

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan penyakit menahun yang ditandai oleh kadar gula darah yang tinggi dan gangguan metabolisme pada umumnya, yang pada perjalanannya bila tidak dikendalikan dengan baik akan menimbulkan berbagai komplikasi baik yang akut maupun menahun. Kelainan dasar dari penyakit ini ialah kekurangan hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas, yaitu kekurangan jumlah dan atau dalam kerjanya. (Arisman, 2011). Diabetes Mellitus tipe 2 disebabkan oleh penurunan sensitifitas jaringan terhadap efek insulin atau sering kali disebut resisten insulin. (Guyton & Hall, 2014). Pasien Diabetes Mellitus harus terhindar dari stres baik yang bersifat fisik maupun mental agar gula darah terkontrol.

Diabetes Mellitus (DM) adalah salah satu jenis penyakit *degenerative* yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Menurut data IDF (Internasional of Diabetic Federation) tahun 2021, ada 537 juta orang dewasa (20-79 tahun ) atau 1 dari 10 orang hidup dengan diabetes. Angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 643juta pada 2030 dan 784 juta pada 2045 (IDF Atlas 2021). Indonesia merupakan negara urutan kelima dengan kejadian diabetes tertinggi di dunia dengan 19,5juta kasus diprediksi meningkat jadi 23,2 juta pada 2045.

Laporan dari badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan ( RISKESDAS ) tahun 2018 menyebutkan di Indonesia terjadi peningkatan prevalensi pada penderita diabetes mellitus menurut konsensus perkumpulan endokrinologi Indonesia ( Perkeni) mencapai 10,9 persen (Depkes RI,2018). Laporan dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Provinsi Jawa Timur ( RISKESDAS ) tahun 2018 menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita Diabetes Mellitus berdasarkan diagnosis dokter atau gejala pada tahun 2018 sebesar 2,6% dengan prevalensi terdiagnosis dokter tertinggi pada daerah Madiun ( 4,22%) dan paling rendah pada daerah Sumenep (0,75%) (Depkes RI,2018).

Berdasarkan studi pendahuluan di UPT Puskesmas Sopa'ah pada 3 tahun terakhir yaitu pada tahun 2019 di dapatkan jumlah kunjungan pasien baru maupun lama Diabetes Mellitus tipe 2 total sebanyak 62 pasien, pasien yang berhasil disembuhkan atau kadar glukosa darahnya terkontrol sebanyak 45 orang dan kadar glukosa darah yang masih tinggi sebanyak 17 orang. Pada tahun 2020 di dapatkan pasien yang baru didiagnosa Diabetes Mellitus tipe 2 oleh dokter sebanyak 38 pasien ditambahkan pasien kunjungan lama yang kadar glukosanya yang masih tinggi pada tahun 2019 didapatkan total pasien 55 orang, dari total 55 pasien tersebut yang berhasil terkontrol sebanyak 43 orang dan kadar glukosa darah yang masih tinggi sebanyak 12 orang. Pada tahun 2021 sampai saat ini di dapatkan jumlah kunjungan pasien baru Diabetes Mellitus tipe 2 sebanyak 37 pasien ditambahkan pasien yang kadar

glukosa darahnya masih tinggi pada tahun sebelumnya total sebanyak 58 orang, dari data tersebut disimpulkan bahwa tingginya angka kejadian Diabetes Mellitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sopa'ah.

Tingginya prevalensi rendahnya kontrol gula darah pada penyakit diabetes Melitus DM tipe 2 disebabkan oleh beberapa faktor yaitu stres, kebiasaan merokok, tempat yang jauh dari pelayanan kesehatan, tidak adanya biaya untuk berobat, tingkat pendidikan, pekerjaan, pola hidup tidak sehat, konsumsi alkohol, indeks masa tubuh, kurangnya aktivitas fisik atau olahraga seperti senam aerobic, dapat membuat metabolisme dalam tubuh tidak sempurna, yang mengakibatkan tidak terkontrolnya kadar glukosa darah. (Restyana, 2015).

DM tipe 2 akan menimbulkan berbagai dampak bagi seluruh tubuh jika tidak terkontrol dengan baik. Komplikasi yang dapat timbul pada penderita DM tipe 2 meliputi hilangnya glukosa darah dalam urine, dehidrasi, kerusakan jaringan, peningkatan penggunaan lemak, asidosis metabolik dan kehilangan protein. Pasien DM tipe 2 yang tidak mendapatkan penanganan lebih lanjut dan juga penanganan yang kurang tepat akan terjadi penurunan berat badan yang cepat dan *astenia* (kurangnya energi), dan juga akan menyebabkan kehilangan jaringan tubuh yang berujung pada kematian (Guyton & Hall, 2014). Selain itu juga terdapat dampak psikologis dirasakan sejak diagnosis dokter termasuk stres berkaitan dengan terapi yang harus dijalani (Maghfiroh, 2013). Stres psikososial yang diakibatkan karena penyakit kronis seperti DM dapat menimbulkan perubahan dalam kehidupan,

yaitu perubahan gaya hidup dan aktivitas menjadi terbatas atau terganggu (Widyastuti, 2012).

Penatalaksanaan pada pasien diabetes melitus terdiri dari 5 pilar utama yaitu edukasi, terapi nutrisi, jasmani/ senam, farmakologis dan monitoring (Perkenni, 2015). DM tipe 2 pada mulanya diatasi dengan diet dan latihan. Kenaikan glukosa darah tetap terjadi, sehingga terapi diet dan latihan tersebut juga harus dilengkapi dengan terapi farmakologi/obat hipoglikemik oral untuk menurunkan kadar glukosa darah (Brunner & Sudarth, 2010). Menurut Ilyas (2007) bahwa upaya dari pasien DM dalam melakukan pengontrolan kadar gula darah didominasi dengan memfokuskan pada pengaturan pola makan dan pengonsumsiian obat hipoglikemik oral yang dianjurkan dokter. Sedangkan olahraga sangat jarang dilakukan, padahal sebenarnya olahraga merupakan awal dalam mencegah, mengontrol, dan mengatasi diabetes.

Manfaat olahraga bagi penderita diabetes antara lain menurunkan kadar gula darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi aterogenik, gangguan lipid darah, peningkatan tekanan darah, hiperkoagulasi darah (Ilyas, 2007). Senam diabetes yang sering di pakai di Indonesia merupakan senam aerobik *low impact* dan ritmis dimana gerakan-gerakan pada senam ini adalah gerakan menyenangkan, tidak membosankan dan dapat diikuti oleh semua kelompok umur. Senam aerobik *low impact* adalah senam aerobik yang dilakukan dengan benturan ringan. Dimana salah satu atau kedua kaki harus selalu menyentuh

lantai setiap waktu, dan tanpa tekanan tingkat tinggi pada tulang dan sendi-sendi tubuh (Brick, 2002).

Aktivitas senam yang teratur dapat membakar glukosa melalui aktivitas otot yang akan menghasilkan Adenosin Trifosfat (ATP). Kemudian pada saat senyawa ATP diproduksi, hormon endorphen juga diproduksi oleh tubuh dan meningkatkan keseimbangan Aktivitas saraf parasimptis sehingga terjadi keseimbangan respon fisiologis tubuh yang menimbulkan rasa nyaman, senang, dan bahagia. (Mahardika,dkk, 2012). Manfaat Senam pada penderita diabetes mellitus juga dapat mengendalikan glukosa dalam darah. Melalui meningkatkan pemakaian glukosa oleh otot mengakibatkan reseptor insulin lebih terbuka lebih banyak. Reseptor-reseptor tersebut akan menjadi lebih aktif dan berdampak terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes (Persadia dalam Rahim, dkk, 2015). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menganalisis pengaruh senam aerobik terhadap respon glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di UPT puskesmas Sopaah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 sebelum dan setelah diberikan terapi senam aerobik dalam program prolanis di UPT Puskesmas Sopa'ah?
2. Bagaimana pengaruh terapi senam aerobik pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dalam program prolanis di UPT Puskesmas Sopa'ah?

3. Bagaimana pengaruh terapi senam aerobik terhadap glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dalam program prolanis di UPT Puskesmas Sopa'ah?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.2.1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh terapi senam aerobik terhadap respon glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dalam program prolanis ”.

#### 1.2.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi Kontrol glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 tanpa diberikan terapi senam dalam program prolanis di UPT Puskesmas Sopa'ah?
2. Mengidentifikasi Kontrol glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 setelah diberikan terapi senam dalam program prolanis di UPT Puskesmas Sopa'ah?
3. Menganalisis pengaruh terapi senam aerobic terhadap kontrol glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dalam program prolanis di UPT Puskesmas Sopa'ah?

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Bagi institusi pendidikan khususnya program S1 Alih jenjang Keperawatan di Wiraraja Sumenep dapat bermanfaat sebagai tambahan referensi dalam penelitian Skripsi selanjutnya, besok ataupun masa yang akan datang.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai tambahan wawasan terhadap pasien Diabetes Mellitus beserta keluarga akan pentingnya olahraga tepatnya senam aerobik terhadap kontrol glukosa darah . Dan juga, menjadi bahan acuan bagi petugas kesehatan untuk lebih memberikan perhatian terhadap pasien-pasien Diabetes Mellitus untuk melakukan kontrol glukosa darah melalui kegiatan yang dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus seperti senam dan lainnya.

