

## **PENERAPAN LATIHAN JALAN TANDEM (TANDEM STANCE EXERCISE) PADA LANSIA DENGAN GANGGUAN KESEIMBANGAN DI PANTI WERDAH SUKACITA : STUDI KASUS**

**Savitri Gemini<sup>1)</sup>, Yusmaneti<sup>2)</sup>**

<sup>1,3,4</sup> Program Studi Diploma Kebidanan, Institut Kesehatan Mitra Bunda, Kota Batam, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Profesi Bidan, Institut Kesehatan Mitra Bunda, Kota Batam, Indonesia .

### **Abstrak**

Gangguan keseimbangan terjadi karena lansia mengalami perubahan fisiologis pada sistem *visual*, sistem *vestibular*, *somatosensoris* dan *musculoskeletal*. Keempat komponen tersebut berperan penting dalam menjaga kontrol postural pada tubuh yang berfungsi menjaga keseimbangan tubuh agar tidak jatuh saat berdiri, berjalan maupun beraktivitas. Gangguan Keseimbangan Melalui Penerapan Latihan Jalan *Tandem* ( *Tandem Stance Exercise* ) Untuk Mengurangi Resiko Jatuh . Metode yang digunakan adalah studi kasus yang dilakukan berdasarkan tahap-tahap asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan. Didapatkan diagnosa keperawatan yaitu, resiko jatuh berhubungan dengan gangguan keseimbangan,. Untuk mengurangi terjadinya resiko jatuh pada lansia latihan jalan *Tandem* (*Tandem Stance Exercise*) merupakan salah satu terapi komplementer pada lansia dan bisa dijadikan sebagai intervensi mandiri keperawatan.

**Kata kunci :** Gangguan Keseimbangan Lansia, Resiko Jatuh, Jalan Tandem

### **Abstract**

Balance disorders occur because the elderly experience physiological changes in the visual system, vestibular system, somatosensory and musculoskeletal. These four components play an important role in maintaining postural control in the body which functions to maintain body balance so as not to fall when standing, walking or doing activities. Balance Disorders Through The Application Of Tandem Stance Exercises To Reduce The Risk Of Falls . The method used is a case study conducted based on the stages of nursing care including assessment, diagnosis, intervention, implementation and evaluation of nursing. The nursing diagnosis was obtained, namely, the risk of falling related to balance disorders. To reduce the risk of falling in the elderly, Tandem Stance Exercise is a complementary therapy for the elderly and can be used as an independent nursing intervention.

**Key words :** *Balance Disorders of the Elderly, Risk of Fall, Tandem Stance*

## **LATAR BELAKANG**

Penuaan merupakan suatu proses alamiah yang akan dialami oleh semua manusia pada saat lanjut usia dan merupakan masa terakhir dalam kehidupannya (Rini & Eddy, 2018).

Populasi lansia di dunia dari tahun 2015 sekitar 15% dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 22% (Kaneda, 2018).

Secara global populasi lansia semakin meningkat pada tahun 2020, jumlah penduduk yang berusia

60 tahun ke atas akan melebihi jumlah anak yang berusia dibawah 5 tahun dan pada tahun 2050 sebanyak 80% lansia berada di negara berkembang Adanya peningkatan jumlah lansia menyebabkan perlunya perhatian, karena pada lansia sangat erat kaitannya dengan istilah degenerasi yang ditandai dengan penurunan semua fungsi sel, jaringan, organ dan sistem organ di dalam tubuh dan merupakan masalah kesehatan yang paling kompleks diantara semua

siklus tumbuh kembang dalam daur kehidupan (Azizah, 2011).

Permasalahan lansia yang timbul akibat dari adanya degenerasi adalah adanya perubahan fisiologis yang diantaranya merupakan komponen keseimbangan utama tubuh seperti visual, ambang rangsang *vestibular*, kekuatan otot, lingkup gerak sendi dan *sensomotorik*. Akibat perubahan fisiologis tersebut yang juga terjadi pada komponen-komponen utama keseimbangan maka keseimbangan lansia menjadi terganggu (Siti et al, 2009).

Aktivitas pada lansia, risiko jatuh dan risiko cidera antara lain cidera kepala, cidera muskuloskeletal dan beberapa cidera yang diakibatkan oleh jatuh. Berdasarkan survei di Amerika Serikat, sekitar 30% lansia umur lebih dari 65 tahun jatuh setiap tahunnya, separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang (Annafisah dkk, 2012).

Prevalensi jatuh meningkat seiring bertambahnya usia. Menurut data dari *US Centres for Disease Control and Prevention* tahun 2015, diperoleh data bahwa lebih dari 1/3 dari populasi lanjut usia yang berusia diatas 65 tahun mengalami jatuh setiap tahun. Di Indonesia prevalensi jatuh pada lansia umur 55-64 sebesar 49,4% lansia umur 55-64 sebesar 67,1% dan lansia umur diatas 75 sebesar 78,2% dengan demikian semakin bertambahnya usia harapan hidup pada lansia juga akan meningkatkan resiko jatuh (RisKesDas 2013). Insiden jatuh pada setiap tahunnya pada lanjut usia yang tinggal di komunitas meningkat dari 25% menjadi 35% (Stanley&Beare,2012).

Mengingat adanya peningkatan angka kejadian jatuh pada lansia di seluruh dunia dan khususnya di Indonesia, maka perlu dilakukan penanganan untuk mengurangi angka kejadian jatuh. Selain penggunaan obat-obatan juga dapat dilakukan beberapa latihan fisik untuk melatih keseimbangan dan kekuatan otot lansia. Latihan fisik yang dapat diberikan latihan *gaze stability*, *balance strategy*, *swiss ball*, *Virtual Reality Exercise*, senam lansia dan jalan *tandem*.

Salah satu latihan aktifitas fisik untuk mempertahankan keseimbangan dan mengurangi risiko jatuh yang dapat dilakukan adalah latihan

jalan *tandem* (*tandem stance exercise*) (Ambardini, 2012). Keseimbangan di pengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi sistem *somatosensori*, sistem *vestibular* dan sistem *visual*. Latihan jalan *tandem* ini melatih secara *visual* dengan melihat kedepan serta memperluas arah pandangan untuk dapat berjalan lurus. Latihan jalan *tandem* juga mengaktifkan *somatosensoris* dan *vestibular (proprioceptive)* yang mempertahankan posisi tubuh tetap tegak selama berjalan serta melakukan pola jalan yang benar. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik membuat Studi Kasus berjudul Penerapan latihan jalan tandem (*tandem stance exercise*) pada lansia dengan gangguan keseimbangan di panti werdah sukacita

## KASUS

Ny.M berusia 65 Tahun tinggal dipanti werdah mengatakan sejak setahun ini merasakan badannya lemah, sering merasa kecapekan apabila melakukan aktifitas sehari-hari dirumah, kalau berjalan rasanya tidak kuat lama, berjalan harus pelan-pelan, kalau lama berdiri sering tiba-tiba merasa sempoyongan dan hilang kalau dibawa berbaring lebih kurang 10 menit. klien sudah pernah berobat ke dokter penyakit dalam dengan semua hasil pemeriksaan normal dan klien diberi vitamin saja. Ny.M juga mengatakan pernah jatuh di kamar satu kali saat baru bangun tidur sekitar di waktu subuh merasa sempoyongan dan tidak ada mengalami luka maupun patah (cedera).

Dari hasil observasi dan pengkajian Ny.M tampak kurang bersemangat, tampak wajah tegang, bicaranya pelan dan kadang suaranya bergetar, pelan-pelan saat berjalan dan sangat berhati-hati, pemeriksaan *Berg Balance Scale (BBS)* 41 (mandiri/independen) dan *Timed Up & Go (TUG) Test* 25 detik (risiko jatuh tinggi), tampak lantai dapur lembab dan kurang pencahayaan, kamar mandi yang licin.

## ANALISIS KASUS DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengkajian didapatkan risiko jatuh yang disebabkan oleh adanya gangguan keseimbangan yang dialami klien, klien merasakan badannya lemah, sering merasa kecapekan melakukan aktifitas sehari-hari, tidak kuat berjalan lama, berjalan harus pelan-pelan, kalau lama berdiri sering merasa sempoyongan

dan akan hilang bila dibawa berbaring  $\pm$  10 menit, pernah jatuh di kamar satu kali saat baru bangun tidur, takut aktifitas di luar rumah, tidak pernah olahraga, tidak sanggup naik turun tangga. Dari hasil observasi didapatkan bahwa klien tampak kurang bersemangat, tampak berjalan pelan dan sangat berhati-hati, hasil pemeriksaan modifikasi diri *barthel index* mengalami ketergantungan sebagian, hasil pemeriksaan BBS (*Berg Balance Scale*) 41 (mandiri/independen) berjalan, penilaian ekstremitas terutama ekstremitas bawah nilai 4/5 yaitu mampu menggerakkan persendian dalam lingkup gerak penuh mampu melawan gravitasi, mampu dengan tahanan sedang, hasil pemeriksaan keseimbangan untuk klien lanjut usia didapatkan klien risiko jatuh sedang, pemeriksaan *Timed Up & Go (TUG) Test* risiko jatuh tinggi, tampak lantai dapur lembab dan dapur kurang pencahayaan, lantai kamar mandi yang licin hal ini juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya risiko jatuh pada klien.

Intervensi keperawatan yang dilakukan oleh penulis berdasarkan diagnosa yang penulis temukan dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan klien. Adapun pada masalah risiko jatuh tindakan utama yang dilakukan adalah dengan mengajarkan latihan fisik untuk mengurangi risiko jatuh yaitu dengan latihan jalan tandem (*Tanden Stance Exercise*). Latihan jalan tandem merupakan suatu tes dan juga latihan yang dilakukan dengan cara berjalan menentukan garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya sejauh 3-6 meter (Batson *et al.*, 2009).

Jalan *tandem* merupakan salah satu latihan yang bertujuan melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan tubuh. Latihan jalan *tandem* digunakan pula untuk melatih parameter yang terkait dengan keseimbangan individu, kontrol mutlak atas mobilitas dan ketepatan mobilitas (Batson *et al.*, 2009).

Pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan oleh penulis secara nyata langsung kepada klien Ny.M merupakan realisasi dari intervensi keperawatan yang sesuai dengan konsep teori yang dilaksanakan selama 2 minggu sebanyak 3x seminggu (7 hari) mulai tanggal 11 September 2020 sampai dengan 25 September 2020.

Implementasi keperawatan untuk diagnosa risiko jatuh berhubungan dengan gangguan keseimbangan dilakukan selama 6 hari dengan tindakan utama latihan jalan *tandem*, dimana tindakan ini bertujuan melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan tubuh. Latihan jalan *tandem* digunakan pula untuk melatih parameter yang terkait dengan keseimbangan individu, kontrol mutlak atas mobilitas dan ketepatan mobilitas. Latihan jalan *Tandem* ini dilakukan sebanyak 6x selama 2 minggu (3x seminggu) pada hari Senin, Rabu dan Jumat sebanyak 10x bolak-balik. Peneliti menerapkan dengan cara melakukan latihan jalan dalam satu garis lurus sejauh 3 meter dengan posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya. Untuk pengukuran keseimbangan dilakukan menggunakan *Time Up and Go Test (TUGT)* sebelum latihan dan sesudah latihan selama 2 minggu.

Pada lansia yang mempunyai mobilitas fisik yang tinggi akan meningkatkan kontrol keseimbangan fisiknya, sehingga risiko jatuh sangat rendah. Keseimbangan yang baik berpengaruh terhadap kecepatan berjalan, semakin baik keseimbangannya maka semakin baik pula kecepatan berjalannya. Dan keseimbangan berpengaruh besar pada risiko jatuh pada lansia karena adanya perubahan fisiologis. Perubahan fisiologis berupa meningkatnya ambang rangsang vestibular, memburuknya persepsi, adanya degenerasi penglihatan, berkurangnya massa otot dan kekuatan otot, berkurangnya lingkup gerak sendi, berubahnya pusat gravitasi pada lansia, respon postural yang melambat yang merupakan komponen utama pengontrol keseimbangan (Irfan, 2010).

*Tandem stance exercise* (latihan jalan tandem) adalah program latihan untuk lansia yang didesain khusus untuk mengurangi kejadian jatuh, dengan cara melatih sikap atau posisi tubuh mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan tubuh (Batson *et al.*, 2009). *Tandem stance exercise* (latihan jalan *tandem*) yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral, mengurangi risiko jatuh pada lansia. Latihan fisik ini dilakukan selama 2 minggu dengan durasi 3x seminggu (yaitu pada hari Senin, Rabu dan Jum'at) dengan cara

membuat garis lurus sejauh 3 meter yang ditandai dengan lakban berwarna hitam kemudian klien berjalan sebanyak 10 x bolak balik, sebelum dilakukan latihan pada tahap awal dilakukan pengukuran keseimbangan dengan menggunakan *Time Up and Go Test* (TUGT). Latihan jalan tandem juga mengaktifkan *somatosensoris* dan *vestibular (proprioceptive)* yang mempertahankan posisi tubuh tetap tegak selama berjalan, serta melakukan pola jalan yang benar. Latihan *proprioseptif* yang hanya menghasilkan neural adaptasi dapat dilatih selama 2-4 minggu dalam satu kali latihan dilakukan 10x jalan, namun *proprioseptif* yang adekuat dihasilkan dengan latihan yang dilakukan selama 4-8 minggu, karena pada waktu tersebut telah terjadi adaptasi neural dan adaptasi serabut otot.

Latihan jalan tandem ini melatih secara visual dengan melihat ke depan serta memperluas arah pandangan agar memperluas arah pandangan untuk dapat berjalan lurus. Latihan jalan tandem juga mengaktifkan *somatosensoris* dan *vestibular (proprioceptive)* yang mempertahankan posisi tubuh tetap tegak selama berjalan. Latihan *proprioseptif* melibatkan gerakan lambat dalam setiap perpindahan gerak dan posisi sehingga nuclei subcortical dan basal ganglia untuk menganalisis sensasi posisi dan mengirimkan umpan balik berupa kontraksi otot yang diharapkan. Selanjutnya latihan ini diadaptasi sebagai stabilitas fungsional yang baru (Batson *et al.*, 2009).

Jalan tandem memberikan pengaruh pada hubungan berjalan secara M/L (Medial/Lateral), mengontrol ankle, mekanisme investor/everstor, otot-otot dominan load/unload dari hip abduksi dan adduksi, sedangkan pada kondisi AP jalan tandem akan meningkatkan hip ekstensor dan flexor sehingga melatih sensorik dan motorik untuk mempertahankan keseimbangan secara neuro control perspektif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hal tersebut latihan jalan tandem (*Tandem stance exercise*) dapat dibuktikan, lansia tidak terjadi risiko jatuh dengan penurunan nilai *Time Up and Go Test* (TUGT) dari 25 detik menjadi 18 detik. Setelah 7 hari melakukan implementasi keperawatan didapatkan semua

masalah dapat teratasi, tindakan keperawatan dipertahankan dan mandirikan klien.

## KEPUSTKAAAN

- Annafisah, Zuhaida. (2012). *Pengaruh Senam Lansia terhadap Keseimbangan Tubuh yang Diukur Menggunakan Romberg Test pada Lansia Sehat di Desa Plamongansari Kecamatan Pedurungan Semarang*.
- Ambardini RL. (2012). *Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
- Azizah, Lilik. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha ilmu
- Batson, G. (2009). *Update On Proprioception : consideration for dance education*.(online) [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19508807](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19508807). (Diakses Pada tanggal 3 September 2020).
- Irfan. (2010). *Physionate*. (online) [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com) (Diakses pada tanggal 2 Oktober 2020).
- Kaneda, Toshiko dan Zimmer Zachary. (2018). *Education, Gender, and Functional Transitions Among Indonesian Elderly*. Berlin: Springer
- Rini,W & Eddy, T (2018) . *Manfaat ankle strategyexercise pada lansia terhadap keseimbangan dinamis* Gaster vol.xv1 no 1 Februari 2018
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*.
- Siti, Bandiyah (2009). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Stanley, M.& Beare, P. G. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC