

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Penyakit-penyakit di Indonesia semakin meningkat terutama penyakit menular, akan tetapi tidak kalah meningkatnya dengan Penyakit Tidak Menular (PTM) yang banyak menyebabkan kematian sejalan dengan perkembangan zaman. PTM adalah penyakit kronis yang mempunyai durasi panjang dan perkembangan yang umumnya lambat. Empat jenis PTM utama menurut *World Health Organization* (WHO) adalah penyakit kardiovaskular (penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke), kanker, Diabetes Mellitus (DM) dan penyakit pernafasan kronis (asma dan penyakit paru obstruktif kronis) (RISKESDAS, 2013). Berdasarkan data tersebut salah satu penyakit *degenerative* yang dapat menyebabkan kematian yaitu penyakit DM atau disebut juga kencing manis.

DM merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Di dunia jumlah penderita DM dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, hal ini berkaitan dengan jumlah populasi yang terus meningkat, urbanisasi yang mengubah pola hidup tradisional ke pola hidup modern,

angka kejadian obesitas yang meningkat dan kegiatan fisik yang berkurang (Indriyani, P, 2007).

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa prevalensi DM di dunia adalah 1,9% dari seluruh penduduk dunia dan telah menjadikan DM sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia sedangkan tahun 2012 angka kejadian DM didunia adalah sebanyak 371 juta jiwa dimana proporsi kejadian DM tipe II adalah 95% dari populasi dunia yang menderita DM (Fatimah, R.N, 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2003 dalam Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia di atas 20 tahun sebanyak 133 juta jiwa. Dengan prevalensi DM sebesar 14,7% pada daerah urban dan 5,7% pada daerah rural, maka diperkirakan terdapat sejumlah 8,2 juta penyandang Diabetes di daerah urban dan 5,5 juta di daerah rural. Selanjutnya, berdasarkan pola pertumbuhan penduduk, diperkirakan pada tahun 2030 nanti akan ada 194 juta penduduk yang berusia diatas 20 tahun dengan prevalensi DM pada urban 14,7% dan rural 7,2%, maka diperkirakan terdapat 12 juta penyandang DM di daerah urban dan 8,1 juta di daerah rural (PERKENI, 2011).

Prevalensi DM di provinsi Jawa Barat yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di 12 Kabupaten/Kota yaitu Kota Cirebon, Kota Bekasi, Kota Depok, Kota Banjar, Kab. Majalengka, Kota Sukabumi, Kab. Indramayu, Kabupaten Ciamis, Kota Cianjur, Kota Tasikmalaya, Kab. Bandung Barat, Kab. Garut. (RISKESDAS, 2013).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya pada tahun 2015 kasus DM tertinggi terdapat di Puskesmas Mangkubumi yaitu sebanyak 84 kasus baru dan 247 kasus lama. Untuk mencegah terjadinya penyakit komplikasi Puskesmas Mangkubumi mempunyai salah satu program untuk penyakit kronis yaitu program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) dengan kasus DM yang terkontrol sebanyak 50 orang (Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, 2015).

Kasus DM yang paling banyak dijumpai adalah DM tipe II yang umumnya mempunyai latar belakang kelainan berupa resistensi insulin. Pada awalnya, resistensi insulin belum menyebabkan diabetes klinis. Sel beta pankreas masih dapat mengompensasi, sehingga terjadi hiperinsulinemia, kadar glukosa darah masih normal atau baru sedikit meningkat. Kemudian setelah terjadi kelelahan sel beta pankreas, baru terjadi DM klinis yang ditandai dengan adanya glukosa darah puasa yang meningkat sehingga memenuhi kriteria diagnosis DM (Waspadji, S., 2009). Faktor resiko DM diantaranya umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan DM, berat badan lebih, kurangnya aktivitas fisik (Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Terdapat beberapa intervensi yang dapat dilakukan untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien DM Tipe II seperti pengaturan diet dan latihan fisik. Berdasarkan hasil penelitian Nadimin., et al (2009) melaporkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) dan gula darah puasa (GDP) antara sebelum dan sesudah pemberian diet DM baik pada pasien yang mendapat diet DM tinggi serat maupun diet DM biasa dengan rerata kadar

GDS penderita DM pada kelompok eksperimen sebelum intervensi adalah 344 mg/dl dan setelah intervensi adalah 237 mg/dl dan rerata kadar GDP penderita DM pada kelompok eksperimen sebelum intervensi adalah 225,7 mg/dl dan setelah intervensi adalah 142,9 mg/dl.

Hal ini dibuktikan bahwa serat makanan di dalam usus akan membuat masa transit makanan melewati saluran gastrousus menjadi terkontrol. Serat juga dapat membantu mengurangi tingginya kolesterol darah dan membantu mengatur kadar gula dalam darah agar stabil (Bustomi, 2007 dalam Nadimin, et al, 2009). Kelemahannya disebabkan oleh adanya pemberian obat penurun gula darah, setelah gula darah turun selanjutnya dilakukan pengaturan diit. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengaturan diit tidak bertujuan untuk menurunkan kadar gula darah, akan tetapi untuk menjaga kadar gula darah. Selain diit pilar lain dalam penatalaksanaan DM adalah latihan jasmani.

Menurut Indriyani, P., (2007) adanya pengaruh latihan fisik: senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah ini disebabkan karena senam aerobik merupakan proses yang sistematis dengan menggunakan rangsangan gerak yang bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kualitas fungsional tubuh yang meliputi kualitas daya tahan paru-jantung, kekuatan dan daya tahan otot, kelenturan dan komposisi tubuh sehingga pada pelaksanaannya menggunakan seluruh otot-otot besar, dengan gerakan yang terus menerus, berirama, progresif dan berkelanjutan yang diiringi dengan musik yang antara lain berguna untuk meningkatkan motivasi latihan, pengaturan waktu latihan, dan kecepatan latihan.

Pada DM Tipe II, olahraga berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Pada saat berolahraga resistensi insulin berkurang, sebaliknya sensitivitas insulin meningkat, hal ini menyebabkan kebutuhan insulin pada DM Tipe II akan berkurang. Respon ini hanya terjadi setiap kali berolahraga, tidak merupakan efek yang menetap atau berlangsung lama, oleh karena itu olahraga harus dilakukan terus menerus dan teratur. Olahraga pada DM Tipe II selain bermanfaat sebagai *glycemic control* juga bermanfaat untuk menurunkan BB dan lemak tubuh (Ilyas, E., 2009).

Latihan jasmani yang dianjurkan bersifat *aerobic* seperti jalan kaki, *jogging*, bersepeda santai, berenang, dan Senam Kesegaran Jasmani (SKJ). Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani (PERKENI, 2015).

Salah satu latihan yang dianjurkan adalah Senam DM. Senam DM adalah senam fisik yang dirancang menurut usia dan status fisik dan merupakan bagian dari pengobatan DM (Persadia, 2000 dalam Sinaga, 2012). Senam tersebut khusus dirancang untuk pasien DM dan gerakan senam DM tidak jauh beda dari SKJ yaitu pemanasan, gerakan inti, pendinginan. Senam DM dilakukan secara teratur 3-5 kali dalam seminggu dengan durasi 30-45 menit, dengan total 150 menit dalam seminggu. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut (PERKENI, 2015).

Hasil penelitian Raflesiah (2005) dalam Damayanti (2015) melaporkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara senam diabetes dengan kadar glukosa darah. Intervensi senam DM dilakukan 1 kali perminggu dan di



teliti selama 3 minggu. Berbeda dengan hasil penelitian Rahim, N (2015) melaporkan bahwa terdapat pengaruh senam DM terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien dengan DM Tipe II. Hal ini dibuktikan nilai kadar gula sewaktu sebelum intervensi senam dengan nilai mean 198,67 dan standar deviasi 28,987 sedangkan kadar gula darah sewaktu setelah intervensi senam dengan nilai mean 163,27 dan standar deviasi 32,575. Intervensi senam DM dilakukan 3 kali perminggu dan di teliti selama 3 minggu.

Hasil wawancara 10 pasien DM di Puskesmas Mangkubumi pada tanggal 7 November 2016 menyatakan 8 dari 10 pasien DM jarang bahkan tidak melakukan olahraga. Karena kesibukan masing-masing yang membuat tidak punya waktu bahkan tidak menyempatkan waktu untuk olahraga. Hal ini disebabkan oleh pola hidup tidak sehat, pola nutrisi yang serba instan, *sedentary life style*, dan kemajuan teknologi yang semakin canggih.

#### **B. Rumusan Masalah**

DM merupakan penyakit kronis yang terjadi saat pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara cukup atau saat tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan sehingga terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (hiperglikemia). Untuk mempertahankan kadar gula darah dalam rentang normal, dapat dilakukan secara nonfarmakologis dan farmakologis. Menurut Santoso tahun 2010 dalam Sinaga tahun 2012 mengatakan bahwa pengelolaan DM secara farmakologis yang sangat berpengaruh yaitu senam DM. Berdasarkan latar belakang di atas,

maka dapat dirumuskan masalah yaitu adakah Pengaruh Senam Diabetes Mellitus terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Mangkubumi?

### C. Tujuan

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh Senam DM terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya Kadar Gula Darah pada pasien DM Tipe II sebelum melakukan senam DM di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya
- b. Diketuainya Kadar Gula Darah pada pasien DM Tipe II sesudah melakukan senam DM di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya
- c. Diketuainya pengaruh senam DM terhadap Kadar Gula Darah pada pasien DM Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman penulis, diharapkan dengan hasil penelitian tentang pengaruh senam DM terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya ini, peneliti dapat menerapkan teori penelitian secara langsung dan juga dapat digunakan sebagai data dasar untuk penelitian

selanjutnya. Selain itu wawasan peneliti akan lebih luas khususnya dalam menangani masalah penatalaksanaan DM.

#### 2. Bagi Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Diharapkan hasil penelitian pengaruh senam DM terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya ini dapat memberikan masukan dalam sistem pendidikan, terutama untuk materi perkuliahan Keperawatan Medikal Bedah (KMB) dan memberikan gambaran serta informasi bagi penelitian selanjutnya.

#### 3. Bagi Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya

Diharapkan hasil penelitian pengaruh senam DM terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya ini sebagai bahan masukan bagi Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya, mengenai penatalaksanaan DM dan pihak Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya dapat melakukan promosi kesehatan pada pasien DM dan juga dapat menjadwalkan senam DM secara teratur untuk menghindari komplikasi penyakit juga mencapai angka normal dari kadar gula darah.

#### 4. Bagi Profesi Perawat

Penelitian pengaruh senam DM terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya bagi perawat tentang senam DM dan diharapkan perawat dapat memberikan penyuluhan tentang pentingnya senam DM.



## 5. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian pengaruh senam DM terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya ini diharapkan dapat dijadikan bahan acuan dan referensi bagi peneliti selanjutnya, yang akan meneliti lebih mendalam mengenai DM.

## E. Keaslian Peneliti

Ada peneliti sebelumnya yang diteliti oleh Salindeho., et al (2016) mengenai Pengaruh Senam DM terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II di Sanggar Senam Persadia Kabupaten Gorontalo pada bulan November sampai Desember tahun 2015. Adapun kesimpulannya adalah terhadap pengaruh senam DM terhadap kadar gula darah penderita DM Tipe II. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi eksperimental pretest* dan *posttest* menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan 15 sampel kelompok intervensi dan 15 sampel kelompok kontrol. Senam DM dilakukan 3 kali seminggu selama 2 minggu.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti ini dengan judul “Pengaruh Senam Diabetes Mellitus terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Mangkubumi Kota Tasikmalaya” menggunakan metode penelitian *quasi experiment/eksperimen* semu dengan rancangan *one group pre and post test design* yaitu rancangan perlakuan menggunakan satu kelompok sampel yang sama dengan dua penilaian sehingga dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan

sesudah diberi perlakuan. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *Purposive sampling*. Peneliti mengambil sampel dari seluruh pasien Diabetes Mellitus yang terkontrol sebanyak 35 orang. Senam DM dilakukan 2 kali seminggu selama 1 minggu.

