

## PENGARUH LATIHAN KESEIMBANGAN TERHADAP RISIKO JATUH PADA LANSIA DI UPT PESANGGRAHAN PMKS MOJOPAHIT MOJOKERTO

Mujiadi <sup>1)</sup>, Nurul Mawaddah <sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit

email: mujiadi.k3@gmail.com

email : mawaddah.ners@gmail.com

### Abstract

*Physiologically, people with advanced age will experience muscle weakness, resulting in physical changes in the musculoskeletal system and nerve. Interference in both systems can be a balance disorder. When people with advanced age experience a balance disorder in activities, they are at risk of risking injury due to falls. The purpose of this study was to determine the effect of balance training on the risk of falling in the elderly. This study used the Quasy-Experimental design with the research design plan Ones Groups Pretest-posttest Design. The number of population in this study were all elderly in the Pesanggrahan PMKS Mojopahit Mojokerto. The number of samples is 12 people. The researcher gave the balance training intervention to the respondent 2 times a week for 2 weeks. After the intervention, the results of the intervention were measured with a falling risk assessment questionnaire. To find out the magnitude of the effect of balance training on the risk of falls in the elderly, univariate analysis with frequency distribution and bivariate analysis with normality test data were carried out. The risk reduction test results fell on the elderly before and after being given balance training using the paired T test. The results showed that P value = 0.001 < 0.05, which means that there was a significant difference between the risk of falling in the elderly before and after the intervention because of significant values a < 0.05 means that H1 is accepted means that there is an effect of balance training on the Risk of Falling in the Elderly Age of the Pesanggrahan PMKS Mojopahit Mojokerto.*

**Keywords:** balance training, risk of falling, elderly,

### 1. PENDAHULUAN

Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai umur 60 tahun keatas. Menurut UU nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia di Indonesia menyatakan bahwa lansia adalah seseorang yang berusia diatas 60 tahun. Lansia merupakan proses alamiah yang berarti seseorang telah melewati tiga tahap kehidupannya, yaitu masa anak, masa dewasa dan masa tua yang tidak dapat dihindari oleh setiap individu (Suryani, 2018).

Jumlah penduduk lanjut usia (lansia) di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ketahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah lansia di Indonesia tercatat sebesar 14,62 juta jiwa pada tahun 2000. Pada tahun 2005 jumlah lansia meningkat menjadi 16,04 juta jiwa. Pada tahun 2020 jumlahnya akan mencapai 28,99 juta jiwa. Pada tahun 2025 jumlah lansia di perkirakan akan mencapai 95,92 juta jiwa. Suhartati, 2014.

Proses penuaan dalam perjalanan hidup manusia merupakan suatu hal wajar yang akan dialami semua orang yang dikaruniai umur

panjang, hanya lambat cepatnya proses tersebut bergantung pada masing – masing individu. Secara individu, pada usia di atas 60 tahun terjadi proses penuaan secara ilmiah.

Perubahan dari aspek fisiologis menyebabkan adanya perubahan fisik pada lanjut usia diantaranya perubahan sistem persarafan dan sistem muskuloskeletal. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lanjut usia salah satunya dapat menimbulkan masalah yaitu meningkatnya risiko jatuh yang dapat menyebabkan cedera bagi lansia (Deniro, 2017).

Jatuh merupakan salah satu penyebab utama dari kematian dan cedera pada populasi lanjut usia. Dua puluh hingga tiga puluh persen dari lansia yang memiliki derajat kecacatan tinggi terkait jatuh akan mengalami kehilangan kebebasan akan ADL (aktivitas hidup sehari-hari), penurunan kualitas hidup dan yang paling memprihatinkan adalah kematian. Faktor intrinsik seperti gender, kelemahan otot, defisit sensorik, penyakit kronis, gangguan kognitif dan usia. Faktor ekstrinsik seperti narkoba,

faktor lingkungan, kebanyakan mengkonsumsi alkohol, ketidaktahuan prinsip keselamatan, penggunaan sepatu yang tidak tepat dan desain rumah. Usaha pencegahan merupakan langkah awal yang harus dilakukan karena bila sudah terjadi jatuh pasti terjadi komplikasi, meskipun ringan tetap memberatkan. Pencegahan Jatuh dapat dilakukan dengan memperbaiki kondisi lingkungan yang dianggap tidak aman, mengidentifikasi faktor risiko, penilaian keseimbangan dan gaya berjalan, diberikan latihan fleksibilitas gerakan, latihan keseimbangan fisik dan koordinasi keseimbangan (Rohaedi, 2016).

Latihan fisik yang baik, benar, terukur, dan teratur (BBTT) serta latihan yang sesuai dengan tingkat kesehatan, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat kebugaran masing-masing individu dapat mengurangi risiko kelainan tulang yang menyebabkan risiko jatuh pada lansia. Salah satu latihan fisik yang baik dan benar adalah latihan keseimbangan. Latihan keseimbangan ditujukan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada anggota bawah (kaki) dan untuk meningkatkan sistem vestibular/keseimbangan tubuh.

Latihan keseimbangan sangat penting pada lansia karena latihan ini sangat membantu mempertahankan tubuhnya agar stabil sehingga mencegah terjatuh yang sering terjadi pada lansia. Latihan keseimbangan berguna untuk memandirikan para lansia agar mengoptimalkan kemampuannya sehingga menghindari dari dampak yang terjadi yang disebabkan karena ketidakmampuannya. Otak, otot dan tulang bekerja bersama-sama menjaga keseimbangan tubuh agar tetap seimbang dan mencegah terjatuh (Nurkuncoro, 2015).

## 2. KAJIAN LITERATUR

Nugroho, (2013) Salah satu manifestasi dari proses penuaan adalah penampilan kulit individu, seperti munculnya kerutan dan noda hitam. Lansia juga mengalami perubahan pada struktur wajah, perkembangan lapisan telinga maupun hidung. Penipisan rambut, dan juga tumbuhnya rambut putih. Lansia juga mengalami pengurangan tinggi badan, yang menyebabkan postur tubuh, penekanan pada lapisan tulang belakang. Dan juga pengurangan kepadatan tulang. Pengurangan kepadatan tulang tulang biasanya semakin cepat terjadi pada wanita setelah menopause, dan hal ini

dapat meningkatkan osteoporosis, yaitu penyakit yang melibatkan penurunan signifikan pada kalsium tulang yang menimbulkan kerapuhan tulang.

System tubuh yang berhubungan dengan keseimbangan adalah system musculoskeletal, system pendengaran. Beberapa kelaianan pada system pendengaran dapat mengganggu keseimbangan motorik lansia. Diantaranya adalah vertigo (Perasaan tidak stabil yang serasa seperti bergoyang atau berputar). Ketika mengalami vertigo maka lansia tidak dapat mempertahankan posisinya dan cenderung akan berisiko jatuh. Lansia yang mengalami tinnitus yang bersifat mendengung, (bisa bernada tinggi atau rendah, bisa terus menerus atau intermiten) sehingga mengganggu konsentrasi dan lansia berisiko mengalami jatuh.

Utami, (2017). Resiko jatuh merupakan meningkatnya kerentanan peristiwa jatuh yang dapat menyebabkan bahaya fisik. selain perubahan fisik karena menua dan masalah kesehatan yang umum terjadi pada lansia, kesehatan psikologis juga berpengaruh terhadap penyebab resiko jatuh pada lansia. Kejadian jatuh yang terjadi pada lansia merupakan kejadian serius yang dapat membawa banyak akibat diantaranya : keterbatasan fisik, kesulitan melakukan aktifitas sehari-hari, luka memar, lecet, terkilir gangguan pernapasan, patah tulang, perawatan dirumah sakit dan patah tulang. Faktor yang menyebabkan lansia berisiko jatuh adalah sebagai berikut: **Faktor Intrinsik** (*intrinsic factors*) yaitu : riwayat jatuh, usia, obat-obatan, gangguan *mobilitas* dan pola jalan, nutrisi, gangguan kognitif, visual, masalah pada tungkai dan kaki. **Faktor Ekstrinsik** (*extrinsic factors*) yaitu : lingkungan (cahaya, lantai, permukaan yang tidak rata, dll), alas kaki, pakaian, alat bantu jalan. **Faktor Dapatan** (*exposure to risk*): aktivitas, lingkungan, kelelahan otot.

Keseimbangan dibutuhkan untuk mempertahankan posisi dan stabilitas ketika bergerak dari satu posisi ke posisi yang lain. Keseimbangan juga merupakan kemampuan bereaksi secara cepat dan efisien untuk menjaga stabilitas postural sebelum, selama, dan setelah pergerakan serta dalam berespon terhadap gangguan eksternal. Keseimbangan dipertahankan oleh integrasi yang dinamik dari

faktor internal dan eksternal yang melibatkan lingkungan. Supriyono, (2015).

Untuk lanjut usia tidak semua komponen dilakukan yang dianjurkan adalah komponen Keseimbangan, kecepatan dan koordinasi saja. Keseimbangan dianjurkan bagi lanjut usia karena berhubungan dengan sikap mempertahankan keadaan keseimbanganketika sedang diam atau bergerak. Lanjut usia yang mempunyai kebugaran jasmani dituntut untuk tidak tergantung pada orang lain maka diharapkan masih bisa tetap berdiri dan berjalan dengan baik. Perubahan pada fungsi fisiologi berdampak pada gangguan keseimbangan dapat terjadi karena proses terjadinya keseimbangan tubuh tidak berjalan sempurna. Tahap terjadinya proses keseimbangan tubuh terdiri dari tahap transduksi, transmisi dan modulasi, Berkurangnya kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan mengakibatkan peningkatan lansia mengalami resiko jatuh. Setiap aktivitas fisik membutuhkan keseimbangan, dengan program latihan fisik keseimbangan atau olahraga yang mengandung unsur keseimbangan seperti berenang, senam, Taichi dll, dapat mengurangi resiko lansia jatuh, sehingga kemungkinan terjadinya cedera, fraktur bahkan kematian bisa diminimalisir, dan harapan hidup atau kesehatan atau kebugaran lansia tetap terjaga (Astriyana, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurkuncoro, 2015) di sebuah PSTW menyebutkan bahwa menunjukkan lansia yang tidak lagi mengalami resiko jatuh berjumlah 18 lansia (90%) sedangkan 2 lansia (10%) masih mengalami resiko jatuh.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa terdapat perubahan atau penurunan jumlah lansia yang memiliki resiko jatuh, sehingga dapat dijelaskan bahwa perlakuan latihan keseimbangan berpengaruh terhadap kondisi lansia yang memiliki resiko jatuh. Latihan keseimbangan membuat jumlah lansia di PSTW yang memiliki resiko jatuh juga menurun dibandingkan dengan jumlah lansia yang memiliki resiko jatuh sebelum dilakukan intervensi.

Hasil penelitian didapatkan pula tanggapan dari lansia yang diberikan intervensi. Responden mengatakan bahwa setelah berlatih latihan keseimbangan, mereka juga mempraktikan latihan keseimbangan dikamar secara mandiri. Para lansia juga mengatakan

perasaan nyaman dengan otot-otot yang sudah tidak kaku lagi membuat mereka lebih rileks, nyaman, dan tidak takut melakukan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, menyapu lantai, menjemur pakaian dan lain-lain. Selain itu, keseimbangan tubuh lansia dirasakan lebih baik sehingga jika berjalan resiko jatuh bisa diminimalisir. Kejadian jatuh pada lansia setelah diberikan perlakuan latihan keseimbangan selama tiga minggu tidak dilaporkan lagi. Lansia selalu bersemangat menanti waktu tiap adanya jadwal latihan keseimbangan

Penanganan dan pengobatan terhadap resiko jatuh dapat dilakukan dengan farmakologis dan non-farmakologis. Pengobatan menggunakan obat penenang yang membantu lansia untuk melakukan aktivitas tanpa merasakan lingkungannya yang menyebabkan pusing hebat dan akhirnya lansia mengalami jatuh atau berisiko untuk cedera karena jatuh. Sedangkan secara non-farmakologis dapat dilakukan dengan berbagai latihan fisik untuk keseimbangan, kekuatan otot, dan kelenturan tubuh. Latihan fisik tersebut diantaranya senam lansia, senam sehat Indonesia (SSI), jalan kaki, jogging atau lari-lari kecil, dan mengendalikan pola makan dan aktivitas yang dapat mengganggu kesehatan lansia. Dalam konteks penelitian ini diusahakan untuk membantu lansia yang memiliki resiko jatuh untuk mempertahankan kehidupannya secara mandiri dengan latihan fisik yang mudah, murah, dan menyenangkan agar lansia terhindar atau pulih dari resiko jatuh.

Perlakuan latihan keseimbangan pada lansia di PSTW dengan resiko jatuh memiliki tujuan untuk menurunkan angka kejadian jatuh pada lansia dan menghindarkan serta memulihkan lansia yang mengalami resiko jatuh.

Salah satu solusi untuk mengatasi dan mencegah adanya gangguan keseimbangan ini adalah upaya pemberian latihan, salah satu adalah *balance exercise*. Latihan *balance exercise* adalah suatu aktifitas fisik yang dilakukan untuk meningkatkan kestabilan tubuh dengan cara meningkatkan kekuatan otot anggota gerak bawah. Sedangkannya menurut Madureira (2006) latihan keseimbangan sangat efektif untuk meningkatkan keseimbangan fungsional dan statis serta mobilitas lansia (Anto, 2015).

Menurut Masitoh, (2013) komponen keseimbangan terdiri dari **Sistem sensoris**.

Persepsi terhadap posisi tubuh dan gerakan membutuhkan kombinasi informasi dari reseptor tepi pada sistem sensoris yang meliputi *visaul*, *Somatosensory* dan *vestibular system*. **Kekuatan Otot.** Kemampuan otot menahan beban eksternal maupun internal. Semakin banyak serabut otot yang beraktivasi sistem syaraf, semakin besar kekuatan otot kaki, lutut, pinggul harus kuat untuk mempertahankan keseimbangan. **Efek Konseptual.** Efek konseptual ini berhubungan dengan lingkungan sekitar. Dalam efek konseptual terdiri atas faktor lingkungan (Terduga dan tak terduga), efek grafitasi, jumlah pencahayaan dan gaya inersi pada tubuh. Gaya inersi pada tubuh merupakan gaya yang menghambat atau mengubah gerakan pada tubuh

Kejadian kecelakaan (risiko jatuh) dipengaruhi faktor individu (kondisi fisik/tubuh, berhati-hati, berat aktivitas sesuai prosedur) dan faktor lingkungan dimana kondisi disekitar yang tidak kondusif sehingga dapat menyebabkan cedera (Mujiadi,2018)

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan populasi seluruh lanjut usia di UPT Pesanggrahan PMKS Mojopahit Mojokerto dengan sampel sebanyak 12 orang sesuai dengan kriteria inklusi. Penelitian ini menggunakan variabel independen latihan keseimbangan, sedangkan variabel dependennya adalah risiko jatuh. Penelitian ini menggunakan analisis bivariat yaitu uji normalitas data lalu analisis data. Jika data berdistribusi normal, maka uji analisis data yang digunakan uji *paired t-test*. Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji analisis data yang digunakan uji *wilcoxon* Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh latihan keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lanjut usia.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Mengidentifikasi Risiko Jatuh Pada Lansia Sebelum Diberikan Latihan Keseimbangan Di Pesanggrahan PMKS Mojopahit Mojokerto

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa Risiko Jatuh pada Lansia sebelum di berikan Latihan Keseimbangan menunjukkan bahwa Setengahnya Berisiko Rendah Jatuh berjumlah 6 orang dengan persentasi (50 %).

Lanjut usia atau lansia merupakan individu yang berada dalam tahapan usia *late adulthood* atau yang dimaksud dengan tahapan usia akhir. Setiap individu mengalami proses penuaan (aging) yang terbagi menjadi dua yaitu penuaan primer dan sekunder. Lansia adalah pertambahan umur ditandai dengan penurunan massa otot serta kekuatan otot laju denyut jantung maksimal peningkatan lemak tubuh dan penurunan fungsi otak . Keseimbangan dibutuhkan untuk mempertahankan posisi dan stabilitas ketika bergerak dari satu posisi ke posisi yang lain dan merupakan kemampuan untuk mempertahankan proyeksi pusat tubuh pada landasan penunjang baik saat berdiri, duduk, transit dan berjalan (Suryani, 2018)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Anto, 2015) menunjukkan bahwa latihan keseimbangan berpengaruh terhadap penurunan risiko jatuh pada lansia dari berisiko tinggi untuk jatuh menjadi berisiko rendah. Tahap terjadinya proses keseimbangan tubuh terdiri dari tahap transduksi, transmisi dan modulasi, Berkurangnya kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan mengakibatkan peningkatan lansia mengalami risiko jatuh. Setiap aktivitas fisik membutuhkan keseimbangan, dengan program latihan fisik keseimbangan atau olahraga yang mengandung unsur keseimbangan seperti berenang, senam, Taichi dll, dapat mengurangi risiko lansia jatuh, sehingga kemungkinan terjadinya cedera, fraktur bahkan kematian bisa diminimalisir, dan harapan hidup atau kesehatan atau kebugaran lansia tetap terjaga

### b. Mengidentifikasi Risiko Jatuh Pada Lansia Sesudah Diberikan Latihan Keseimbangan Di Pesanggrahan PMKS Mojopahit Mojokerto

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa risiko jatuh pada lansia sesudah di berikan latihan keseimbangan menunjukkan bahwa hampir setengahnya berisiko rendah jatuh berjumlah 5 orang dengan persentasi (41,7 %)

Latihan keseimbangan merupakan suatu gerakan yang terangkai secara baik yang digunakan untuk meningkatkan keseimbangan badan melalui *stretching, strengthening*. Keseimbangan statis merupakan kemampuan mempertahankan keseimbangan selama istirahat dan keseimbangan dinamis adalah kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh pada saat bergerak ( Anto, 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Supriyono, 2015) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap penurunan risiko jatuh pada lansia dari berisiko rendah menjadi tidak berisiko jatuh. Gerakan latihan keseimbangan mencakup *plantar flexi, hip flexi, hip extensi, knee flexi, side leg raise, cawthorne's Head Exercise (eye exercise, eye-ear exercise, head exercise)*. Latihan tersebut membantu otak menyesuaikan dengan perubahan sinyal (*re-calibrate*) sehingga dengan sendirinya otak akan mampu beradaptasi, proses ini disebut *central compensation*.

### c. Menganalisis Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di Pesanggrahan PMKS Mojopahit Mojokerto

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata risiko jatuh pada lansia sebelum intervensi 52,5 (SD=28,9) dan setelah dilakukan intervensi adalah 38,8 (SD=22,6) hasil uji penurunan risiko jatuh pada lansia sebelum dan sesudah diberikan latihan keseimbangan menggunakan uji *paired T test* didapatkan hasil *P value* = 0,001<0,05 yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara penurunan risiko jatuh pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan intervensi karena nilai signifikan yaitu  $\alpha < 0,05$  artinya  $H_1$  di terima berarti ada pengaruh latihan keseimbangan

terhadap risiko jatuh pada lansia dipesanggrahan PMKS mojopahit mojokerto.

Latihan keseimbangan pada lansia secara berkala berguna untuk mengoptimalkan kemandirian lansia dari ketidakmampuannya. Tujuan dilakukanya latihan khusus tersebut di tujukan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada anggota bawah (kaki) dan untk meningkatkan sistem vestibular atau keseimbangan tubuh

Risiko jatuh merupakan peningkatan kemungkinan untuk jatuh pada lansia yang dapat menyebabkan cedera fisik. Faktor penyebab terjadinya risiko jatuh terbagi menjadi beberapa faktor yaitu dari faktor dewasa, fisiologi. Lansia adalah kelompok umur pada lansia yang telah memasuki tahap akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang di kategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang di sebut aging process atau proses penuaan. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada Lansia Pesanggrahan PMKS Panti Werda Mojokerto terdapat pengaruh latihan keseimbangan terhadap penurunan risiko jatuh dari berisiko menjadi risiko rendah. Faktor penyebab terjadinya cedera / jatuh dapat dipengaruhi oleh faktor kondisi kesehatan seseorang, semakin lemah kondisi seseorang akan semakin berisiko terjadi cedera / jatuh. (Mujiadi, 2018)

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada Lansia di Pesanggrahan PMKS Mojopahit Mojokerto terdapat pengaruh latihan keseimbangan terhadap penurunan risiko jatuh.

## 6. REFERENSI

1. Anto, Septi Wibowo.(2015). "Pengaruh Penambahan Latihan Keseimbangan pada Latihan Core Stability Lebih baik Terhadap Resiko Jatuh pada Lansia". Stikes Aisiyah Yogyakarta.
2. Deniro, Dkk. (2017). "Hubungan antara Usia dan Aktivitas Sehari- hari dengan Risiko Jatuh Pasien Instalasi Rawat Jalan Geriatri". Jurnal Penyakit Dalam Indonesia Vol. 4 Desember 2017.
3. Mujiadi (2018) "*Factors Affecting Unsafe Acts by the Nurse in the Inpatient Unit of Surabaya Islamic Hospital Based on Loss Causation Model*. Indian Journal of Public Health Research & Development. ISSN-

0976-0245 (PRINT) # ISSN-0976-5506  
(ELECTRONIC) Volume 9 / Number 2/  
February 2018.

4. Nurkuncoro,Irawan Danar (2015).  
”pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap  
Risiko Jatuh Pada Lansia Di Panti Sosial  
Tresna Werdha Yogyakarta Unit Budi Luhur  
Kasongan Bantul”. Stikes Aisiyah  
Yogyakarta.
5. Rohaedi. Et.al. (2016) “Tingkat  
Kemandirian Lansia Dalam Activities Daily  
Living Di Panti Sosial Tresna Werdha Senja  
Rawi”. Jurnal Pendidikan Keperawatan  
Indonesia. Vol.2 No.1 page 16-21.
6. Supriyono, Eko.(2015) “Aktifvitas Fisik  
Keseimbangan Guna Mengurangi Resiko  
Jatuh pada Lansia ”. Jurnal Olahraga  
Prestasi, Volume 11, nomor 2.
7. Suryani, Ulfa.(2018) “ Hubungan Tingkat  
Kemandirian dalam Aktivitas Sehari-hari  
dengan Resiko Jatuh Pada Lansia di PSTW  
Saba Nan Aluih Sicincin Kabupaten Padang  
Pariaman”.Stikes Mercubaktutijaya Padang  
Sumatra Barat. Jurnal Kepemimpinan dan  
Pengurusan Sekolah. Vol. 3 No. 1 Th 2018  
e – ISSN : 2502-6445 p – ISSN : 2502-6437.