

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa pengertian sehat adalah suatu keadaan kondisi fisik, mental, dan kesejahteraan sosial yang merupakan satu kesatuan dan bukan hanya bebas dari penyakit atau kecacatan yang didalamnya terdapat tiga komponen penting yang merupakan satu kesatuan dalam definisi sehat berupa sehat jasmani, sehat mental, dan sehat spiritual. Oleh karena itu, kesehatan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan karena akan mendasari peningkatan kualitas dan kuantitas hidup dalam masyarakat. Salah satu indikator keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan berupa meningkatnya usia harapan hidup penduduknya. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah penduduk usia lanjut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mencatat pada tahun 2013, populasi penduduk lanjut usia (lansia) Indonesia yang berusia diatas 60 tahun berada pada urutan 108 dari seluruh negara di dunia. PBB memprediksi pada tahun 2050 Indonesia akan masuk dalam 10 besar negara dengan jumlah lansia terbesar. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) melaporkan pada tahun 2019 populasi lansia di Indonesia mengalami peningkatan dari 18 juta jiwa (7,56%) pada tahun 2010, menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada tahun 2019, dan diperkirakan akan terus meningkat di mana tahun 2035 menjadi 48,2 juta jiwa (15,77%). Tren ini diperkirakan akan terus berlanjut mengingat menurunnya angka fertilitas dan meningkatnya usia harapan hidup di seluruh dunia yang memperlihatkan rata-rata wanita mempunyai usia harapan hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan pria (United Nations, 2019).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS), usia harapan hidup penduduk Indonesia ditahun 2017 menunjukkan 69,16 tahun pada pria dan 73,06 tahun pada wanita. Kemudian angka ini meningkat pada tahun 2018 yaitu 69,30 tahun pada pria dan 73,19 tahun pada wanita. Hal ini menyebabkan permasalahan lansia di Indonesia cenderung didominasi oleh wanita.

Menurut WHO, lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan mengalami proses yang disebut *aging process* atau proses penuaan.

Konsekuensi dari proses penuaan ialah penurunan secara perlahan fungsi tubuh dan menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki,

regenerasi, dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya. Tubuh manusia akan mengalami penuaan termasuk sel-sel dan jaringan yang ada di dalamnya. Sel-sel dan jaringan yang berfungsi dalam produksi hormon juga ikut mengalami penuaan sehingga terjadilah penurunan aktivitas dan kerja kelenjar tersebut. Selain itu penurunan produksi juga dapat disebabkan oleh menurunnya kebutuhan sel-sel atau jaringan yang di suplai oleh hormon tersebut.

Pada wanita lansia penurunan fungsi tubuh dipengaruhi oleh penurunan hormon estrogen dan hormon progesteron yang menyebabkan penurunan *physical functioning*, karena hormon tersebut memiliki fungsi yang berpengaruh pada sistem muskuloskeletal. Penurunan hormon estrogen yang mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan kalsium dan membuat produksi osteoklas tidak terkendali sehingga densitas tulang perlahan berkurang per unit volume (gram/cm<sup>2</sup>) sehingga menimbulkan pengeroposan tulang. Hormon estrogen sangat penting untuk homeostasis jaringan lunak. Hilangnya hormon seks berkontribusi terhadap pengurangan massa otot dan khususnya kekuatan otot. Wanita kehilangan sekitar 10% sampai 15% dari massa otot antara usia 25 tahun dan terjadi peningkatan menjadi 2% per tahun selama menopause dan seterusnya.

Selain dari faktor hormonal, aktifitas fisik juga memiliki peran mempengaruhi kemampuan otot, sendi, fleksibilitas dan ketahanan otot. Penurunan aktivitas fisik wanita secara signifikan terjadi pada usia 60-69 tahun, sedangkan pada laki-laki pada rentang usia 80-89 tahun (Garatachea & Lucia, 2013). Hal tersebut membuktikan wanita lebih tinggi berisiko berkurangnya kekuatan otot, keseimbangan, dan fleksibilitas dibandingkan laki-laki dan risiko jatuh akan meningkat seiring bertambahnya usia khususnya pada kondisi lansia. Semua perubahan tersebut mempengaruhi sistem muskuloskeletal, rentang gerak secara keseluruhan, cara berjalan, sehingga mengakibatkan turunnya kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan.

Penurunan fungsi fisik dan peningkatan disabilitas seiring bertambahnya usia sangat erat dengan terjadinya satu atau beberapa penyakit. Ini termasuk hipertensi (53,3% dari populasi lebih dari usia 65 tahun), *osteoarthritis* (49%), penyakit kardiovaskular (30,9%), kanker (21,1%), disfungsi paru-paru (20,6%), diabetes (18%) dan stroke (9,3%) (Manini, 2012). Kondisi kronis seperti depresi, stroke, dan diabetes, telah dikaitkan dengan risiko jatuh yang lebih besar yang diakibatkan oleh gangguan keseimbangan (Jia *et al.*, 2019).

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mengendalikan tubuh yang didasarkan pada integrasi sensoris dari sistem somatosensori, *vestibular*, dan visual, yang bekerja bersama dengan sistem muskuloskeletal untuk mengontrol penyalarsan tubuh atau menstabilkan pusat massa tubuh

dengan lingkungan (Dunsky, Zeev, & Netz, 2017). Keseimbangan postural terdiri dari keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis.

Keseimbangan statis adalah kemampuan untuk mempertahankan *center of gravity* (COG) tidak berubah, sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh di mana *center of gravity* (COG) berubah seperti berjalan (Abrahamova & Hlavacka, 2008). Faktor yang berperan pada gangguan keseimbangan adanya faktor intrinsik yaitu dalam diri lansia seperti gangguan muskuloskeletal, fleksibilitas otot menurun, sistem sensoris seperti propioseptif, sistem visual dan *vestibular* serta neuromuskuler juga ikut mengalami penurunan fungsi dan juga faktor ekstrinsik berupa lingkungan, pencahayaan, pekerjaan, dan alas kaki.

Gangguan keseimbangan disebabkan oleh kemunduran atau perubahan morfologis pada otot yang menyebabkan perubahan fungsional otot, yaitu terjadi penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, serta kecepatan dan waktu reaksi. Penurunan fungsi dan kekuatan otot akan mengakibatkan penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan postural atau keseimbangan tubuh wanita lansia. Para peneliti telah mengidentifikasi bahwa kelemahan otot tungkai bawah dapat mempengaruhi penurunan keseimbangan yang merupakan penyebab utama jatuh pada wanita lansia (Shamsipour *et al*, 2011).

Besarnya jumlah penduduk wanita lansia di Indonesia kedepannya akan membawa dampak positif maupun negatif. Berdampak positif, apabila penduduk wanita lansia berada dalam keadaan sehat, aktif dan produktif. Disisi lain, besarnya jumlah penduduk lansia menjadi beban jika lansia memiliki masalah penurunan kesehatan yang berakibat pada peningkatan biaya pelayanan kesehatan, peningkatan disabilitas, tidak adanya dukungan sosial dan lingkungan yang tidak ramah terhadap penduduk lansia.

Permasalahan keseimbangan pada wanita lansia menjadi permasalahan yang perlu diperhatikan demi peningkatan mutu kehidupan bagi lansia. Banyak tenaga kesehatan yang berperan untuk melakukan tindakan terhadap masalah ini salah satunya profesi fisioterapi. Peranan fisioterapi dalam peningkatan kualitas hidup pada lansia telah tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomer 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.”

Meningkatnya jumlah wanita lansia yang mengalami gangguan keseimbangan, sangat penting bagi fisioterapis untuk merencanakan program kesehatan yang komprehensif, sesuai dengan Undang-Undang

Nomer 36 tahun 2009 tentang kesehatan, upaya pemeliharaan kesehatan bagi lanjut usia harus ditujukan untuk menjaga agar tetap hidup sehat dan produktif secara sosial maupun ekonomis. Salah satu peran yang bisa diambil fisioterapi berdasarkan *evidence based practice* dalam peningkatan keseimbangan pada wanita lansia dengan memberikan *walking exercise (retro dan forward)* dengan *lower Limb Elastic Resistance Band Exercise*.

*Walking exercise (WE)* merupakan bentuk terapi latihan fungsional yang dilakukan dengan menggunakan teknik jalan mundur (*retro*) dan maju (*forward*). Beberapa penelitian telah menunjukkan *retro walking (RW) / backward walking* / jalan mundur dapat mengaktifkan neuromuskuler proprioseptif (misalnya, sendi lutut dan sendi pergelangan kaki) dan *vestibular* untuk mempertahankan keseimbangan postural serta meningkatkan kekuatan dari otot *quadriceps* dan otot *hamstring* (Sedhom, 2017). Penelitian *systematic review meta analisis* tahun 2019 menjelaskan latihan jalan mundur di kombinasikan dengan standar pelayanan fisioterapi dapat lebih meningkatkan keseimbangan dibandingkan dengan hanya pemberian standar pelayanan fisioterapi (Wang, Xu, & An, 2019).

*Elastic band exercise* salah satu bentuk *resistance exercise* yang dapat meningkatkan kekuatan otot, proprioseptif dan lingkup gerak sendi menggunakan media pita elastis yang bertujuan untuk mengontrol dan mempertahankan stabilitas dan keseimbangan dinamis yang ditujukan pada lansia. Beberapa studi melaporkan bahwa *lower limb elastic resistance band exercise* yang melibatkan regio *hip, knee, dan ankle* dapat meningkatkan keseimbangan (Yu, An, & Kang, 2013) dan menurunkan risiko jatuh (Kwak, Kim, & Lee, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vafaenasab *et al.*, (2019) pada 50 wanita dengan usia 60 – 66 tahun yang dilakukan selama 8 minggu menyimpulkan bahwa latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis, kecepatan berjalan, dan juga meningkatkan kekuatan otot (Vafaenasab *et al.*, 2019). Adapun hasil penelitian *systematic review* yang dilakukan oleh Yeun (2017) dari 19 penelitian yang termasuk dalam kriteria inklusi dikemukakan bahwa dengan memberikan *resistance exercise* menggunakan *elastic band* efektif untuk meningkatkan fleksibilitas dan keseimbangan pada lansia (Yeun, 2017).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, *walking exercise (retro dan forward)* dengan *lower limb elastic resistance band exercise* 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 “Perbedaan *Walking Exercise (Retro dan Forward)* Dengan *Lower Limb Elastic Resistance Band Exercises* Terhadap Keseimbangan Wanita Usia 60-65 Tahun”.

## B. Identifikasi Masalah

Penurunan pada keseimbangan adalah ketidakmampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan pada saat berdiri diam maupun dalam posisi bergerak. Hal tersebut dapat berpengaruh pada komponen pengontrol keseimbangan, diantaranya terjadi penurunan sistem sensori, fleksibilitas, penurunan kekuatan otot, dan penurunan lingkup gerak sendi.

Penelitian di negara Serbia terhadap 1288 lansia di atas usia 60 tahun, menunjukkan bahwa jumlah jatuh meningkat 35% hingga 40% setelah usia 60 tahun, yang merupakan konsekuensi dari berkurangnya kekuatan otot, keseimbangan, dan fleksibilitas yang dapat mengakibatkan terganggunya atau menurunnya kualitas hidup pada lansia sehingga usia harapan hidup (*life expectancy*) juga akan menurun (Milanović *et al.*, 2013)

Pada umumnya tanda proses menua mulai tampak sejak usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun (Pudjiastuti & Utomo, 2003). Pada masa ini sangat kompleks bagi wanita lansia karena berkaitan dengan keadaan kemampuan jaringan untuk memperbaiki atau mengganti bagian yang rusak dari tubuh dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya. Penurunan kemampuan berbagai organ, dan sistem tubuh itu bersifat alamiah/ fisiologis. Penurunan tersebut disebabkan berkurangnya jumlah dan kemampuan sel tubuh.

Permasalahan kesehatan lansia wanita lebih kompleks dari pada lansia pria. Hal ini disebabkan wanita mempunyai siklus hidup yang lebih rumit. Sebelum memasuki lansia, wanita lebih dahulu memasuki masa yang disebut menopause dan satu tahun kemudian memasuki masa yang disebut pasca menopause. Penurunan estrogen ini akan membawa dampak negatif bagi badan seperti peningkatan osteoporosis dengan mediator osteoklas yang dapat menimbulkan pengurangan kepadatan tulang membuat wanita yang lebih tua berisiko terkena osteoporosis yang dapat menyebabkan masalah keseimbangan dan gaya berjalan, risiko cedera yang lebih tinggi dan penurunan kekuatan otot (Sayer *et al.*, 2008).

Kehilangan kekuatan otot telah terbukti lebih besar pada ekstremitas bawah dibandingkan dengan ekstremitas atas. Proses penurunannya tidak terlihat progresif hingga usia 50 tahun, dan kemudian kekuatan otot mulai menurun seiring bertambahnya usia dengan persentase 1,5% per tahun, dan meningkat hingga 3% per tahun setelah usia 60 tahun. Pria terbukti kehilangan 12% kekuatan otot untuk tungkai bawah dan 8% untuk tungkai atas pada usia 60-69 dan 70-80 tahun. Demikian pula, wanita lanjut usia kehilangan kekuatan 2% lebih tinggi di bagian bawah 14% dibandingkan dengan anggota tubuh bagian atas 10%. Kekuatan otot adalah salah satu faktor dalam tubuh dalam menjaga keseimbangan. Reseptor sensoris pada otot-otot kaki memberikan banyak data sensoris untuk stabilitas tubuh, yang

mungkin menjadi komponen utama keseimbangan (Brady & Straight, 2014).

Dengan penurunan tersebut, wanita lanjut usia memiliki keseimbangan yang rendah dan dapat meningkatkan risiko jatuh, cedera, hingga patah tulang dan perlu diingat wanita memiliki risiko osteoporosis lebih tinggi yang akan berdampak pada aktifitas sehari-hari sehingga fisioterapi sebagai tenaga kesehatan memiliki peran khusus dengan memberikan latihan yang terarah, terukur dan terpadu untuk meningkatkan keseimbangan pada wanita lanjut usia. Salah satu latihan yang dapat diterapkan pada penurunan keseimbangan yang dialami oleh wanita yang disebabkan oleh faktor usia berupa *exercise yang* mampu meningkatkan metabolisme tubuh di mana terjadi peningkatan sintesis protein dan massa otot, serta meningkatkan rekrutmen saraf dan kekuatan otot (Guizelini *et al.*, 2018). Latihan – latihan yang berfokus pada otot - otot kaki, paha, perut dan panggul. Otot - otot tersebut merupakan satu kesatuan yang berfungsi sebagai penahan tubuh, sehingga jika semua otot ini lemah maka tubuh akan mudah terjatuh yang ditimbulkan dari penurunan keseimbangan. Latihan yang dapat diberikan sesuai dengan *evidence based practice* berupa latihan *walking exercises (retro dan forward)* dan *lower limb elastic resistance band excercises*.

*Walking exercises* atau latihan jalan adalah latihan yang dilakukan dengan berjalan menggunakan teknik berjalan mundur (*retro*) dan berjalan maju (*forward*). Latihan ini dapat melatih sistem propioseptif yang bertujuan untuk melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot, dan gerakan tubuh. Selain itu, WE dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas sehingga dapat berkontribusi untuk meningkatkan kecepatan berjalan dan lebih meningkatkan keseimbangan (Parentoni *et al.*, 2015).

*Lower limb elastic resistance band excercises* adalah salah satu bentuk latihan yang menyebabkan otot berkontraksi dari menahan tenaga dari luar berupa regangan *elastic band*. Kontraksi otot tersebut mengakibatkan peningkatan massa otot, meningkatkan kekuatan otot dan mengaktifasi sistem sensomotorik melalui rangsangan periferal, koordinasi otot, dan adaptasi neuromuskular (Seo, Kim, & Singh, 2012). Latihan ini merupakan elemen penting dari program rehabilitasi bagi seseorang yang mengalami gangguan fungsi dan bagi mereka yang ingin meningkatkan atau menjaga kesehatan fisik, meningkatkan kinerja keterampilan motorik, dan mengurangi risiko cedera dan penyakit.

Pada penelitian ini dilakukan latihan untuk meningkatkan keseimbangan (*balance*) dengan membandingkan perbedaan efek dari dua jenis latihan keseimbangan yang berbeda yaitu antara latihan keseimbangan bersifat *walking exercise (retro dan forward)* dengan latihan keseimbangan

bersifat *strengthening* berupa *Lower Limb Elastic Band Resistance Exercises*. Sehingga nantinya akan dapat diketahui manakah latihan yang terbaik untuk keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun.

### C. Perumusan Masalah

Dari identifikasi masalah diatas, penulis merumuskan masalah yaitu :

1. Apakah *walking exercise (retro dan forward)* memberikan efek terhadap peningkatan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun?
2. Apakah *lower limb elastic band resistance exercises* memberikan efek terhadap peningkatan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun?
3. Apakah ada perbedaan efek antara *walking exercise (retro dan forward)* dengan *lower limb elastic resistance band exercises* dalam meningkatkan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun?

### D. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan antara *walking exercise (retro dan forward)* dengan *lower limb elastic resistance band exercises* dalam meningkatkan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efektivitas *walking exercise (retro dan forward)* dalam meningkatkan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun.
- b. Untuk mengetahui efektivitas *lower limb elastic resistance band exercises* dalam meningkatkan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun.

### E. Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi Peneliti

- a. Untuk mengetahui peran pemberian *walking exercise (retro dan forward)* dalam peningkatan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun.
- b. Untuk mengetahui peran *lower limb elastic resistance band exercises* dalam peningkatan keseimbangan pada wanita usia 60-65 tahun.

#### 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.