

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan manusia tak lepas dari bertambahnya usia dan memasuki hari tua. Manusia tidak selamanya dalam keadaan sehat dan sempurna pastinya akan ada penurunan kemampuan fungsi tubuh itu sendiri. Khususnya pada orang yang lanjut usia banyaknya penurunan kemampuan fungsi tubuh, dalam segi fisik maupun psikis.

Risiko jatuh merupakan suatu masalah besar bagi lansia. Jatuh dapat menyebabkan banyak masalah kesehatan pada lansia seperti luka pada kulit, patah tulang, gangguan mobilitas fisik dan kematian. Jatuh dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor intrinsik dimana terjadinya gangguan gaya berjalan, kelemahan otot ekstremitas bawah, langkah yang pendek-pendek, kekakuan sendi, kaki tidak dapat menapak dengan kuat, dan kelambanan dalam bergerak, sedangkan faktor ekstrinsik diantaranya lantai yang 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 Indonesia prevalensi cedera jatuh pada penduduk diatas usia 55 tahun mencapai 49,4%, umur diatas 65 tahun keatas 67,1% (Kemenkes, RI, 2013). Insidensi jatuh setiap tahunnya di antara lansia yang tinggal di rumah (komunitas) meningkat dari 25% pada usia 70 tahun menjadi 35% setelah berusia lebih dari 75 tahun (Stanley & Beare, 2012). Kejadian jatuh dilaporkan terjadi pada sekitar 30% lansia berusia 65 tahun ke atas yang tinggal di rumah (komunitas), separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang. Lansia yang tinggal dirumah mengalami jatuh sekitar 50% dan memerlukan perawatan di rumah sakit sekitar 10-25%. (Darmojo & Martono, 2009) Risiko jatuh setiap 1 tahun berlipat ganda dengan setiap tambahan faktor, mulai dari 8%, dan mencapai 78%. angka kejadian pada lanjut usia dengan usia lebih dari 65 tahun sebesar 30 %, dan pada pasien lebih dari 80 tahun sebesar 50 % setiap tahunnya. (Kemenkes, 2018)

Faktor risiko jatuh meliputi faktor intrinsik dan ekstrinsik, faktor intrinsik antara lain sistem saraf pusat, demensia, gangguan sistem sensorik, gangguan sistem kardiovaskuler, gangguan metabolisme, dan gangguan gaya berjalan. Faktor ekstrinsik meliputi lingkungan, aktivitas, dan obat-obatan, selama proses menua, lansia mempunyai konsekuensi untuk jatuh salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia adalah instabilitas yaitu berdiri dan berjalan tidak stabil atau mudah jatuh. Jatuh dianggap sebagai

konsekuensi alami tetapi jatuh bukan merupakan bagian normal dari proses penuaan¹

Jatuh dapat mengakibatkan berbagai jenis cedera, kerusakan fisik dan psikologis. Kerusakan fisik yang paling ditakuti dari kejadian jatuh adalah patah tulang panggul. Jenis fraktur lain yang sering terjadi akibat jatuh adalah fraktur pergelangan tangan, lengan atas dan pelvis serta kerusakan jaringan lunak. Dampak psikologis adalah walaupun cedera fisik tidak terjadi, syok setelah jatuh dan rasa takut akan jatuh lagi dapat memiliki banyak konsekuensi termasuk ansietas, hilangnya rasa percaya diri dan keseimbangan yang buruk, dalam aktivitas sehari-hari. (Gardner, 2000). Dikutip²

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mengendalikan tubuh yang didasarkan pada integrasi sensorik dari sistem somatosensori, vestibular, dan visual, yang bekerja bersama dengan sistem muskuloskeletal untuk mengontrol penyesuaian tubuh atau menstabilkan pusat massa tubuh dengan lingkungan³. Keseimbangan merupakan salah satu komponen utama dari mobilitas jika keseimbangan menurun atau hilang akan menjadi salah satu penyebab primer dari kejadian jatuh pada lansia. Keseimbangan merupakan tanggapan motorik yang dihasilkan dari berbagai faktor, diantaranya input sensorik dan kekuatan otot. Menurunnya keseimbangan seiring dengan penambahan usia, bukan hanya sebagai akibat menurunnya kekuatan otot atau akibat penyakit yang diderita.

Keseimbangan secara umum didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi tubuh (center of gravity) dalam basis dukungannya (base of support). Keseimbangan dapat dikategorikan menjadi keseimbangan statis dan dinamis⁴. Keseimbangan statis adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh statis dalam basis dukungannya. Keseimbangan dinamis diyakini lebih menantang karena membutuhkan kemampuan untuk menjaga kesetimbangan selama transisi dari dinamika ke keadaan statis. Baik keseimbangan statis dan dinamis memerlukan integrasi yang efektif dari input visual, vestibular, dan proprioseptif untuk menghasilkan respons yang eferen untuk mengendalikan tubuh dalam basis dukungannya. Sistem ini juga mengatur benda-benda berada pada fokus visual saat tubuh bergerak.⁵

Peranan fisioterapis sebagai salah satu tenaga kesehatan yang menangani dalam bidang gerak dan fungsi dapat ikut berperan dalam upaya meningkatkan keseimbangan pada lansia. Menurut PERMENKES RI No. 80 Tahun 2013, Bab 1 Pasal 1 Ayat 2 disebutkan bahwa: "Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentan kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi". Maka, fisioterapi sebagai bentuk pelayanan kesehatan, diharapkan memberikan pelayanan yang tepat, efektif

dan efisien dalam menangani keluhan serta keterbatasan fungsi dan gerak masyarakat.

Dalam mempertahankan keseimbangan pada lanjut usia, fisioterapis bisa memberikan program latihan meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh pada lanjut usia, termasuk latihan dua tugas atau lebih, dirancang dan dikembangkan berdasarkan prinsip latihan yang baik dan dengan pengetahuan bahwa kontrol keseimbangan bergantung pada interaksi beberapa sistem fisiologis, serta interaksi dengan faktor lingkungan dan tugas yang dilakukan. Latihan keseimbangan dengan dua tugas lebih diperlukan untuk memperbaiki kontrol keseimbangan dengan membagi perhatian, karena latihan keseimbangan dengan latihan satu tugas telah terbukti tidak beralih ke kinerja dua tugas.

Latihan didefinisikan sebagai suatu aktivitas fisik yang memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan-aturan tertentu secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target pencapaian, memantau denyut nadi, dan jumlah pengulangan gerakan. Oleh karena itu, penulis memilih dua jenis latihan yaitu *Mini-trampoline Exercise* dan *Otago Exercise*. *Mini-trampoline Exercise* merupakan latihan untuk meningkatkan kemampuan seperti konsentrasi serta koordinasi dalam melompat, melatih keseimbangan, mengatur posisi tubuh antisipasi dari gerak lain⁶. *Trampoline exercise* juga meningkatkan integrasi sistem sensorik (vestibular, visual, somatosensorik termasuk proprioseptif).

Sedangkan *Otago Exercise* adalah terdiri dari latihan kekuatan resistensi progresif, latihan keseimbangan yang berhubungan dengan aktivitas sehari-hari dan latihan aerobik ditambah dengan periode berjalan. Hal ini dapat meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan fungsional dan kinerja fisik lansia⁷.

Dari penjelasan yang di atas berdasarkan efektivitas intervensi *mini-trampoline exercise* dan *otago exercise* memiliki pengaruh terhadap koordinasi dan meningkatkan integrasi sensoris serta berpengaruh terhadap perbaikan sistem kognitif, yang dapat meningkatkan keseimbangan maupun menurunkan tingkat risiko jatuh pada lansia.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat topik di atas dan menjadikannya dalam bentuk skripsi dengan judul “Perbedaan Latihan Mini-trampoline Exercise Dan Otago Exercise Dalam Keseimbangan Dan Risiko Jatuh Pada Lansia”

B. Identifikasi Masalah

Penambahan usia manusia menyebabkan penurunan fungsi organ tubuh. Penurunan fungsi tubuh menyebabkan penurunan keseimbangan pada lansia berupa proprioseptif, visual, vestibular, kekuatan otot, massa otot dan postur. Dikarenakan tubuh mengalami proses degenerasi maka semuanya mengalami

penurunan. Pada lansia gangguan pada keseimbangan merupakan salah satu faktor pendorong dalam meningkatnya risiko jatuh.

Faktor penyebab lainnya adalah penurunan fungsi fisiologis pada lansia yang mempengaruhi komponen keseimbangan. Faktor tersebut adalah proprioseptif, yang memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas pada postural.

Proprioseptif berkaitan dengan kesadaran mengenai orientasi dan posisi segmen tubuh. Sistem proprioseptif yang memberikan informasi ke saraf pusat mengenai posisi tubuh melalui sendi, tendon, otot, ligamen dan kulit mengalami gangguan sehingga turut berperan pada terjadinya gangguan keseimbangan. (Munawwarah, 2015).

Adanya penurunan kekuatan otot, karena adanya perubahan massa otot terjadi karena gangguan pada sintesis dan degradasi protein, yang pada lansia proses ini dipengaruhi oleh *wasting* yaitu proses pemecahan protein sel (hiperkatabolisme) untuk memenuhi kebutuhan asam amino bagi sintesis protein dan metabolisme energi pada kondisi asupan kalori yang tidak adekuat dan kondisi sakit, serta sarkopenia yakni penurunan massa otot dan kekuatan otot salah satunya otot ekstremitas bawah diikuti dengan penurunan aktivitas fungsional.

Dari segala gerakan fungsional adalah keseimbangan. penyebab utama yang mengakibatkan lansia sering jatuh adalah keseimbangan. Pada lansia masalah keseimbangan muncul karena faktor penurunan fungsi salah satunya keseimbangan dinamis. Penurunan keseimbangan pada lanjut usia bukan hanya sebagai akibat menurunnya kekuatan otot atau penyakit yang diderita. Keseimbangan menjadi masalah jika diikuti faktor penyerta lainnya yaitu kompensasi gerakan pada sisi yang kuat sehingga terjadi *overused* karena menopang sisi yang lemah. Gerakan kompensasi ini menyebabkan otot-otot tidak bekerja secara seimbang.

Ketika tubuh memiliki kemampuan yang stabil saat digerakan maka gerak yang dihasilkan efektif dan efisien. Sehingga dapat mengurangi risiko jatuh dan terjadinya cedera. Untuk menilai fungsi keseimbangan maka dapat dilakukan pengukuran dengan Tes *Timed Up and Go (TUG)* *Timed Up and Go (TUG)* adalah tes untuk menilai mobilitas dan tes ini dapat dijadikan sebagai ukuran keseimbangan. Pada penelitian ini dilakukan latihan untuk meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh dengan melihat hasil efek pemberian dari dua jenis latihan keseimbangan yang berbeda yaitu antara latihan keseimbangan menggunakan *mini-trampoline* dan latihan keseimbangan menggunakan *otago exercise*. Dari banyaknya penurunan gerak dan fungsi pada lansia, yang memiliki keseimbangan yang rendah dan tingkat risiko jatuh dapat menyebabkan cedera maupun kematian.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, merupakan komponen yang penting dan berpengaruh pada lansia. Keseimbangan adalah komponen untuk

menjaga agar tidak terjatuh, maka penulis merasa perlu untuk mengetahui “Perbedaan Latihan Mini-trampoline Exercise Dan Otago Exercise Dalam Keseimbangan Dan Risiko Jatuh Pada Lansia”

C. Perumusan Masalah

Sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian ini untuk mengetahui masalah yang akan dibahas. Penulis merumuskan masalah yang akan diteliti:

1. Apakah latihan *mini-trampoline exercise* dapat mempertahankan keseimbangan pada lansia?
2. Apakah latihan *otago exercise* dapat mempertahankan keseimbangan pada lansia?
3. Apakah ada perbedaan antara *mini-trampoline exercise* dan *otago exercise* dalam mempertahankan keseimbangan pada lansia?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

- a. Untuk mengetahui perbedaan pemberian *mini-trampoline exercise* dan *otago exercise* dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pemberian *mini-trampoline exercise* dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia
- b. Untuk mengetahui pemberian *otago exercise* dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institut Pendidikan Fisioterapi

Dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas hal yang sama.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan *mini-trampoline exercise* dan *otago exercise* kepada masyarakat dan sekaligus mengenalkan pada masyarakat bahwa fisioterapi tidak hanya memiliki peran dalam 7 usaha pemulihan tetapi juga memiliki peranan dalam upaya pemeliharaan dan pencegahan.

3. Bagi Peneliti Dapat menjadi sarana untuk mengaplikasikan keilmuan yang diperoleh selama masa pendidikan dan juga mengetahui apakah ada perbedaan pemberian *mini-trampoline exercise* dan *otago exercise* untuk meningkatkan pada lansia.