

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Struktur penduduk dunia termasuk Indonesia saat ini menuju proses penuaan yang ditandai dengan meningkatnya jumlah dan proporsi penduduk lansia. Menurut WHO (*World Health Organization*) bahwa terdapat 600 juta jiwa lansia di seluruh dunia, terjadi peningkatan persentase kelompok lansia 60 tahun ke atas membuktikan bahwa angka harapan hidup lansia di Indonesia semakin tinggi. Jumlah lansia di seluruh dunia saat ini di perkirakan lebih dari 629 juta jiwa (1 dari 10 orang berusia lebih dari 60 tahun), dan pada tahun 2025 lansia akan mencapai 1,2 milyar (Nugroho, 2008).

World Population Data Sheet yang dilansir *Population Reference Bureau* (PRB) memperkirakan bahwa penduduk lansia di dunia yang berusia 65 tahun ke atas pada tahun 2012 mencapai 8% dari 7 milyar penduduk dunia atau berjumlah sekitar 564 juta jiwa. Sebanyak 53% dari seluruh penduduk lansia dunia itu berada di Asia. Sampai sekarang ini, penduduk di 11 negara anggota *World Health Organization* (WHO) kawasan Asia Tenggara yang berusia di atas 60 tahun berjumlah 142 juta orang dan di perkirakan akan terus meningkat hingga 3 kali lipat di tahun 2050 (WHO, 2012).

Berdasarkan laporan kementerian kesehatan RI., (2012) jumlah penduduk lansia di Indonesia pada tahun 1990 sebesar 11,3 juta jiwa (6,4%) meningkat menjadi 15,3 juta (7,4%) pada tahun 2000. Pada tahun 2010 diketahui bahwa jumlah lansia sama dengan jumlah anak balita yaitu sekitar 24 juta jiwa atau 9,77% dari seluruh jumlah penduduk. Sementara pada tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia akan meningkat menjadi 28,8 juta atau 11,34% dari total jumlah penduduk. Berdasarkan data BPS Provinsi Sumatera Selatan penduduk lansia mengalami kenaikan menjadi 691.195 orang (8,24%).

Menurut WHO Lansia adalah seseorang yang memiliki usia lebih dari atau sama dengan 55 tahun. Lansia dapat juga diartikan sebagai menurunnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya. WHO (2009) menyatakan masa lansia menjadi empat golongan, yaitu usia pertengahan (middle age) 45-59 tahun, lansia (elderly) 60-74 tahun, lansia tua (old) 75-90 tahun dan usia sangat tua (very old) di atas 90 tahun. Menurut Setyonegoro (dalam Efendi, 2009) lansia (geriatric age) dibagi menjadi 3 batasan umur, yaitu young old (usia 70-75 tahun), old (usia 75-80 tahun), dan very old (usia > 80 tahun). Berdasarkan berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa lansia merupakan seseorang yang berusia di atas 60 tahun.

Secara garis besar perubahan yang terjadi pada lansia dibagi menjadi lima yaitu perubahan fisik, perubahan kognitif, perubahan emosional, perubahan psikososial, dan perubahan fungsi dan potensi seksual. Perubahan fisik yang terjadi salah satunya adalah perubahan fisiologis pada sistem muskuloskeletal yaitu berkurangnya massa otot, kekakuan jaringan penghubung dan osteoporosis. Hal ini dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot terutama ekstremitas bawah, ketahanan, koordinasi dan terbatasnya *range of motion* (ROM). Kelemahan ekstremitas bawah dapat menyebabkan gangguan keseimbangan tubuh. Gangguan keseimbangan tubuh terjadi karena lansia mengalami kemunduran atau perubahan fisiologis pada sistem visual, sistem *vestibular*, somatosensory dan muskuloskeletal. Keempat komponen tersebut berperan penting dalam menjaga kontrol postural pada tubuh. Kontrol postural berfungsi menjaga keseimbangan tubuh agar tidak jatuh saat berdiri, berjalan, maupun beraktivitas (Darmojo, 2011).

Kemunduran atau perubahan morfologis pada lansia sering terjadi pada sistem muskuloskeletal yang berdampak pada perubahan fungsional pada otot, yaitu penurunan kekuatan, kontraksi, elastisitas, fleksibilitas, kecepatan dan waktu reaksi (Nursalam et al., 2008). Salah satu permasalahan yang banyak dialami lansia adalah penurunan

keseimbangan. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak (O' Sullivan, 2010). Keseimbangan postural terdiri dari keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan statis (Berdiri tegak dan diam) dan keseimbangan dinamis (Kapasitas untuk mempertahankan atau mendapatkan kembali posisi tubuh yang stabil dari berbagai respon terhadap gangguan (C, 2011).

Keseimbangan dinamis adalah pemeliharaan kesetimbangan tubuh ketika dalam posisi bergerak. Keseimbangan dinamis juga berperan menjaga lansia agar tetap stabil saat bergerak maupun berpindah (Satria et al., 2016). Salah satu masalah yang dialami lansia adalah penurunan keseimbangan dinamis yang dapat mengakibatkan resiko jatuh (Widarti & Triyono, 2018).

Keseimbangan didapat dan dikelola oleh kontrol sensorimotor yang kompleks. Sistem tersebut mencakup input sensorik dari penglihatan, *proprioception* (sentuhan), dan sistem *vestibular* (gerak, keseimbangan, orientasi spasial), integrasi dari *input sensorik* serta output motorik ke otot mata dan tubuh (Watson, 2016). Keseimbangan merupakan integrasi antara sistem sensorik dan sistem musculoskeletal tubuh, sehingga penurunan sistem tersebut dapat mempengaruhi keseimbangan pada lansia. Jika ada penurunan keseimbangan maka akan menyebabkan menurunnya kontrol postur, menurunnya aligment tubuh, kontrol kestabilan gerakan serta mengarahkan gerakan. Dengan demikian dibutuhkan upaya tindakan untuk mengurangi gangguan keseimbangan sehingga dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan bagi lansia (Wijayanti, 2016).

Peranan fisioterapi dalam peningkatan kualitas hidup pada lansia telah tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 65 tahun 2015 Bab I, Pasal I Ayat 2 berbunyi “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan 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 penting untuk mengurangi gangguan keseimbangan pada lansia. Salah satu bentuk pelayanan fisioterapi adalah dengan memberikan latihan yang bersifat teratur dan terarah untuk meningkatkan keseimbangan salah satunya adalah *Frenkle Exercise* dan Jalan Tandem.

Frenkle exercise merupakan teknik latihan yang berguna untuk meningkatkan koordinasi dan keseimbangan, serta mengurangi risiko jatuh (Reza Vafaenasab et al., 2018). Latihan *frenkel* pertama kali dirancang oleh Heinrich Frenkel, digunakan untuk merawat pasien dengan ataksia tabetic. Latihan frenkel digunakan untuk melatih kembali *proprioception* dan koordinasi, dengan fokus khusus pada tungkai bawah (Ko et al., 2018).

Jalan Tandem (*Tandem Stance*) merupakan suatu tes dan juga latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya sejauh 3-6 meter, latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral, yang berperan dalam mengurangi resiko jatuh pada lansia. Jalan Tandem merupakan salah satu dari jenis latihan keseimbangan (*balance exercise*) yang melibatkan proprioseptif terhadap kestabilan tubuh (Batson, 2009).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, *frenkel exercise* dan jalan tandem sama-sama baik untuk keseimbangan, namun belum ada yang membandingkan antara keduanya maka dari itu berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk meneliti dan mengkaji lebih dalam mengenai “Perbandingan *Frenkel Exercise* dan Jalan Tandem untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis pada Lansia”.

B. Identifikasi Masalah

Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan tubuh dalam posisi keseimbangan maupun dalam keadaan statik maupun

dinamik, serta menggunakan aktivitas otot yang nominal (Irfan, 2010). Setiap manusia membutuhkan keseimbangan yang baik terutama pada lansia yang akan mengalami perubahan fisik, kognitif dan keseimbangan.

Komponen yang mengatur keseimbangan pada lansia meliputi sistem visual (tidak bisa membedakan jarak), *vestibular* (menurunnya pendengaran), sistem musculoskeletal pada ekstremitas bawah (otot, sendi, tulang). Tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan fisik dan fungsional tubuh untuk beradaptasi. Hal ini dikarenakan berkurangnya serabut-serabut otot. Dengan penurunan elastisitas elastisitas serta mobilitas, kemampuan gerak terbatas serta fungsi sehingga kemampuan keseimbangan tubuh menurun. Penurunan keseimbangan tubuh akan mempengaruhi resiko jatuh (Kaesler et al., 2007).

Jatuh didefinisikan sebagai peristiwa yang tidak disengaja di mana seseorang jatuh ketika pusat gravitasinya hilang dan tidak ada upaya yang dilakukan untuk memulihkan keseimbangan atau upaya ini tidak efektif (Sharif & Al-daour, 2018). Jatuh dipengaruhi beberapa faktor diantaranya intrinsik dimana terjadinya gangguan gaya berjalan, kelemahan otot, ekstremitas bawah, langkah yang pendek-pendek, kekakuan sendi, kaki tidak dapat menekuk dengan kuat, dan kelambanan dalam bergerak. Sedangkan faktor ekstrinsik diantaranya lantai licin dan tidak merata, tersandung oleh benda-benda, kursi roda yang tidak terkunci, penglihatan kurang, dan penerangan cahaya yang kurang terang cenderung gampang terpeleset atau tersandung sehingga dapat memperbesar risiko jatuh pada lansia (Nugroho, 2012).

Di dunia sebanyak 30 % lansia pernah mengalami jatuh. Penelitian di Amerika Serikat sepertiga lansia pernah mengalami jatuh dan seperempat puluhnya perlu mendapatkan perawatan di rumah sakit. Pada institusi dan rumah perawatan, lebih dari 50 % kejadian jatuh setiap tahun, 40 % di antaranya mengalami jatuh berulang. Kejadian jatuh terlihat berbanding lurus dengan peningkatan usia.

Untuk menurunkan risiko jatuh pada lansia dilakukan program latihan yang bertujuan meningkatkan tonus otot, kekuatan, ketahanan, fleksibilitas dan keseimbangan tubuh (Faidah et al., 2020). Dan diperlukan latihan yang terarah, terukur, dan terpadu untuk meningkatkan keseimbangan tersebut.

Metode yang digunakan penulis untuk mengukur keseimbangan pada lansia adalah *Time up and Go test* untuk menilai kemampuan seseorang dalam mempertahankan keseimbangan dalam kondisi dinamis dan untuk mengetahui resiko jatuh serta keseimbangan berjalan pada lansia. TUG merupakan pemeriksaan yang kompleks yang melibatkan kemampuan kognitif (Herman et al., 2011).

Pada penelitian ini dilakukan latihan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis dengan membandingkan perbedaan efek dari dua jenis latihan keseimbangan yang berbeda yaitu antara latihan keseimbangan *frenkel exercise* dan latihan keseimbangan jalan tandem sehingga nantinya akan dapat diketahui manakah latihan yang terbaik untuk keseimbangan dinamis pada lansia.

C. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah diatas, penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Apakah *frenkle exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia?
2. Apakah jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia?
3. Apakah ada perbandingan antara *frenkel exercise* dan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan antara *frenkel exercise* dengan jalan tandem dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia.

2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui apakah *frenkel exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia.
 - b. Untuk mengetahui apakah jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Untuk mengetahui peran pemberian *frenkel exercise* dalam peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia.
 - b. Untuk mengetahui peran jalan tandem dalam peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia.
2. Bagi Fisioterapi
 - a. Memberikan bukti empiris dan teori tentang keseimbangan dan penanganan yang berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan sehingga dapat diterapkan dalam praktek klinis.
 - b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi di masa yang akan datang.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai sarana edukasi dan informasi serta agar menyadari pentingnya keseimbangan dalam melakukan segala hal atau aktivitas dan diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan bagi masyarakat juga meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan informasi dan menambah wawasan bagi profesi kesehatan lain dalam meningkatkan pengetahuan khususnya yang berkaitan erat dengan keseimbangan pada lansia secara efektif dan efisien.

