

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Lansia merupakan seseorang yang berusia 60 tahun ke atas baik pria maupun wanita yang sudah mengalami kemunduran fungsi fisiologis organ tubuhnya. Beberapa perubahan yang terjadi pada lansia yaitu perubahan pada semua sistem (sel, perubahan pada sistem sensoris, perubahan pada sistem integumen, perubahan pada sistem muskuloskeletal, perubahan pada sistem neurologis, perubahan pada sistem kardiovaskuler, perubahan pada sistem endokrin, perubahan pada sistem renal dan urinaria, perubahan pada sistem gastrointestinal, perubahan sistem reproduksi dan kegiatan seksual), perubahan mental, dan perubahan psikologis. Perubahan sistem endokrin yang terjadi pada lansia yaitu meningkatnya kadar gula darah, meningkatnya glukosa pada ambang batas ginjal, meningkatnya residu urin di dalam kandung kemih, dan mengecilnya kelenjar tiroid, menurunnya produksi T3 dan T4, dan meningkatnya waktu paruh T3 dan T4. Hal ini dapat menyebabkan kadar gula dalam darah akan naik dan jika dibiarkan akan menimbulkan penyakit kronis yaitu penyakit Diabetes Melitus.

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit degeneratif, yaitu penyakit akibat fungsi atau struktur dari jaringan atau organ tubuh yang secara progresif menurun dari waktu ke waktu karena usia atau gaya hidup. *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease* memperkirakan bahwa hampir 23,1% penduduk amerika di atas 60 tahun menyandang DM (NIH, 2008 disitasi oleh Lemone, Burke, Bauldoff, 2015). Diperkirakan bahwa jumlah tersebut akan terus bertambah karena insidens penyakit ini meningkat seiring usia dan karena penduduk di atas 65 tahun meningkat.

Data di dunia, pada tahun 2013 dilaporkan bahwa lebih dari 27 juta kelahiran dipengaruhi oleh DM selama hamil. DM juga telah

menyebabkan 5,7 juta kematian. Pada tahun 2013 sebanyak 382 juta orang telah terkena penyakit Diabetes Melitus, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta pada tahun 2035 dengan peningkatan paling tinggi adalah DM tipe 2.

Indonesia menempati urutan ke tujuh di dunia untuk negara dengan penderita DM terbanyak setelah China, India, Amerika, Brasil, Rusia dan Mexico (International Diabetes Federation, 2013). Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2007, Diabetes Melitus termasuk salah satu dari 10 penyakit terbanyak pada pasien dengan rawat jalan serta salah satu dari 10 penyakit yang menyebabkan kematian. Prevalensi Diabetes Melitus berdasarkan diagnosis dokter dan gejala meningkat sesuai dengan bertambahnya umur (Depkes, 2013).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Jawa Tengah pada tahun 2012, prevalensi Diabetes Melitus sebesar 0,06 % lebih rendah dibandingkan tahun 2011 (0,09%). Prevalensi tertinggi adalah Kabupaten Semarang sebesar 0,66%. Pada DM tipe 2 sendiri prevalensinya telah mengalami penurunan dari 0,63% menjadi 0,55% pada tahun 2012 dengan prevalensi tertinggi di kota Magelang sebesar 7,93% (Dinkes Jateng, 2012). Hal serupa ditunjukkan data hasil Riskesdas tahun 2013 yaitu prevalensi DM menunjukkan peningkatan pada tahun 2007 sebesar 1,1% menjadi 2,1%. Pada tahun 2013, prevalensi terbanyak terdapat di kota Surakarta dan Salatiga sebesar 2,27%. Sejalan dengan data Depkes tahun 2012 yang menyatakan bahwa kasus penyakit tidak menular di Jawa Tengah tertinggi ditempati Kota Surakarta dengan jumlah kasus DM tipe 2 terbanyak di Provinsi Jawa Tengah sedangkan Kabupaten Klaten menempati urutan kelima dengan jumlah kasus DM tipe 2 sebanyak 10.219. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih tingginya prevalensi DM di masyarakat.

Salah satu faktor terjadinya hiperglikemia pada pasien DM adalah stress. Stress dapat menyebabkan kadar gula darah seseorang meningkat, ini disebabkan oleh pengeluaran epinefrin. Epinefrin menghambat sekresi insulin, memacu pelepasan glukagon, mengaktifasi pemecahan glikagon

dan mengganggu kerja insulin pada jaringan target sehingga produksi gula hati meningkat dan kapasitas mengatur beban gula eksogen terganggu (Sudoyo., Setiyohadi., Alwi., Simadibrata & Setiati, 2009).

Penanganan DM di masyarakat selama ini masih sebagian besar berfokus pada pengobatan konvensional yang telah diprogramkan oleh puskesmas, belum memperhatikan penanganan stress pasien, sedangkan faktor psikologis sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan pasien. Apabila stress yang dialami penderita DM dibiarkan saja, dengan kadar gula darah tetap tinggi dan tidak dikelola dengan baik, ditakutkan komplikasi akut (ketoasidosis diabetik, hiperosmolar non ketotik, dan hiperglikemia) sampai komplikasi kronik (makroangiopati, mikroangiopati, dan neuropati) dapat terjadi. Sehingga diperlukan penanganan secara holistik pada pasien DM (Wade & Tavns, 2007).

Banyak cara yang dapat digunakan dalam penanganan DM diantaranya edukasi, terapi gizi atau perencanaan makan, teknik farmakologi, monitoring kadar gula darah dan latihan jasmani. Salah satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan yaitu melalui latihan jasmani seperti senam, meditasi, yoga, olahraga, dan teknik relaksasi otot progresif. Berbagai teknik tersebut merupakan suatu upaya meredakan ketegangan emosional sehingga individu dapat berpikir lebih rasional. Dengan demikian produksi gula hati dapat terkontrol dengan baik, dengan begitu gula darah dapat stabil normal. Salah satu bentuk cara meredakan ketegangan emosional yang cukup mudah dilakukan adalah relaksasi otot progresif. Teknik ini memaksa individu untuk berkonsentrasi pada ketegangan ototnya dan kemudian melatihnya untuk relaks. Orang yang stress, secara emosional tegang dan mengalami ketegangan otot. Teknik ini berusaha meredakan ketegangan otot dengan harapan bahwa ketegangan emosionalpun berkurang, maka dari itu teknik relaksasi otot progresif ini dapat digunakan untuk mendampingi teknik konvensional yang biasa diberikan (Kuswandi., Sitorus & Gayatri, 2008 h108-114).

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas kesehatan di puskesmas karangnongko, klaten mengenai lansia yang mempunyai masalah Diabetes Melitus, peneliti memperoleh data jumlah penderita Diabetes Melitus pada bulan Januari dan Februari sebanyak 79 orang dan pada hasil survey yang telah dilakukan pada beberapa lansia penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Karangnongko. Diperoleh data bahwa para lansia penderita Diabetes Melitus dalam mengatasi kenaikan kadar gula darah yang mereka alami dengan menggunakan penatalaksanaan farmakologis yaitu dengan obat-obatan. Diantaranya terdapat lima lansia penderita Diabetes Melitus tersebut mengeluh merasa bosan dan menginginkan alternatif lain dalam mengatasi kenaikan kadar gula darah yang mereka alami. Salah satu cara untuk menurunkan kadar gula darah selain dengan obat-obatan adalah dengan teknik relaksasi otot progresif. Selain mudah dan praktis dilakukan, relaksasi otot progresif dapat digunakan penderita DM. Kita ketahui pula bahwa penyakit DM merupakan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan sehingga perlu penanganan yang terus menerus untuk mengontrol hiperglikemi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dikemukakan rumusan masalah “Bagaimanakah Pengaruh Latihan Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Melitus ? ”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan tehnik relaksasi progresif terhadap kadar gula darah pada lansia penderita Diabetes Melitus.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan karakteristik lansia dengan DM meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan.
- b. Mengetahui kadar gula darah sebelum diberikan latihan teknik relaksasi otot progresif pada lansia penderita DM.
- c. Mengetahui kadar gula darah sesudah diberikan latihan teknik relaksasi otot progresif pada lansia penderita DM.
- d. Menganalisis perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan latihan teknik relaksasi otot progresif pada lansia penderita DM.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi puskesmas

Sebagai tambahan dalam penatalaksanaan tindakan non farmakologi sehingga dapat diterapkan agar dapat menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita Diabetes Melitus.

### 2. Bagi profesi keperawatan

Menambah khasanah pengetahuan keperawatan dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan asuhan keperawatan pada penderita Diabetes Melitus.

### 3. Bagi Masyarakat dan keluarga

Mengetahui dan memahami bahwa kenaikan kadar gula darah bisa di pantau dan di atasi dengan tindakan non farmakologi yaitu dengan teknik relaksasi otot progresif serta masyarakat dapat memahami teknik relaksasi tersebut.

### 4. Bagi Peneliti selanjutnya

Melatih kemampuan melakukan penelitian di bidang keperawatan dan menambah pengetahuan sehingga dapat diberikan kepada orang lain.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Melitus belum pernah dilakukan. Penelitian sejenis pernah dilakukan adalah :

1. Galvani Volta Simanjuntak, Marthalena Simamora (2017) tentang “Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah dan Ankle Brachial Index pada pasien Diabetes Melitus Tipe II”. Desain dalam penelitian ini dengan menggunakan quasi eksperimen dengan pendekatan one group pre-post test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai ABI sebelum dilakukan latihan relaksasi otot progresif sebesar 0.762 dan setelah dilakukan meningkat menjadi 0,807. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan kadar gula darah sebelum dan setelah dilakukan intervensi (pvalue 0,001). Namun, tidak ada perbedaan signifikan nilai ABI sebelum dan setelah intervensi (0,997). Hal ini menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan kadar gula darah, namun tidak dapat meningkatkan nilai ABI. Oleh karena itu, diharapkan pasien DM tipe 2 dapat melakukan latihan relaksasi otot progresif secara rutin untuk membantu mengontrol kadar gula darah.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah latihan relaksasi otot progresif, penelitian kuantitatif dengan quasi eksperimen dengan pendekatan one group pre-post test. Pengambilan sampel dengan purposive sampling. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah kadar gula darah dan ABI, sampel penelitian ini 79 orang dan penelitian yang akan dilakukan 19 orang, tempat yang dilakukan penelitian ini tidak disebutkan sedangkan penelitian yang akan dilakukan di ngemplak, karangnongko, klaten, analisa data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji t-dependent sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah uji paired t-test.

2. Tika Yuliani, Masta Hutasoit (2013) tentang “Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien DM tipe 2”. Jenis penelitian ini adalah *Quasy Eksperimen* menggunakan rancangan sampel berpasangan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive sampling*. Hasil analisis bivariabel dengan menggunakan uji statistik *paired sample t-test*, rata-rata KGD sebelum maupun sesudah diberikan teknik relaksasi otot progresif didapatkan nilai p lebih kecil dari  $\alpha=0,05$ . Namun demikian, rata-rata penurunan kadar gula darah post intervensi menunjukkan lebih besar pada saat pengobatan didampingi dengan teknik relaksasi otot progresif dibanding dengan pengobatan tanpa didampingi teknik relaksasi otot progresif. Dari tabel dapat dilihat bahwa pemberian teknik relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah lebih besar dibanding dengan pengobatan tanpa didampingi teknik relaksasi otot progresif. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan stress kelompok eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan nilai  $p=0,003$ . Perbandingan post-test kelompok eksperimen dan kontrol dengan menggunakan gain score menunjukkan nilai  $p=0,009$ , yang menandakan bahwa terdapat perbedaan nilai stress antara kelompok eksperimen yang diberikan teknik relaksasi progresif dibanding kelompok kontrol yang diberikan teknik placebo.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah latihan relaksasi otot progresif dan kadar gula darah, penelitian quasy eksperimen. Pengambilan sampel dengan purposive sampling. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian ini dengan rancangan sampel berpasangan sedangkan rancangan yang akan dilakukan adalah one group pre-post test, sampel penelitian ini 79 orang dan penelitian yang akan dilakukan 19 orang, tempat yang dilakukan penelitian ini di RSUD Panembahan Senopati Bantul sedangkan penelitian yang akan dilakukan di ngemplak, karangnongko, klaten, analisa data yang

dilakukan dalam penelitian ini adalah Paired sample t-Test sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah uji paired t-test.

3. Asep Kuswandi, Ratna Sitorus, dan Dewi Gayatri (2008) tentang “Pengaruh Relaksasi Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Meltus tipe 2 di Sebuah Rumah Sakit di Tasikmalaya”. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain quasy eksperimen menggunakan kelompok kontrol, sampel berjumlah 100 responden terdiri dari masing-masing 50 responden pada kelompok intervensi kontrol. Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah latihan relaksasi dengan diuji paired sampel T test. Hasil menunjukkan terjadi penurunan kadar gula darah rerata sebesar 53,6 mg/dL sesudah relaksasi, dengan nilai  $p = 0,000$ . Angka penurunan tertinggi terjadi pada hari ketujuh relaksasi dan angka terendah terjadi pada hari ketiga. Penelitian ini menyimpulkan relaksasi dapat menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan quasy eksperimen. Pengambilan sampel dengan purposive sampling. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah latihan relaksasi dan penurunan kadar gula darah sedangkan variabel penelitian yang akan dilakukan adalah latihan relaksasi otot progresif dan kadar gula darah, rancangan penelitian ini menggunakan pre dan post test sedangkan rancangan yang akan dilakukan one group pre-post test, sampel penelitian ini 79 orang dan penelitian yang akan dilakukan 19 orang, tempat yang dilakukan penelitian ini di Rumah Sakit Tasikmalaya sedangkan penelitian yang akan dilakukan di ngemplak, karangnongko, klaten, analisa data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Paired sample t-Test sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah uji paired t-test.