yang mengalami

gangguan sirkulasi darah dan neuropati dianjurkan untuk melakukan latihan jasmani atau senam kaki sesuai dengan kondisi dan kemampuan tubuh. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis dan otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan gerak sendi (Soegondo, Soewondo, & Subekti, 2011).

Dari hasil studi pendahuluan pada Januari 2017 di Puskesmas Kendal Kerep, terdapat jumlah kunjungan penderita diabetes mellitus sebanyak 3660 orang pada tahun 2015 dan sebanyak 2398 orang pada tahun 2016. Jumlah penderita diabetes mellitus masih cukup tinggi di wilayah kerja Puskesmas Kendal Kerep. Program terapi yang terdapat di Puskesmas Kendal Kerep yaitu program senam sehat setiap Jumat pagi yang bertujuan untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Sedangkan program senam kaki diabetik belum ada pada program Puskesmas, sehingga peneliti melakukan penelitian sebagai salah satu upaya pencegahan terjadinya luka kaki pada penderita diabetes mellitus.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti menganggap pentingnya sirkulasi darah yang adekuat ke daerah perifer tungkai kaki dalam upaya pencegahan luka kaki diabetes dengan melakukan terapi senam kaki diabetik pada penderita diabetes mellitus tipe 2, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Gambaran Terapi Senam Kaki Diabetik Terhadap Vaskularisasi Perifer dan Sensitivitas Kaki pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran terapi senam kaki diabetik terhadap vaskularisasi perifer dan sensitivitas pada kaki penderita diabetes mellitus type 2?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran terapi senam kaki diabetik terhadap vaskularisasi perifer dan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus type 2.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Untuk menambah literatur tentang gambaran terapi senam kaki diabetik terhadap vaskularisasi perifer dan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus type 2 dan dapat digunakan sebagai sumber dalam pengembangan ilmu selanjutnya.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### **1.4.2.1 Bagi Klien**

Dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang terapi senam kaki diabetik, sehingga dapat membantu klien dalam memperlancar sirkulasi darah ke kaki, mengetahui kepekaan pada kaki, dan mengurangi rasa kesemutan dan nyeri pada kaki penderita dan pencegahan luka kaki diabetik.

##### **1.4.2.2 Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan**

Dapat digunakan sebagai masukan dalam meningkatkan mutu pelayanan, kualitas pemberian pelayanan keperawatan, dan terapi untuk kaki diabetik guna melancarkan sirkulasi darah dan pencegahan terjadinya luka kaki diabetik.

### **1.4.2.3 Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan dan pemahaman tentang gambaran terapi senam kaki diabetik terhadap sirkulasi darah perifer ke tungkai kaki dan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus.