

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **LATAR BELAKANG**

Diabetes Mellitus (DM) atau sering disebut sebagai penyakit kencing manis merupakan suatu keadaan dimana tubuh tidak bisa menghasilkan hormon insulin sesuai kebutuhan, sehingga terjadi kelonjakan kadar gula dalam darah melebihi normal. Diabetes Mellitus tipe 2 dikarakteristikkan dengan hiperglikemia, resistensi insulin dan kerusakan relatif sekresi insulin (Soegondo, dkk, 2009).

Menurut *Black & Hawk (2009)*, Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronik, progresif yang dikarakteristikkan dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein awal terjadinya *hyperglykemia* (kadar gula yang tinggi dalam darah).

Menurut *International Diabetes Federation (IDF)*, Diabetes Mellitus adalah salah satu masalah kesehatan yang serius pada masa sekarang. Setiap tahunnya, jumlah penderita DM terus bertambah dan semakin berdampak pada peningkatan masalah kesehatan apabila terjadi komplikasi pada penderitanya. IDF menemukan 85-95% kasus diabetes dari seluruh penderita di seluruh dunia adalah DM tipe 2. Selain itu, prevalensi orang dewasa yang mengalami gangguan toleransi glukosa berhubungan erat dengan DM tipe 2 (Bilous, 2014).

*International Diabetes Federation (2014)* telah melaporkan terdapat kematian sebesar 4,6 juta setiap tahunnya dan lebih dari 10 juta pasien mengalami kelumpuhan dan komplikasi seperti serangan jantung, stroke, gagal ginjal, kebutaan dan amputasi. Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan hormon insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak efektif menggunakan insulin yang dihasilkan (WHO, 2011).

Angka kejadian DM di dunia dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Data terakhir dari *World Health Organization (WHO)* menunjukkan pada tahun 2000 sebanyak 150 juta penduduk dunia menderita DM dan angka ini akan menjadi dua kali lipat sampai pada tahun 2025 (WHO, 2014). WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 4% pada tahun

2000 menjadi sekitar 6,2% pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035 (Perkeni, 2015).

Menurut data Riskesdas (2013), proporsi DM di Indonesia adalah 6,9%. Prevalensi diabetes di Indonesia tahun 2013 adalah 2,1%. Angka tersebut lebih tinggi dibanding dengan tahun 2007 (1,1%). Sebanyak 31 provinsi yang ada di Indonesia (93,9%) menunjukkan kenaikan prevalensi DM (Profil Kesehatan Indonesia, 2014). Hasil Riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi tertinggi adalah provinsi Sulawesi Tengah (3,7%), provinsi terendah adalah Bengkulu dan Kalimantan Barat (1%). Provinsi Sumatera Utara memiliki prevalensi DM dengan komplikasi (1,8%) dan proporsi penderita DM dengan komplikasi 2,3%.

Hasil Riset Kesehatan Dasar khusus Provinsi Sumatera Utara tahun 2013, prevalensi DM tertinggi di Deli Serdang 2,9%, di daerah Karo 1,9% dan terendah di Mandailing Natal 0,3% (Kemenkes, 2014). Tingginya prevalensi DM sejalan dengan tingginya komplikasi dari DM itu sendiri. Di Indonesia sendiri komplikasi kronik dari DM ini terdiri atas neuropati (60%), penyakit jantung koroner (20,5%), ulkus diabetik (15%), retinopati diabetik (10%) dan nefropati (7,1%) (Astuti 2008).

Kadar glukosa darah yang tinggi (hiperglikemia) yang berlangsung secara kronis pada pasien DM tipe 2 menyebabkan peningkatan *reactive oxygen species (ROS)* dan menurunnya NO yang berdampak pada rusaknya sel endotel pembuluh darah serta terganggunya elastisitas pembuluh darah sehingga *plaque* akan mudah menempel. Hal tersebut memberikan dampak pada sirkulasi sistemik yaitu penurunan sirkulasi darah perifer. Penurunan sirkulasi darah perifer pada pasien DM tipe 2 terutama terjadi di kaki. Penurunan darah perifer dapat menyebabkan resiko komplikasi trauma kaki pada pasien DM tipe 2 meningkat.

Penilaian gangguan sirkulasi darah perifer dapat dilakukan dengan nilai *Ankle Brachial Index (ABI)*. Nilai ABI diperoleh dari pembagian tekanan sistolik kaki dibagi dengan tekanan sistolik brakhialis. Nilai ABI yang rendah pada pasien DM berhubungan dengan risiko adanya gangguan sirkulasi darah perifer yang lebih tinggi. Salah satu penatalaksanaan DM yang bisa dilakukan untuk

meningkatkan sirkulasi darah adalah melakukan latihan jasmani. Latihan jasmani sangat penting pada pencegahan timbulnya diabetes tipe 2 seperti juga melakukan anjuran makan sehat. Kombinasi melakukan anjuran makan sehat dan latihan jasmani akan membantu pengendalian berat badan dan mencegah timbulnya diabetes. Peningkatan aktivitas fisik mengakibatkan berkurangnya faktor resiko sindrom metabolik dan mengurangi resiko penyakit jantung serta meningkatkan kebugaran jantung dan pembuluh darah.

*Therapeutic Exercise Walking* merupakan salah satu jenis latihan fisik aerobik yang ringan, aman dan dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. *Therapeutic Exercise Walking* dapat berfungsi untuk melancarkan sirkulasi darah karena latihan ini menyebabkan pembuluh darah banyak yang terbuka dan meningkatkan kapasitas oksidatif otot. Jalan kaki adalah salah satu cara terbaik yang paling dianjurkan untuk aktivitas fisik atau latihan jasmani sehari-hari. Sasaran jangka panjang yang banyak diinginkan orang dewasa adalah 10.000 langkah perhari setara dengan 8 km untuk seseorang yang panjang langkahnya rata-rata.

Berdasarkan hasil survei awal yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 13 Maret 2019 menyatakan bahwa data tiga bulan terakhir pada tahun 2019 sebanyak 36 orang yang menderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Berdasarkan hasil wawancara awal peneliti dengan 4 pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, yang belum pernah mendapatkan edukasi maupun *Therapeutic Exercise Walking*, mereka mengatakan ingin melakukan *Therapeutic Exercise Walking* untuk mencegah terjadinya ulkus kaki. Kemudian dilaksanakan pemeriksaan Ankle Brachial Index untuk mengetahui sirkulasi darah perifer, pada 6 pasien DM tipe 2 dengan hasil rata-rata 0,8 yang artinya terjadi gangguan sedang pada peredaran darah kaki.

Berdasarkan data diatas maka, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh therapeutic exercise walking terhadap sirkulasi darah perifer pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit royal prima medan tahun 2019”.

## **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Pengaruh *Therapeutic Exercise Walking* terhadap sirkulasi darah perifer pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Royal Prima Umum Medan Tahun 2019”?

## **TUJUAN PENELITIAN**

### **Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh *therapeutic exercise walking* terhadap sirkulasi darah perifer pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan tahun 2019.

### **Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui sirkulasi darah perifer sebelum pemberian *therapeutic exercise walking* pada pasien DM tipe 2 di RSU Royal Prima Medan Tahun 2019.

Untuk mengetahui sirkulasi darah perifer sesudah pemberian *therapeutic exercise walking* pada pasien DM tipe 2 di RSU Royal Prima Medan Tahun 2019.

Untuk mengetahui pengaruh *therapeutic exercise walking* terhadap sirkulasi darah perifer pada pasien DM tipe 2 di RSU Royal Prima Medan Tahun 2019.

## **MANFAAT PENELITIAN**

### **Bagi Tempat Penelitian**

Sebagai masukan bagi pengelola institusi pelayanan kesehatan dalam menerapkan *therapeutic exercise walking* pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

### **Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai sumber informasi yang dapat digunakan bagi institusi pendidikan.

### **Bagi Peneliti Selanjutnya**

Sebagai sumber informasi yang sangat berguna untuk penelitian selanjutnya.