

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada dasarnya seorang lansia ditandai dengan usia 60 tahun atau lebih (WHO, 2015), Adanya pengelompokan lansia di sesuai dengan faktor risiko kesehatannya, lansia dengan usia 60-69 tahun memiliki risiko kesehatan yang rendah, sedangkan usia 70 atau lebih memiliki risiko lebih tinggi (Kemenkes, 2015). Terkait risiko kesehatan dan meningkatnya usia harapan hidup lansia membutuhkan pelayanan rehabilitasi yang dibahas pada standar nasional rehabilitasi sosial lanjut usia No. 5 tahun 2018 (KEMSOS, 2018).

Lansia merupakan populasi yang berusia 60 tahun keatas dengan mengalami proses penuaan yang menyebabkan terjadinya penurunan fungsional dan risiko kesehatan tinggi (Kemenkes, 2013). Seiring bertambahnya usia terjadi permasalahan kesehatan biasanya disebut dengan sindroma geriatric atau sindrom "I". Sindroma geriatric atau Sindrom "I" merupakan kumpulan gejala-gejala mengenai kesehatan yang sering dikeluhkan oleh para lansia atau keluarganya terutama terjadinya penurunan dalam aspek fungsional, secara umum terdapat 14 yaitu *Immobility* (kurang bergerak), *Instability* (mudah jatuh), *Incontinence* (buang air besar dan kencing yang tidak terkontrol), *Intellectual impairment* (gangguan intelektual/demensia), *Infection* (mudah terkena infeksi), *Impairment of Cognitif* (gangguan pendengaran, penglihatan dan penciuman), *Solation* atau *depression* (depresi), *Inanition* (malnutrisi), *Impecunity* (tidak bekerja atau tidak ada penghasilan), *Iatrogenic* (gangguan akibat pengaruh obat-obatan), *Insomnia* (sulit tidur), *Immunodefficiency* (Penurunan system kekebalan tubuh), *Impotence* (gangguan seksual), *Impaction* (sulit buang air besar)

Sindrom geriatric terutama *instability* merupakan hal yang dialami lansia diatas usia 65 tahun atau lebih, masalah yang sering dialami lansia adalah gangguan kemampuan berjalan dan keseimbangan dinamis. Hal ini diakibatkan seiring bertambahnya usia secara fisiologis tubuh mengalami perubahan dan penurunan fleksibilitas otot, elastisitas otot, kekuatan otot, kontraksi otot, gangguan visual, gangguan sistem vestibular, dan hilangnya kemampuan jaringan secara perlahan-lahan. Sehingga mempengaruhi kemampuan berjalan lansia dan cenderung untuk mengalami risiko jatuh (Maratis, 2020)

Jatuh merupakan kejadian yang menyebabkan seseorang berada di permukaan tanah, lantai, atau tingkat yang lebih rendah lainnya, sedangkan definisi lain jatuh merupakan penurunan tiba-tiba yang tidak disengaja ke lantai dengan atau tanpa cedera. Insiden jatuh pada lansia sekitar 28-35 % yang berusia lebih dari 65 tahun dan 32-42 % pada lansia yang berumur lebih dari 75 tahun (Kuptniratsaikul et al., 2011).

Untuk tercapainya keseimbangan dan *postural control* membutuhkan integrasi dan koordinasi antara sistem saraf pusat, sistem sensorik, dan neuromuskuler. Selain itu mencegah terjadinya jatuh seseorang membutuhkan komponen seperti input visual

(penglihatan), input somatosensasi (propioceptor), vestibular, keluaran motorik/waktu bereaksi (SSP), kekuatan otot serta fungsi yang adekuat dari kardiovaskuler dan respirasi.

Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi pada setiap perubahan posisi tubuh dengan mengendalikan saraf disekitar organnya, selain itu sebagai kontrol motor yang kompleks dan melibatkan integrasi informasi sensori untuk memeriksa posisi dan gerakan tubuh dalam ruang. Kontrol keseimbangan memerlukan interaksi sistem saraf dan muskuloskeletal dan pengaruh kontekstual sehingga dapat bergerak cepat dengan perubahan letak titik poros badan dengan cepat dalam keadaan statis maupun dalam gerakan dinamis (Sudrajat & Soetardji, 2014).

Risiko jatuh yang dialami lansia dipengaruhi faktor ekstrinstik dan faktor instrinstik, terutama pada lansia itu sendiri sering terjadi pembatasan gerak atau bentuk nyeri pada sendi lutut dalam bergerak hal ini akibat penyakit kronis *Osteoarthritis Knee* (KOA). Prevalensi KOA di Amerika Serikat (AS) terdapat 15% dari total penduduk, 85% dari jumlah tersebut adalah usia pasien diatas 75 tahun dan 50% pasien berumur diatas 65 tahun (Njoto, 2018).

Sedangkan prevalensi di Indonesia angka KOA cukup tinggi yaitu mencapai 36,5 juta orang dimana prevalensi terbesar pada usia lebih dari 75 tahun yaitu sebesar 58,8%. Pada usia 65-74 tahun sebesar 51,9 %, usia 55-64 tahun sebesar 45,0%, dan usia 45-54 tahun sebesar 37,2 %. Angka kejadian *KOA* di Indonesia dominan perempuan yaitu 27,5% dan jenis kelamin laki-laki yaitu 21,8% (Risikesdas, 2013).

Osteoarthritis Knee (KOA) merupakan penyakit degeneratif pada lansia dengan terjadinya radang kronis sendi ditandai kerusakan kartilago (tulang rawan sendi), pembentukan *osteofit*, serta adanya inflamasi jaringan *subchondral*. KOA diperburuk akibat nyeri yang timbul dan menyebabkan menurunnya pergerakan pada lansia hal ini mempengaruhi kelemahan otot, penurunan ROM serta instability pada lansia. Gejala nyeri yang timbul berasal dari membrane synovial yang teriritasi oleh pembentukan osteofit dalam jangka waktu lama (Irfan & Gahara, 2006), peningkatan beban terutama obesitas pada sendi dapat memperburuk KOA dikarenakan resultan gaya saat berjalan.

Mengidentifikasi risiko jatuh tinggi pada lansia membutuhkan alat ukur berupa lamanya waktu bergerak dengan TUGT dan keseimbangan dengan BBS. Pada TUGT (*Time up and go test*) ditempuh dengan jarak yang telah ditentukan, untuk melihat keseimbangan saat berjalan dengan waktu sebagai intrepetasi risiko jatuh, BBS (*Berg Balance Scale*) mengetahui goyangan postur dengan adanya perubahan pusat poros pada postur tubuh dilakukan uji coba 14 item dengan skor dari 0 sampai 4 per-itemnya dengan total skor 56.

Mencegah dan penanganan masalah keseimbangan serta penurunan risiko jatuh adalah peranan fisioterapis, menurut PERMENKES RI NO. 80 Tahun 2013 Bab 1 Pasal 1 Ayat 2 : “Fisioterapi adalah bentuk pelanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan kelompok untuk mengembangkan, pemeliharaan dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentan kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual,

peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi” sehingga fisioterapi yang diharapkan memberikan pelayanan yang tepat, efektif dan efisien dengan pemberian intervensi yang memberikan efek penurunan risiko jatuh dan gangguan keseimbangan berupa *Gaze Stability Exercise* dan *Otago Exercise*, kedua latihan tersebut memiliki tujuan mengurangi risiko jatuh dan peningkatan keseimbangan pada lansia. Efek yang diberikan *gaze stability exercise* (GSE) terhadap *impairment* KOA yaitu adanya interaksi antara saraf *perifer* dan saraf *central* (pusat) seperti *visual*, *somatosensation*, *vestibular* sensasi, keluaran motorik, dan otot pada latihan tersebut menstimulasi *Vestibulo-ocular Refleks* (VOR) dan *Vestibulo-Spinal Reflek* (VSR) sebagai refleks dari stabilitas bidang visual sehingga menstabilkan mata dan membantu menjaga stabilitas postural selama berdiri dan berjalan dengan menghasilkan informasi sensorik sehingga mempengaruhi keseimbangan lansia dan pencegahan dari risiko jatuh tinggi (Khanna & Singh, 2014).

Sedangkan *Otago Exercise* merupakan program latihan berbasis rumahan yang didesain khusus untuk lansia dengan cara meningkatkan kekuatan otot gerak bawah, meningkatkan keseimbangan dan memberikan latihan jalan. Latihan ini telah diidentifikasi sebagai komponen kunci dari program latihan pengurangan jatuh yang efektif. Program yang dirancang berupa latihan penguatan (*strengthening*) dan latihan keseimbangan, latihan penguatan melibatkan penggunaan beban pergelangan kaki untuk pelatihan ketahanan pada kelompok otot yaitu *knee flexor*, *knee extensor*, dan *hip adductor* dan latihan penguatan yang melibatkan berat badan yaitu *ankle plantar flexor* dan *ankle dorsoflexor* (Beato et al., 2019) sedangkan latihan keseimbangan yaitu *knee bends*, *backwards walking*, *walking and turning around*, *sideways walking*, *tandem stance*, *tandem walk*, *one-leg stand* (Mat et al., 2018)

Latihan dalam *Otago exercise* menyesuaikan dengan gerakan fungsional sehari-hari sehingga juga dapat mengoptimalkan kemampuan lansia dalam melakukan gerakan fungsionalnya, pada program *otago exercise* ini menargetkan ambulasi selama 30 menit dua kali seminggu hal ini dapat membantu pergerakan tetap stabil saat berjalan dan melatih postur menghindari terjadinya goyangan, sehingga memberikan efek peningkatan ROM, peningkatan kekuatan otot, peningkatan keseimbangan, dan serta pelatihan postur yang stabil saat berjalan (Lee et al., 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih dalam tentang efek yang berkualitas dalam penurunan risiko jatuh dengan dua latihan sebagai pembanding yaitu *Gaze Stability Exercise* dan *Otago Exercise* pada lansia yang mengalami patologi KOA. Demikian peneliti memaparkan dalam skripsi dengan judul “Perbedaan efek pemberian *gaze stability exercise* dan *otago exercise* terhadap penurunan risiko jatuh lansia pada kasus KOA”

B. Identifikasi Masalah

KOA merupakan penyakit degeneratif pada lutut lansia yang menyebabkan kerusakan kartilago (tulang rawan sendi), pembentukan *osteofit*, serta adanya inflamasi

jaringan *subchondral*. Patologi tersebut juga mempengaruhi kelemahan otot, penurunan ROM serta instability pada lansia. Kerusakan pada kartilago diakibatkan ketidakseimbangan antara regenerasi dan degeneratif pada lapisan tulang rawan sendi yang menyebabkan erosi dan menghasilkan serpihan sebagai *corpus libera*, *corpus libera* ini menimbulkan penguncian sendi saat sedang bergerak.

KOA menyebabkan iritasi serta pemendekan pada capsularligament hal ini menyebabkan imobilisasi gerak lansia, selain itu pembentukan osteofit juga mempengaruhi penurunan ROM dan menimbulkan nyeri dikarenakan membrane synovial yang teriritasi. Hal ini dalam jangka waktu yang lama menyebabkan remodelling sendi, penyempitan celah sendi, serta pembentukan *osteofit*, Adanya pembentukan *osteofit* menyebabkan iritasi membran sinovial yang memiliki reseptor-reseptor nyeri, hal ini mempengaruhi sekitar sendi terasa nyeri saat bergerak/jalan.

Kondisi KOA menyebabkan penurunan kekuatan otot, keterbatasan ROM, nyeri, *atrofi* otot, dan *disability*. Sehingga terganggunya keseimbangan yang menyebabkan risiko jatuh tinggi hal ini terjadi ketidakmampuan mempertahankan posisi tubuh dan stabilitas postur secara dinamis/statis.

Pemberian intervensi bertujuan mengurangi risiko jatuh pada lansia dengan KOA hal ini juga meningkatkan keseimbangan dalam mempertahankan postur, intervensi yang diberikan berupa *gaze stability exercise* dan *otago exercise* kedua tersebut memiliki tujuan mengurangi risiko jatuh dan peningkatan keseimbangan pada lansia. Pada *gaze stability exercise* bertujuan menstimulasi *Vestibulo-ocular Reflex (VOR)* dan *Vestibulo-Spinal Reflex (VSR)* sebagai refleks dari stabilitas bidang visual, hal ini dapat menstabilkan menstabilkan mata dan membantu menjaga stabilitas postural selama berdiri dan berjalan dengan menghasilkan informasi sensorik sehingga mempengaruhi keseimbangan lansia dan pencegahan dari risiko jatuh tinggi, sedangkan *otago exercise* merupakan program latihan dengan basis rumahan pada lansia yang meningkatkan kekuatan otot, mengurangi risiko jatuh dan melatih jalan yang baik pada lansia, latihan ini menyesuaikan dengan gerakan fungsional sehari-hari sehingga juga dapat mengoptimalkan kemampuan lansia dalam melakukan gerakan fungsionalnya dan menargetkan latihan jalan 30 menit dua kali seminggu untuk kebiasaan dalam berjalan stabil dan mempertahankan postur dari goyangan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah ada efek *Gaze Stability Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan Osteoarthritis Knee?
2. Apakah ada efek *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan Osteoarthritis Knee?
3. Apakah ada perbedaan efek *Gaze Stability Exercise* dengan *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan Osteoarthritis Knee?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan efek *Gaze Stability Exercise* dengan *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan *Osteoarthritis Knee*

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efek *Gaze Stability Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan *Osteoarthritis Knee*
- b. Untuk mengetahui efek *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan *Osteoarthritis Knee*

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan mengenai perbedaan efek *Gaze Stability Exercise* dengan *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan *Osteoarthritis Knee* sehingga dapat dijadikan bahan bacaan, referensi, maupun sebagai tolak ukur dari instrumen dan intervensi

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

- a. Memberikan bukti empiris dan teori mengenai perbedaan efek *Gaze Stability Exercise* dengan *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan *Osteoarthritis Knee*
- b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi dimasa depan

3. Bagi Peneliti

- a. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari secara mendalam pada perbedaan efek *Gaze Stability Exercise* dengan *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan *Osteoarthritis Knee*
- b. Membuktikan adanya pengaruh risiko jatuh dengan penderita *Osteoarthritis Knee* pada lansia
- c. Membuktikan adanya perbedaan efek *Gaze Stability Exercise* dengan *Otago Exercise* terhadap risiko jatuh pada lansia dengan *Osteoarthritis Knee*