

PENGARUH PENGGUNAAN TLSO (*THORACAL LUMBAL SACRAL ORTHOSIS*) TERHADAP *ALIGMENT VERTEBRAE* PADA LANSIA

Cica Tri Mandasari Ningsih¹, Muhammad Fathi^{*1}

¹Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta, Indonesia

Email korespondensi: fathi47.47@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Perubahan yang paling banyak terjadi pada vertebra meliputi kepala condong ke depan (kifosis servikalis), peningkatan kurva kifosis torakalis, kurva lumbal mendatar (kifosis lumbalis), penurunan ketebalan diskus intervertebra sehingga tinggi badan berkurang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penggunaan TLSO terhadap postur alignment vertebrae pada lansia yang mengalami Kyphosis

Metode: menggunakan metode quasi eksperimental pre and post test design. Pengambilan Sample menggunakan purposive sample dengan jumlah responden 30 lansia. Setiap responden akan diberikan intervensi TLSO, kemudian diukur untuk alignment vertebrae sebelum dan setelah perlakuan. Untuk Analisa data menggunakan uji Paired Samples T-test.

Hasil: Penggunaan TLSO berpengaruh terhadap alignment sebelum dan setelah intervensi yang secara statistik signifikan ($t = 35,98$, mean difference = 8,34 dan p value = 0,000)

Kesimpulan: Penggunaan TLSO dapat mengurangi lengkung alignment vertebrae dan dapat mengurangi resiko jatuh pada lansia.

Kata Kunci: thoracal lumbal sacral orthosis; alignment vertebra

THE EFFECT OF USING THORACAL LUMBAL SACRAL ORTHOSIS ON ALIGMENT VERTEBRAE IN THE ELDERLY

ABSTRACT

Background: The most common changes in the vertebrae include the head leaning forward (cervical kyphosis), an increase in the thoracic kyphosis curve, a flattened lumbar curve (lumbar kyphosis), a decrease in the thickness of the intervertebral discs so that the height decreases. The purpose of this study was to analyze the use of TLSO for vertebral alignment postures in the elderly with Kyphosis

Method: using a quasi experimental pre and post test design method. Sampling used a purposive sample with 30 elderly respondents. Each respondent will be given the TLSO intervention, then measured for vertebrae alignment before and after treatment. For data analysis using the Paired Samples T-test.

Results: The use of TLSO has an effect on alignment before and after the intervention which is statistically significant ($t = 35.98$, mean difference = 8.34 and p value = 0.000)

Conclusion: The use of TLSO can reduce the alignment curve of the vertebrae and can reduce the risk of falling in the elderly..

Key Words: thoracal lumbal sacral orthosis; alignment vertebra

PENDAHULUAN

Lansia merupakan tahap akhir siklus kehidupan. Lansia adalah kelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan yang bertahap dalam jangka waktu beberapa decade.¹

Perubahan yang terjadi seiring bertambahnya usia mengakibatkan penurunan fungsi kognitif, koordinasi, keseimbangan, kekuatan otot, refleksi, proprioseptif, perubahan postur, dan peningkatan waktu reaksi. Perubahan fungsional otot, yaitu terjadi penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, serta kecepatan dan waktu reaksi. Hal ini mengakibatkan perubahan bentuk tulang terutama bagian vertebra yang berpengaruh pada postur tubuhnya. Perubahan-perubahan yang terjadi pada vertebra yaitu kifosis, lordosis, skoliosis. Postur tubuh lansia sebagian besar mengalami kifosis. Kifosis merupakan salah satu bentuk kelainan yang terjadi pada tulang belakang manusia yang menjadi membungkuk. perubahan yang paling banyak terjadi pada vertebra meliputi kepala condong ke depan (kifosis servikalis), peningkatan kurva kifosis torakalis, kurva lumbal mendatar (kifosis lumbalis), penurunan ketebalan diskus intervertebra sehingga tinggi badan berkurang.²

Akibat perubahan ini akan mengakibatkan penurunan kemampuan untuk mempertahankan postural pada lansia.^{3,4} Peran dari orthotist prosthetist dalam kejadian ini adalah memberikan intervensi berupa pemberian *TLSO*, *Thoraco Lumbo Sacral Orthosis* merupakan orthosis yang mengkoreksi alignment vertebrae yang mencakup *thoraks lumbal sacrum*. Penggunaan *TLSO* diharapkan curva kyphosis akan berkurang sehingga bisa mengurangi resiko jatuh pada lansia. Melihat dampak dan komplikasi kejadian jatuh pada lansia tersebut maka perlu dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian jatuh pada lansia, salah satunya memperbaiki postur *alignment vertebrae*

METODE

Penelitian ini menggunakan quasi eksperimental pre and post test design. Penelitian ini dilakukan pada 2021 di Posyandu Lansia Ndibal, Ngemplak, Boyolali. Subyek dalam penelitian ini adalah lansia di posyandu lansia Ndibal, Ngemplak, Boyolali, cara mengabil sample menggunakan *purposive* sample sebanyak 30 lansia.. subjek diberikan intervensi *TLSO*, kemudian diukur *alignment vertebrae* sebelum dan setelah perlakuan. Analisa data penelitian ini menggunakan uji *Paired Samples T-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji normalitas dengan uji *Shapiro Wiljk* menunjukkan bahwa variabel pre alignment dan post alignment terdistribusi normal yaitu p value Pre alignment = 0,191, Post alignment (p value = 0,213). Sehingga untuk uji analisis menggunakan uji *paired samples t-test*. Adapun hasil nya ditampilkan paad tabel 1.

Tabel 1. Uji Paired Samples T-test (N=30)

Variable	Mean	t	P value
Pre alignment	29,47		
Post alignment	21,13	35,98	0,000

Hasil uji Paired Sampes T-test pada *alignment* didapatkan nilai t sebesar 35,98 dengan *mean difference* 8,34 dan p value 0,000 dimana pvalue < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat beda *alignment* sebelum dan setelah intervensi yang secara statistik signifikan. Penelitian dengan judul pengaruh penggunaan *TLSO* terhadap *alignment* pada lansia yang mengalami *khyposis* di Poslansia Ndibal, Ngemplak, Boyolali didapatkan hasil bahwa terdapat beda *alignment* sebelum dan setelah intervensi yang secara statistik signifikan (t = 35,98, *mean difference* 8,34 dan p value = 0,000). Hal ini berarti bahwa semakin kecil nilai *alignment* maka semakin selaras dan sejajar dengan keseluruhan tubuh sehingga dapat mengurangi resiko jatuh. bertambahnya usia mengubah pandangan lansia dengan menurunnya ketajaman warna dan pengelihatan pandangan yang akan berpengaruh terhadap ketidakstabilan keseimbangan dan postural pada lansia, hal tersebut yang menyebabkan lansia mempunyai resiko tinggi mengalami jatuh.⁵

Permasalahan yang terjadi pada lansia biasanya sangat terlihat pada menurunnya kekuatan grup otot besar. Otot-otot pada batang tubuh (trunk) akan berkurang kemampuannya dalam menjaga tubuh agar tetap tegak. Respon dari otot-otot postural dalam mempertahankan postur tubuh juga menurun. Respon otot postural menjadi kurang sinergis saat bekerja mempertahankan posisi akibat adanya perubahan posisi, gravitasi, titik tumpu, serta alignment tubuh. Pada otot pinggul (gluteal) dan otot-otot pada tungkai seperti grup otot quadriceps, hamstring, gastrocnemius dan tibialis mengalami penurunan kemampuan berupa cepat lelah, turunnya kemampuan, dan adanya atrofi yang berakibat daya topang tubuh akan menurun dan keseimbangan mudah goyah.⁶

Sebagian besar lansia mengalami kifosis yaitu merupakan salah satu bentuk kelainan yang

terjadi pada tulang belakang manusia yang menjadi membungkuk. perubahan yang paling banyak terjadi pada vertebra meliputi kepala condong ke depan (kifosis servikalis), peningkatan kurva kifosis torakalis, kurva lumbal mendatar (kifosis lumbalis), penurunan ketebalan diskus intervertebra sehingga tinggi badan berkurang. Akibat perubahan ini akan mengakibatkan penurunan kemampuan untuk mempertahankan postural pada lansia.^{3,4}

Postur kifosis yang terjadi pada lansia dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan statis lansia.^{7,8} Tidak hanya postur statis, akan tetapi hal ini juga mempengaruhi keseimbangan postur dinamis pada lansia, dimana komponen utama seseorang dapat berjalan dengan baik adalah keseimbangan, kekuatan dan fleksibilitas. Postur kifosis dapat menyebabkan perpindahan anterior *Center Of Mass* (COM) dan memicu COM berada diluar batas stabilitas dalam postur berdiri sehingga terjadi peningkatan risiko jatuh oleh karena berkurangnya keseimbangan postural.^{9,10}

Melihat dampak dan komplikasi kejadian jatuh pada lansia tersebut maka perlu dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian jatuh pada lansia, salah satunya memperbaiki postur alignment vertebrae dengan pemberian terapi berupa *Thoraco Lumbo Sacral Orthosis* (TLSO) merupakan orthosis yang mengkoreksi alignment vertebrae yang mencakup thoraks lumbal sacrum. Penggunaan TLSO diharapkan curva kyphosis akan berkurang sehingga bisa mengurangi resiko jatuh pada lansia

KESIMPULAN

Penggunaan *Thoraco Lumbo Sacral Orthosis* (TLSO) berpengaruh terhadap postur *alignment vertebrae* pada lansia

DAFTAR PUSTAKA

1. Noorhidayah, D., Rahayu, U. B., Dwi Rosella, K., & St FT, S. Hubungan postur tubuh dengan risiko jatuh pada lanjut usia (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). 2016
2. Pudjiastuti, S. S. *Fisioterapi Pada Lansia*: Sri Surini Pudjiastuti; editor: Monica Ester. 2003
3. Ceranski, S. *Fall prevention and modifiable risk factor. It's a Wonderful Life Aging with Developmental Disabilities*. 2006
4. Prasetya, L. Y., Wibawa, A., & Putrawan, I. N. A. *The Hubungan Antara Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Statik Pada Lansia*. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2015; 3(2).
5. Bougie, J. D., & Morgenthal, A. P. *The aging body: conservative management of common neuromusculoskeletal conditions*. McGraw-Hill/Appleton & Lange. 2001

6. Dewi, S. R., & Ners, S. K. *Buku ajar keperawatan gerontik*. Deepublish. 2015
7. Prastiwi, Rema Ira, et al. *Postur Kifosis Menyebabkan Gangguan Keseimbangan Statis Lansia*. *Jurnal Keterampilan Fisik*. 2020;5(2): 139-145.
8. Tobing, Agustina; Sulaiman, S. *Hubungan Antara Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lansia Di Klinik Spesialis Pelita Perdagangan*. *Health Science and Rehabilitation Journal*. 2021;1(1): 12-16.
9. Sabakodi, Epon Uumbu Gauka; Darmawijaya, I. P.; Vitalistyawati, Luh Putu Ayu. *Hubungan Postur Kifosis Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lanjut Usia*. *Journal of Innovation Research and Knowledge*. 2022;2(4): 1047-1054.
10. Ranti, Robiatun Amaliyah, et al. *Analisis Hubungan Keseimbangan, Kekuatan Otot, Fleksibilitas Dan Faktor Lain Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di PSTW Budi Mulia 4 Jakarta*. *Journal of Baja Health Science*. 2021;1(01): 84-95.

