

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Seorang individu akan mengalami penurunan anatomik dan fungsional pada organ-organ dalam tubuhnya, saat individu tersebut semakin lanjut usianya sehingga hal tersebut memungkinkan untuk organ-organ tersebut rentan mengalami penyakit (Darmojo, 2015). Stanley & Beare (2006) mengungkapkan bahwa terjadinya perubahan yang berhubungan dengan umur salah satunya adalah peningkatan resiko diabetes, namun pada umumnya peluang seorang individu untuk mengalami diabetes dapat terjadi disetiap usia dalam kehidupannya. Salah satu perubahan tersebut dapat terjadi pada fungsi endokrin dan status gizi. Peningkatan berat badan banyak terjadi pada lansia, hal tersebut terjadi bukan karena lansia tersebut mengkonsumsi kalori yang berlebihan, namun karena rasio lemak otot yang mengalami perubahan dan laju metabolisme yang mengalami penurunan. Jauhari & Nasution (2015) berpendapat bahwa penurunan tersebut dapat mempengaruhi tubuh untuk memelihara dan menjaga fungsi vital dalam tubuh seperti kerja jantung, aktivitas, pernafasan, aktivitas hormon, aktivitas otot dan sistem saraf. Stanley & Beare (2006) mengungkapkan seorang individu dengan berat badan normal pada masa mudanya, akan mengalami peningkatan berat badan secara bertahap pada masa tuanya. Nutrisi yang tidak seimbang dapat berpengaruh pada berbagai sistem tubuh. Bertambahnya beban kalori yang tidak dibutuhkan oleh tubuh, merupakan resiko timbulnya diabetes melitus pada lansia.

Menurut *International Diabetes Federation* (2017) menyatakan bahwa prevalensi diabetes pada lanjut usia (>65 tahun) adalah 18,8% (122,8 juta jiwa).

Jika hal ini tidak ditangani, maka prevalensi tersebut akan meningkat menjadi 253,4 juta jiwa pada tahun 2045. Berdasarkan data pada Infodatin Lansia (2016) mengungkapkan bahwa prevalensi lansia dengan diabetes melitus pada usia 55-64 tahun sebesar 5,5 %, pada usia 65-74 tahun sebesar 4,8% dan pada usia >75 tahun sebesar 3,5 %. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Simamora (2017) menyatakan bahwa diabetes melitus adalah salah satu penyakit kronis yang membutuhkan pengobatan secara terus menerus. Jika tidak diobati secara terus menerus, maka akan timbul komplikasi seperti penyakit arteri perifer (PAP). Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh data jumlah lansia yang berada di Rumah Usiawan Panti Surya Surabaya sebanyak 77 orang lansia, yang terdiri dari lansia laki-laki berjumlah 17 orang dan lansia perempuan berjumlah 60 orang. Dari 77 orang tersebut sebagian besar mengkonsumsi obat antihipertensi dan obat antidiabetes.

Menurut Indriani & Kaligis (2018) mengungkapkan bahwa PAP (Penyakit Arteri Perifer) adalah suatu kondisi terjadinya penyumbatan total atau sebagian dari salah satu atau lebih pada arteri disebabkan oleh berbagai proses yang salah satunya adalah aterosklerosis. PAP dapat menyerang semua pembuluh darah disetiap tempat seperti aorta, renal, mesentrika, ekstremitas atas dan bawah, vertebra dan karotis. Darmojo (2015) berpendapat bahwa aterosklerosis yang parah mampu menimbulkan penurunan suplai darah ke otot-otot tungkai bawah hingga tidak ada sama sekali. Salah satu evaluasi diagnostik yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi PAP adalah dengan melakukan pengukuran ABI (*Ankle Brachial Index*). ABI adalah salah satu tes untuk mengetahui tanda dan gejala

klinis dari iskhemia yaitu dengan mengukur tekanan darah pada *ankle* dan dibandingkan dengan tekanan darah *brachial*.

Price & Wilson (2006) mengatakan bahwa salah satu penyebab gangguan sirkulasi pada lanjut usia dengan diabetes melitus adalah keadaan hiperglikemia, hal tersebut dapat menjadi faktor penyulit pembuluh arteri seperti aterosklerosis dan arteriosklerosis. Nugroho (2008) berpendapat bahwa perubahan-perubahan yang lain muncul pada lansia dapat terjadi pada pembuluh darah. Proses tersebut bernama arteriosklerosis yang disebut juga dengan pengapuran dinding pembuluh darah, yang dapat timbul di banyak lokasi. Kelanjutan dari proses ini akan menghambat aliran darah, hal tersebut dapat sewaktu-waktu menutup pembuluh darah. Tamher & Heryati (2008) mengungkapkan tingginya kadar gula darah menyebabkan penurunan produksi vasodilator oksida nitrat yang berdampak pada terjadinya prokoagulan di dalam darah. Penurunan tersebut dapat menghambat elastisitas pembuluh darah dan meningkatkan resiko terjadinya aterosklerosis. Gangguan sirkulasi pada lanjut usia dengan diabetes mellitus timbul pada peredaran darah perifer.

Darmojo (2015) mengungkapkan bahwa penatalaksanaan untuk PAP meliputi mengeliminasi faktor resiko, terapi *exercise* (rehabilitasi), terapi medikamentosa, dan terapi operatif. Salah satu cara pada terapi *exercise* (rehabilitasi) yaitu dengan teknik relaksasi. Purwanto (2013) menjelaskan bahwa relaksasi otot progresif mampu memusatkan perhatian pada suatu aktifitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang dan selanjutnya menurunkan ketegangan dengan teknik relaksasi untuk memperoleh rasa rileks, relaksasi tersebut dapat menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah.

Guyton & Hall (2007) berpendapat bahwa sistem parasimpatis akan mendominasi pada keadaan seseorang yang rileks dan tenang dimana beberapa efek yang dapat ditimbulkan adalah menurunkan kecepatan kontraksi jantung dan merangsang sekresi hormon insulin. Dominasi tersebut akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi *corticotropin releasing hormon* (CRH). Penurunan CRH akan mempengaruhi adenohipofisis untuk mengurangi sekresi hormon adenokortikotropik (ACTH). Keadaan tersebut mampu menghambat korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses glukogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel, sehingga kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) akan menurun dan kembali dalam batas normal .

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hijriana, Suza, & Ariani (2016) mengatakan bahwa hasil pengukuran nilai ABI sebelum periode intervensi pada ekstremitas kiri yaitu 0.90 dan ekstremitas kanan 0.89, setelah diberikan intervensi terjadi peningkatan nilai ABI pada kedua ekstremitas, rata-rata nilai ABI menjadi 0.99 pada ekstremitas kiri dan 0.98 pada ekstremitas kanan. Hal ini terbukti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan relaksasi otot progresif terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe 2. Sama halnya pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Simamora (2017) yang mengatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan nilai ABI sebelum dan setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan nilai *ankle brachial index* (ABI) dan kadar gula darah pada lansia.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan nilai *ankle brachial index* (ABI) dan kadar gula darah pada lansia?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Menjelaskan adanya pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan nilai *ankle brachial index* (ABI) dan kadar gula darah pada lansia

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengidentifikasi nilai *ankle brachial index* (ABI) sebelum dan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif

1.3.2.2. Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif

1.3.2.3. Menganalisa pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan nilai *ankle brachial index* (ABI) dan kadar gula darah

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan baru secara teoritis dalam bidang keperawatan khususnya keperawatan gerontik

## **1.4.2. Manfaat Praktis**

### 1.4.2.1. Bagi Pendidikan

Memberikan wawasan tambahan tentang pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan nilai *abkle brachial index* (ABI) dan kadar gula darah pada lansia

### 1.4.2.2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya

### 1.4.2.3. Bagi Responden

Dengan penelitian ini, dapat menumbuhkan kesadaran dalam diri responden untuk lebih peduli pada kesehatan, terutama sebagai upaya pencegahan timbulnya penyakit kronis

### 1.4.2.4. Bagi Perawat

Dapat menambah pengetahuan untuk perawat dalam menentukan salah satu terapi komplementer untuk merawat pasien lanjut usia