

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makhluk hidup tumbuh dan berkembang sesuai dengan fase tumbuh dan kembang setiap makhluk tersebut. Demikian pula dengan manusia sebagai makhluk hidup. Manusia tumbuh dan berkembang dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa dan lanjut usia (lansia). Lansia adalah suatu tahap lanjut yang dilalui dalam proses kehidupan pada setiap manusia yang ditandai dengan penurunan kemampuan dan fungsi tubuhnya baik secara fisik maupun psikologis.

Populasi lansia merupakan kelompok yang paling sensitif terhadap penurunan stabilitas postural dan mobilitas umum. Ini muncul sebagai efek gabungan dari gaya hidup kurang aktif dan proses biologis. Terakhir yang juga muncul adalah kehilangan massa otot dan penurunan kemampuan aktivasi neuromuskuler yang pada gilirannya mengakibatkan penurunan kekuatan dan daya tahan otot (Nejc *et al*, 2013).

Lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh beradaptasi terhadap stress lingkungan. Pada umumnya tanda-tanda proses menua mulai nampak sejak usia 45 tahun dan akan timbul masalah sekitar usia 60 tahun. Proses penuaan seringkali diikuti dengan penurunan kualitas hidup, sehingga lansia dapat mengalami permasalahan kesehatan. Salah satu permasalahan pada lansia adalah jatuh (Darmojo, 2014).

Menurut World Health Organization (WHO), batasan lansia meliputi usia pertengahan (*Middle Age*) antara usia 45-59 tahun, usia lanjut (*Elderly*) usia antara 60-74 tahun, usia lanjut tua (*Old*) usia antara 75-90 tahun, usia sangat tua (*Very old*) usia 90 tahun ke atas.

Lanjut usia adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan

terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Darmojo, 2014).

Keseimbangan pada lansia terjadi dikarenakan adanya penurunan kekuatan otot pada lansia sehingga terjadi perubahan struktur otot akibat penuaan. Bentuk-bentuk perubahan struktur tersebut berupa penurunan jumlah dan ukuran serat otot yang lain, peningkatan jaringan lemak dan jaringan penghubung dan meningkatkan efek negative. Efek tersebut adalah penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, perlambatan waktu reaksi dan penurunan kemampuan fungsional (Nejc *et al*, 2013).

Penurunan kekuatan otot pada lansia merupakan faktor utama yang membuat keseimbangan lansia menurun. Adanya penurunan keseimbangan ini akan menyebabkan terjadinya *risiko* jatuh pada lansia sangat besar yang akan mengakibatkan adanya cedera, penurunan mobilitas, mengurangi kemandirian, mengubah kepercayaan diri dan gaya hidup, dan bahkan menyebabkan kematian pada lansia (Bronstein, 2012).

Keseimbangan merupakan penyebab utama yang sering mengakibatkan seorang lansia mudah jatuh. Keseimbangan merupakan tanggapan motorik yang dihasilkan dari beberapa faktor, diantaranya input sensorik dan kekuatan otot. Keseimbangan juga bisa dianggap sebagai penampilan yang tergantung atas aktivitas atau latihan yang terus menerus dilakukan (Lee, *et al*, 2013).

Berbagai macam permasalahan yang terjadi pada keseimbangan lansia diantaranya adanya kemunduran atau perubahan morfologis pada otot menyebabkan perubahan fungsional otot yaitu penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, penurunan fungsi propioseptif serta kecepatan, gangguan sistem *vestibular, visual* dan waktu reaksi (Nitz, 2004).

Menurut PERMENKES NO.80 2013, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukkan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi.

Fisioterapi berperan dalam mengembangkan (*promotif*), mencegah (*preventif*), mengobati (*kuratif*), dan mengembalikan (*rehabilitative*) terhadap gerakan dan fungsi seseorang. Hal ini menandakan bahwa peran fisioterapi ini menyeluruh, yang artinya tidak hanya berperan pada orang sakit tetapi juga pada orang sehat.

Peningkatan lingkup gerak sendi, koordinasi gerak, pengontrol kondisi kekuatan otot, memperluas gerakan, meningkatkan penampilan gerak akan efisien dan lebih baik dilakukan *core stability exercise*, ini juga akan membantu mengurangi *risiko* terjadinya cedera akibat kurang optimalnya keseimbangan tubuh. *Core stability exercise* adalah kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari *trunk* sampai *pelvic* yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal, perpindahan, control tekanan dan gerakan saat aktivitas (Kang YK, 2015).

Kerja *core stability* memberikan suatu pola adanya stabilitas proksimal yang digunakan untuk mobilitas pada distal. Pola proksimal ke distal merupakan gerakan berkesinambungan yang melindungi sendi pada distal yang digunakan untuk mobilisasi saat bergerak. Saat bergerak otot-otot *core* meliputi *trunk* dan *pelvic*, sehingga membantu dalam aktifitas, disertai perpindahan energi dari bagian tubuh yang besar hingga kecil selama aktifitas (Kibler, 2006).

Meningkatnya kekuatan otot, lingkup gerak sendi, respon otot-otot sensoris yang sinergis, dan meningkatkan sistem informasi sensoris dapat dilakukan dengan *ankle strategy* (Cho H,S, et al, 2012). Lansia cenderung menggunakan latihan *ankle strategy* tubuh bagian atas dan bawah memiliki arah atau gerakan yang sama pada satu fase. Karena jumlah tenaga yang dihasilkan oleh otot-otot sendi pergelangan kaki relative kecil. *Ankle strategy* umumnya digunakan untuk mengontrol kaki ketika berdiri tegak atau bergerak melalui pergerakan rentang kaki yang sangat kecil (Cho H,S, et al, 2012). Mengingat pentingnya efektivitas penambahan *ankle strategy exercise* pada penerapan *core stability exercise* terhadap keseimbangan maka penulis mengambil judul “*efektivitas penambahan ankle strategy exercise pada penerapan core stability exercise terhadap keseimbangan statis pada lansia*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan oleh latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa lansia adalah suatu tahap lanjut yang di lalui dalam proses kehidupan pada setiap manusia yang di tandai dengan penurunan kemampuan dan fungsi tubuhnya baik secara fisik maupun psikologis.

Keseimbangan terdiri dari dua macam yaitu keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan statis adalah komponen yang dapat mempertahankan postur tubuh saat diam. Keseimbangan dinamis adalah komponen yang dapat mempertahankan postur tubuh saat bergerak.

Menurut Shewood (2002) mekanisme fisiologi terjadinya keseimbangan dimulai ketika reseptor di mata menerima masukan penglihatan, reseptor di kulit menerima masukan kulit, reseptor di sendi dan otot menerima masukan proprioseptif dan reseptor di kanalis semikularis dan organ otolit menerima masukan vestibular. Seluruh masukan atau input sensoris yang diterima di salurkan ke *nucleus vestibularis* yang ada di batang otak, kemudian terjadi pemrosesan untuk koordinasi di serebelum, dari serebelum informasi disalurkan kembali ke *nucleus vestibularis*. Terjadilah output atau keluaran ke neuron motorik otot ekstremitas dan badan berupa pemeliharaan keseimbangan dan postur yang diinginkan, keluaran ke neuron motorik otot mata eksternal berupa control gerakan mata, dan keluaran ke Sistem Saraf Pusat berupa persepsi gerakan dan orientasi. Mekanisme tersebut terjadi berlangsung dengan optimal akan menghasilkan keseimbangan statis yang optimal.

Definisi penurunan keseimbangan statis pada lansia terjadi dikarenakan berbagai faktor seperti menurunnya penglihatan, menurunnya kekuatan otot. Keseimbangan dinamis dapat dicapai jika keseimbangan statisnya sudah cukup baik sehingga peneliti ingin meneliti tentang keseimbangan statis lansia.

Peningkatan lingkup gerak sendi, koordinasi gerak, pengontrol kondisi kekuatan otot, memperluas gerakan, meningkatkan penampilan gerak akan efisien dan lebih baik dilakukan *core stability exercise*, ini juga akan membantu mengurangi *risiko* terjadinya cedera akibat kurang optimalnya keseimbangan tubuh. *Core stability exercise* adalah kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari *trunk* sampai *pelvic* yang digunakan untuk

melakukan gerakan secara optimal, perpindahan, control tekanan dan gerakan saat aktivitas (Kang YK, 2015).

Kerja *core stability* memberikan suatu pola adanya stabilitas proksimal yang digunakan untuk mobilitas pada distal. Pola proksimal ke distal merupakan gerakan berkesinambungan yang melindungi sendi pada distal yang digunakan untuk mobilisasi saat bergerak. Saat bergerak otot-otot *core* meliputi *trunk* dan *pelvic*, sehingga membantu dalam aktivitas, disertai perpindahan energi dari bagian tubuh yang besar hingga kecil selama aktifitas (Kibler, 2006).

Meningkatkan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, respon otot-otot sensoris yang sinergis, dan meningkatkan sistem informasi sensoris dapat dilakukan dengan *ankle strategy* (Mackey, 2006). Lansia cenderung menggunakan latihan *ankle strategy* tubuh bagian atas dan bawah memiliki arah atau gerakan yang sama pada satu fase. Karena jumlah tenaga yang dihasilkan oleh otot-otot sendi pergelangan kaki relative kecil. *Ankle strategy* umumnya digunakan untuk mengontrol kaki ketika berdiri tegak atau bergerak melalui pergerakan rentang kaki yang sangat kecil (Park HK, 2016).

Latihan yang di berikan tersebut dapat berupa *efektivitas penambahan ankle strategy exercise pada penerapan core stability exercise terhadap peningkatan keseimbangan statis* pada lansia lebih baik lagi, serta dapat mengurangi *risiko* terjadinya jatuh pada lansia.

C. Perumusan Masalah

Dari indentifikasi masalah diatas, penulis merumuskan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah *core stability exercise* efektif terhadap peningkatan keseimbangan statis lansia?
2. Apakah penambahan *ankle strategy exercise* pada penerapan *core stability exercise* efektif terhadap peningkatan keseimbangan statis pada lansia?
3. Apakah terdapat perbedaan efektivitas antara *core stability exercise* dengan *ankle strategy exercise* dan *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan statis pada lansia?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Apakah terdapat perbedaan efektivitas antara *core stability exercise* dengan *ankle strategy exercise* dan *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan statis pada lansia.

2. Tujuan khusus

- a) Untuk mengetahui adanya efektivitas *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan statis lansia.
- b) Untuk mengetahui adanya efektivitas penambahan *ankle strategy exercise* pada penerapan *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan statis lansia.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Merupakan kesempatan untuk membuktikan teori secara ilmiah dan menerapkan di lapangan atau klinis demi peningkatan kualitas pelayanan dan profesionalisme bagi fisioterapis khususnya kasus penambahan *ankle strategy exercise* pada penerapan *core stability exercise* terhadap keseimbangan statis pada lanjut usia.

2. Bagi Institusi Pendidikan

- a) Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan baru terutama dalam pendidikan fisioterapi.
- b) Dapat dijadikan sebagai referensi maupun sebagai bahan kajian untuk dilakukan pengembangan studi dan penelitian yang lebih lanjut demi kemajuan ilmu fisioterapi.

3. Bagi Institusi lain

- a) Memberikan bukti empiris dan teori tentang keseimbangan dan penanganan yang berpengaruh terhadap keseimbangan lansia sehingga dapat diterapkan dalam praktek klinis.
- b) Menjadi dasar peneliti dan pengembangan ilmu fisioterapi di masa yang akan datang.