

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tolak ukur kemajuan suatu bangsa seringkali dilihat dari harapan hidup penduduknya (Martono & Kris, 2011). Keberhasilan pemerintah dalam Pembangunan Nasional, telah mewujudkan hasil yang positif di berbagai bidang, yaitu adanya kemajuan ekonomi, perbaikan lingkungan hidup, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang medis atau ilmu kedokteran sehingga dapat meningkatkan umur harapan hidup manusia, akibatnya jumlah penduduk yang berusia lanjut meningkat dan bertambah cenderung lebih cepat (Bandiyah, 2009).

Menurut WHO (2010) 524 juta orang berusia 65 tahun dalam populasi dunia. Penduduk lansia di Indonesia mencapai 9,12% (BPS, 2014). Jumlah penduduk berusia diatas 65 tahun terutama di Jawa Tengah terus mengalami peningkatan pada tahun 2013 jumlah lansia mencapai 7,47% dari seluruh penduduk provinsi Jawa Tengah naik menjadi 7,63% pada tahun 2014, jumlah lansia di Jawa Tengah mengalami peningkatan 0,2% dari tahun 2014 menjadi 7,82% pada tahun 2015 (DPJT, 2015).

Menurut Constantinides, dalam buku Martono (2011) Menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga dapat bertahan terhadap jejas termasuk infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Peningkatan jumlah usia lanjut

akan berpengaruh pada berbagai aspek kehidupan (fisik, mental dan ekonomi) salah satunya pada perubahan fisik dalam sistem kardiovaskular (Tamher & Noorkasiani, 2009). Disfungsi kardiovaskular dapat diperberat dan mempengaruhi aktifitas normal kehidupan sehari-hari. Perubahan normal penuaan faktor genetik, dan gaya hidup dapat menunjang kelainan mayor, diantaranya yaitu penyakit hipertensi (Smeltzer & Bare, 2013).

Hipertensi adalah penyakit multifaktor yang dicirikan oleh tekanan darah sistolik meningkat secara kronis ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Mancia, 2012). Hipertensi dikenal sebagai faktor risiko utama morbiditas dan mortalitas untuk kardiovaskular (Malliani, 1991 ; dalam Elsevier, 2011). Organ tubuh yang paling sering terkena dampak dari tingginya tekanan darah adalah pembuluh darah, jantung, otak, ginjal, dan mata (Kemenkes RI, 2012). Hipertensi sebetulnya bukan suatu penyakit, tetapi hanya merupakan suatu kelainan dengan gejala gangguan pada mekanisme regular tekanan darah yang timbul, pada umumnya terjadi pada usia pertengahan usia lebih dari 40 tahun namun banyak orang yang tidak menyadari bahwa dirinya menderita hipertensi (Prima, 2015). Suatu gejala yang tidak nyaman dan pada stadium awal belum menimbulkan gejala yang serius pada kesehatannya (Gunawan, 2001; dalam Ilkafah, 2009).

Menurut catatan Badan Kesehatan Dunia (WHO) 2011 ada satu milyar orang didunia menderita hipertensi dan dua per-tiga diantaranya berada dinegara berkembang yang berpenghasilan rendah-sedang. Bila tidak dilakukan upaya yang tepat jumlah ini akan terus meningkat, dan diprediksi

pada tahun 2025 sebanyak 29% atau 1.6 milyar orang di seluruh dunia menderita hipertensi, sedang di Indonesia angka kejadian hipertensi cukup tinggi. Data statistik terbaru menyatakan bahwa terdapat 24,7% penduduk Asia Tenggara dan 23,3% penduduk Indonesia berusia 18 tahun keatas mengalami hipertensi pada tahun 2014 (WHO, 2015). Menurut profil kesehatan jawa tengah (2015) jumlah penduduk beresiko > 15 tahun yang dilakukan pengukuran tekanan darah tercatat sebanyak 2.87 juta jiwa atau 11,3%, dari hasil pengukuran tekanan darah sebanyak 344.033 orang atau 17,74% dinyatakan hipertensi atau tekanan darah tinggi. Kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosa yaitu sebesar 63,2% (Kemenkes RI, 2013).

Kasus yang terjadi di masyarakat masih banyak penderita yang mengalami hipertensi yang tidak terdiagnosis oleh tenaga medis, keadaan ini terjadi karena penderita yang mengalami tekanan darah tinggi atau hipertensi awal tidak merasakan perubahan pada dirinya, seperti gejala yang tidak nyaman. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan di Balai pelayanan sosial lanjut usia dewanata Cilacap kepada 6 lansia penderita hipertensi, mengatakan bahwa 3 lansia dari 6 lansia yang mengalami hipertensi tidak dilakukan penanganan dengan baik untuk menurunkan tekanannya. Keadaan ini terjadi karena gejala yang tidak nyaman dan pada stadium awal belum menimbulkan gejala yang serius pada kesehatannya (Gunawan, 2001; dalam Ilkafah, 2009).

Hipertensi merupakan suatu keadaan peningkatan tekanan darah yang memberi gejala yang akan berlanjut kesuatu organ target seperti stroke (untuk

otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah jantung) dan hipertropi ventrikel kiri/*left ventricle hypertrophy* (untuk otot jantung). Target utama otak, hipertensi mengakibatkan seseorang terkena stroke dan merupakan penyebab kematian yang tinggi (Bustan, 2007 dalam Mannandkk, 2012).

Kejadian hipertensi yang mengakibatkan gejala yang berlanjut dan berakibat kematian mengindikasikan bahwa hipertensi perlu dan harus segera diatasi. Pengobatan hipertensi terdiri dari terapi farmakologis dan non farmakologis. *Betadrenergic receptor blockers* adalah contoh yang efektif untuk pendekatan farmakologis dan menargetkan sistem saraf otonom pada hipertensi (Wiysonge dkk, 2012).

Inspiratory muscle training adalah intervensi non-farmakologis yang memodulasi aktifitas sistem saraf otonom dan mengurangi tekanan darah (Ferreira, 2013). IMT merupakan teknik latihan yang digunakan untuk meningkatkan ventilasi dengan meningkatkan koordinasi respirasi. Sebuah latihan terdiri dari pola pernapasan dikendalikan dengan lambat 10-15 kali per menit, sehingga terjadi peningkatan peregangan kardiopulmonari. Sel merespon terjadinya peningkatan refleksi baroreseptor, implus aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung, merangsang sistem saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis sehingga terjadi vasodilatasi sistemik penurunan denyut jantung (Muttaqin, 2009). Tingkat pernapasan telah meningkatkan kontrol otonom dan mengurangkan tekanan darah pada subyek hipertensi (Hunt, 2001; dalam Simone, 2014). Sistem saraf otonom

merupakan penentu utama tekanan darah sistemik dan itu mungkin target terapi hipertensi (Rondon, 2006). Hiperaktivitas system saraf sintetik berperan dalam peningkatan abnormal tekanan darah (Guzzetti, 1988; dalam Regina, 2014). Intervensi penting ini diperhatikan oleh perubahan umum yang terjadi pada kontrol kardiovaskuler dalam hubungan dengan modifikasi pola pernafasan. Kemungkinan ini berhubungan terkait dengan *baroreseptor* dan sensitivitas *kemoreseptor*, dan interaksi dalam pengaruh pada mekanisme kontrol tekanan darah.

Metaboreflek otot adalah aliran darah didistribusi ulang adaptif dari sirkulasi perifer ke dasar vaskular dari aktif secara metabolik di eksekusi otot. *Metaboreflex* otot inspirasi di nilai dengan menyebabkan kelelahan diafragma dan mendeteksi sekeliling pengurangan aliran darah. *Respiratory exercises* meningkatkan control otonom atas sistem kardiovaskular dan menipiskan metaboreflex otot (Somers, 1988; dalam Janaina, 2011).

Hasil penelitian Simone Regina (2014) yang dilakukan pada responden penderita hipertensi berusia lebih dari 35 tahun dan kurang dari 65 tahun baik perempuan atau laki-laki yang diberikan terapi IMT selama 30 menit setiap hari selama 56 sesi diselesaikan dalam 8 minggu, menunjukkan bahwa IMT mengurangi tekanan darah pada orang dengan hipertensi. Berdasarkan penelitian Jenifer Vransih, dkk (2015) menyatakan bahwa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pasien hipertensi yang melakukan 8 minggu melakukan terapi IMT menunjukkan penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik. Dalam penelitian ini lima puluh orang

dewasa yang sehat usia 18-30 tahun dilakukan terapi IMT selama 6 minggu. Setelah 4 minggu, temuan awal dari 15 pria dan wanita menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik untuk individu dalam inspirasi (-8,0/ -2,3) dan ekspirasi (-9,6/ -2,1).

Berdasarkan study pendahuluan yang dilakukan di Balai Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dewanata Cilacap terdapat 100 lansia, data yang telah diperoleh terdapat lansia yang memiliki tekanan darah tinggi atau hipertensi sebanyak 23 lansia atau sekitar 28%. Dari 6 lansia yang diwawancara ada 3 lansia mengatakan apabila tekanan darah meningkat mereka mengkonsumsi obat farmkologi seperti amlodipin, captropil, nifedipin, mengkonsumsi bawang putih dan melakukan terapi tarik nafas dalam serta beribadah. Sedangkan 3 lansia mengatakan apabila tekanan darahnya meningkat tidak diobati. Lansia hipertensi yang berada di Balai pelayanan sosial lanjut usia Dewanata Cilacap sebagian besar tidak patuh mengkonsumsi obat hipertensi dan tidak ditangani dengan baik penyakitnya. Sehingga penelitian dengan judul “Efektivitas *inspiratory muscle training* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Balai Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dewanata Cilacap” perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Pada usia lanjut terjadi penurunan kondisi fisik/biologis, kondisi psikologis serta perubahan kondisi sosial, akibat terjadinya perubahan-perubahan secara makro, salah satunya adalah system kardiovaskular.

Disfungsi system kardiovaskular diantaranya yaitu penyakit hipertensi. Penyakit hipertensi dapat memberikan gejala yang akan berlanjut kesuatu organ target seperti strok (untuk otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah jantung) dan hipertropi ventrikel kiri/*left ventricle hypertrophy* (untuk otot jantung). Pengobatan hipertensi terdiri dari terapi farmakologis dan nonfarmakologis. *Inspiratory muscle training* (IMT) merupakan terapi nonfarmakologi yang dapat meningkatkan kontrol otonom atas sistem kardiovaskular dan menipiskan metaborefleks otot. Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan apakah ada “Efektivitas *inspiratory muscle training* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Balai Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dewanata Cilacap?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas *inspiratory muscle training* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Balai Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dewanata Cilacap.
2. Tujuan khusus
 - a. Untuk mengetahui rerata tekanan darah sebelum diberikan *inspiratory muscle training* pada lansia hipertensi.
 - b. Untuk mengetahui rerata tekanan darah sesudah diberikan *inspiratory muscle training* pada lansia hipertensi.

- c. Untuk mengetahui perbedaan rerata tekanan darah sebelum dan sesudah (mengetahui efektivitas *inspiratory muscle training* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Balai pelayanan sosial lanjut usia Dewanata Cilacap).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Sebagai tambahan pengalaman, pengetahuan serta wawasan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai *inspiratory muscle training* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

2. Bagi responden

Dapat memberikan informasi tentang *inspiratory muscle training* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, sehingga mereka dapat menggunakan terapi non farmakologis ini sebagai upaya untuk mengontrol dan menurunkan tekanan darahnya.

3. Bagi instansi terkait

Dapat diterapkan pada lansia yang mengalami hipertensi untuk menurunkan tekanan darah dengan melakukan terapi nonfarmakologi *inspiratory muscle training* dalam kehidupan sehari-hari.

4. Bagi ilmu pengetahuan

Sebagai bahan acuan, bacaan, informasi, dan referensi penelitian selanjutnya mengenai pengaruh *inspiratory muscle training* terhadap penurunan hipertensi.

E. Keaslian Penelitian

1. Simone Regina (2014) dengan judul penelitian “*Effect of inspiratory muscle training with load compared with sham training on blood pressure in individuals with hypertension: study protocol of a doubleblind randomized clinical trial*”. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan *inspiratory muscle training* dengan beban 40% dan *inspiratory muscle training sham* (tanpa beban). Penelitian menggunakan metode *double blind randomized clinical trial* dengan menggunakan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu Random (acak). Berdasarkan penelitian ini didapat hasil IMT menunjukkan manfaat efek resmi pada tekanan darah diastole dan systole serta kontrol otonom atas sistem kardiovaskuler pada pasien hipertensi. Dapat disimpulkan bahwa latihan otot inspirasi mengurangi tekanan darah pada orang dengan hipertensi. Perbedaan penelitian Simone Regina (2014) dengan penelitian ini, meneliti pengaruh *inspiratory muscle training* dengan beban 40% dibandingkan dengan *inspiratory muscle training sham* (tanpa beban), sedangkan penelitian saya hanya meneliti *inspiratory muscle training* tanpa kelompok kontrol, penelitian ini menggunakan metode *double blind randomized clinical trial* dengan tehnik samling secara random/acak, penelitian saya menggunakan metode *Pra eksperiment* dan pengambilan sampel dengan menggunakan teknik total sampel. Persamaan sama-sama menggunakan responden penderita hipertensi pada lansia.

2. Prima Nurdiana Putri (2015) dengan judul penelitian “Efektivitas senam lansia dan senam aerobik *low impact* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dibaturaden” penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre experimental with pre and posttest control group design*. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Jadi dibutuhkan 42 sampel. Untuk kelompok yang diberikan senam lansia sebanyak 21 sampel dan kelompok yang diberikan terapi senam aerobik *low impact* sebanyak 21 sampel. Hasil perhitungan uji independent sampel t test diperoleh nilai signifikan penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok (senam lansia dan senam aerobik *low impact*) sebesar 0,004 dan nilai signifikan penurunan tekanan darah diastolic 0,830. Hasil ini menunjukkan bahwa hanya nilai signifikan penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok yang nilainya $< \alpha$ (0,05) sehingga dapat diartikan bahwa secara statistik hanya penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok yang memiliki perbedaan, sedangkan untuk penurunan tekanan darah diastolik tidak terdapat perbedaan. Perbedaan penelitian Prima (2015) dengan penelitian ini menggunakan desain *pre experimental with pre and posttest control group design*, teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*, sedangkan penelitian saya menggunakan metode *Pre eksperiment One group pre test post test design* tanpa menggunakan kelompok kontrol, teknik sampel yang digunakan yaitu total sampel. Persamaan penelitian

Prima (2015) dengan penelitian ini sama-sama menggunakan uji t test dan menggunakan variabel terikat tekanan darah.

3. Wulan (2014) dengan judul penelitian “Pengaruh terapi tertawa terhadap tekanan darah penderita hipertensi di paguyuban jantung sehat desa Rempoah wilayah kerja puskesmas Baturaden II Kabupaten Banyumas”
”Desain penelitian ini menggunakan uji quasy eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest design. Sampel berjumlah 20 orang yang rutin mengikuti senam Paguyuban Jantung Sehat Wilayah Kerja Puskesmas II Baturaden dilakukan sebanyak 3 kali perlakuan. Hasil paired sample t-test menunjukkan angka signifikan 0,000 dengan derajat kepercayaan (95%) untuk tekanan darah sistolik dan angka signifikan 0,361 dengan derajat kepercayaan (95%) untuk tekanan diastolik. Rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi tertawa menunjukkan penurunan yang signifikan dan terdapat perbedaan antara tekanan darah systole sebelum dilakukannya terapi dengan sesudah dilakukannya terapi tertawa. Perbedaan Wulan (2015) dengan penelitian ini menggunakan metode *quasy eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*, menggunakan variabel bebas senam tertawa, terapi yang dilakukan 3 kali. Sedangkan penelitian ini menggunakan metode *pre experimental* dengan pendekatan *one group pre and posttest* tanpa kelompok *control*, variabel bebas dalam penelitian saya *inspiratory muscle training*. Persamaan sama-sama menggunakan uji t test dan variabel terikan tekanan darah.