

**HUBUNGAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS
PADA LANSIA DI DESA SERAI, KINTAMANI**

Puji Agustine Sri Rahayu¹, I Putu Gde Surya Adhitya², Ida Ayu Dewi Wiryanthini³

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

³Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

pujiagustine09@gmail.com

ABSTRAK

Fleksibilitas otot ialah kemampuan jaringan otot untuk memanjang semaksimal mungkin dengan lingkup gerak sendi yang normal. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara fleksibilitas otot hamstring terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. Penelitian ini ialah penelitian analitik *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana. Jumlah sampel ialah berjumlah 108 orang. Sampel pada penelitian ini sebanyak 108 orang (50 laki-laki, 58 perempuan) usia 60-75 tahun. Variabel independen yang diukur adalah fleksibilitas otot hamstring dengan *Sit and Reach Test*, sedangkan variabel dependen yang diukur adalah keseimbangan dinamis dengan *Time Up And Go Test*. Uji hipotesis yang digunakan ialah *Chi Square Test* untuk menganalisis signifikansi hubungan antara antara fleksibilitas otot hamstring terhadap keseimbangan dinamis. Pada perhitungan analisis, output data diketahui nilai p ialah 0,025 atau $p < 0,05$. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas otot hamstring terhadap keseimbangan dinamis pada lansia di desa Serai Kintamani.

Kata Kunci: fleksibilitas otot hamstring, keseimbangan dinamis, lansia

**THE RELATIONS BETWEEN HAMSTRING MUSCLE OF FLEKSIBILITY WITH DYNAMIC BALANCE
IN ELDERLY IN DESA SERAI, KINTAMANI**

ABSTRACT

Flexibility is the ability of the muscle to elongate the muscle tissue as much as possible so that the body can move with a normal range of motion. The purpose of this study was to determine the relationship between hamstring muscle of flexibility on dynamic balance in the elderly. This research was cross sectional analytical. Sampling was done by *Simple Random Sampling*. The number of samples were 108 people (58 females, 50 males) aged 60-75 years, the independent variable measured was hamstring muscle of flexibility using *Sit and Reach Test*. The dependent variable measured was the dynamic balance with *Time Up And Go Test*. Hypothesis test used was *Chi Square Test* to analyze the significance of the relationship between hamstring muscle of flexibility and dynamic balance. In the calculation of the analysis, the output data known p value was 0.025 hence $p < 0.05$. Based on the results of this study concluded that there was a significant relationship between hamstring muscle of flexibility on the dynamic balance in the elderly in Desa Serai, Kintamani.

Keywords: hamstring muscle flexibility, dynamic balance, elderly

PENDAHULUAN

Lanjut usia ialah seseorang usia 60 tahun ke atas, baik pria maupun wanita.¹ Timbulnya penuaan akan mengakibatkan perubahan morfologis pada fungsional otot.² Keseimbangan merupakan integrasi kompleks dan sistem somatosensorik (*visual, vestibular, proprioceptive*) dan motorik (*musculoskeletal, otot, sendi jaringan lunak*) yang keseluruhan kerjanya diatur oleh otak terhadap respon atau pengaruh internal dan eksternal tubuh.³

Tubuh dapat mempertahankan suatu keseimbangan dengan penyangga tubuh melawan gaya gravitasi, untuk mempertahankan pusat massa tubuh agar sejajar dan seimbang dengan bidang tumpu, serta menstabilkan ketika bergerak.⁴ Keseimbangan dinamis yang menurun meningkatkan risiko cedera. Rendahnya massa otot akan terjadinya respon otot menurun, mekanisme keseimbangan tubuh hilang.⁵

Penurunan fleksibilitas otot hamstring dapat mengakibatkan penurunan keseimbangan.⁶ Aktivitas tubuh berkurang dalam jangka waktu lama akan diikuti pemendekan jaringan lunak termasuk ligament dan otot.⁷ Pemendekan otot akan mempengaruhi keseimbangan kerja otot menyebabkan gangguan aktivitas fisik.⁸ Hilangnya kontrol keseimbangan akan mengakibatkan lansia mengalami resiko jatuh. Perubahan pada sistem muskuloskeletal berpengaruh terhadap penurunan fungsi kartilago, penurunan kepadatan tulang, perubahan struktur otot, penurunan kekuatan otot, dan penurunan fleksibilitas otot serta sendi.⁹

Penurunan muskuloskeletal pada kemampuan lansia, dapat menurunkan aktivitas fisik dan latihan. Sedangkan untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara efisien membutuhkan fleksibilitas otot hamstring yang memadai.

Berdasarkan latar belakang tersebut, telah dilakukan penelitian mengenai hubungan antara fleksibilitas otot hamstring terhadap keseimbangan dinamis pada lansia di Desa Serai, Kintamani.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan ialah analitik *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Desa Serai Kintamani pada bulan Mei 2018. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 108 responden lansia.

Pengukuran fleksibilitas otot hamstring dengan *Sit and Reach Test* metode untuk mengukur secara khusus dari punggung bawah dan otot hamstring. Pengukuran dengan *Sit And Reach Test* pada subjek laki-laki mampu mencapai 23-27> dan wanita mampu mencapai 29-32> cm dikatakan normal dan terbatas jika subjek laki-laki hanya mampu mencapai <16-22cm dan wanita hanya mampu mencapai <23-28 cm.¹⁰

Keseimbangan dinamis diukur dengan *Time Up And Go Test* untuk mempertahankan keseimbangan dalam kondisi dinamis dan mengetahui resiko jatuh pada lansia dengan hasil mudah dan cepat ($\geq 13,5$ detik).¹¹

HASIL

Berikut ialah distribusi frekuensi yang diamati yaitu jenis kelamin dan usia responden, variabel bebas yaitu fleksibilitas otot hamstring dan variabel tergantung yaitu keseimbangan dinamis sejumlah 108 lansia Di Desa Serai Kintamani.

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-Laki	50	46,3%
Perempuan	58	53,7%
Total	108	100%

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa dari 108 responden lansia di Desa Serai Kintamani dalam penelitian ini lebih banyak dari kalangan perempuan sebanyak 58 orang (53,7%), dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 50 orang (46,3%).

Tabel 2 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
60	6	5.60%
61	8	7.40%
62	3	2.80%
63	4	3.70%
64	5	4.60%
65	9	8.30%
66	9	8.30%
67	8	7.40%
68	5	4.60%
69	2	1.90%
70	5	4.60%
71	5	4.60%
72	12	11.10%
73	6	5.60%
74	3	2.80%
75	18	16.70%
Total	108	100%

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa dari 108 responden lansia di Desa Serai Kintamani diketahui usia sampel dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria inklusi penelitian yaitu di rentang usia 60 hingga 75 tahun dan sebaran paling banyak pada usia 75 tahun yaitu sekitar 16,7 %.

Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Fleksibilitas Otot Hamstring

Kategori Fleksibilitas Hamstring	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	2	1,9%
Terbatas	106	98,1 %
Total	108	100%

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa Fleksibilitas Hamstring dari 108 responden lansia di Desa Serai Kintamani tersebut dari 108 lansia (100%) terdapat 2 lansia (1,9%) dalam kategori normal, 106 lansia (98,1%) dalam kategori terbatas.

Tabel 4 Distribusi Responden Berdasarkan Keseimbangan Dinamis

Kategori Keseimbangan Dinamis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Beresiko	18	16,70%
Beresiko	90	83,30%
Total	108	100%

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat dilihat bahwa Keseimbangan Dinamis dari 108 responden lansia di Desa Serai Kintamani tersebut dari 108 lansia (100%) terdapat 18 lansia (16,7%) dalam kategori tidak beresiko, 106 lansia (98,1%) dalam kategori beresiko.

Selanjutnya, *Chi Square Test* digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen yakni tipe fleksibilitas otot hamstring terhadap variabel dependen yakni keseimbangan dinamis. Adapun data lengkap hasil dari uji *Chi Square Test* dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hubungan Fleksibilitas Otot Hamstring Terhadap Keseimbangan Dinamis

Kategori Keseimbangan Dinamis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Beresiko	18	16,70%
Beresiko	90	83,30%
Total	108	100%

Berdasarkan tabel 5 diatas dengan nilai $p = 0,025$ ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara Fleksibilitas Otot Hamstring terhadap Keseimbangan Dinamis pada Lansia di Desa Serai Kintamani.

DISKUSI

Penelitian ini menunjukkan responden terbanyak oleh kelompok usia 75 tahun pada 18 orang lansia (16,7%). Frekuensi data perempuan yang diperoleh 58 orang (53,7%), dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 50 orang (46,3%).

Berdasarkan distribusi kejadian terbatasnya fleksibilitas otot hamstring pada lansia akan menyebabkan penurunan keseimbangan pada lansia sesuai dengan data yang di peroleh dari 108 lansia atau responden di Desa Serai Kintamani, 106 lansia (98,1%) yang mengalami keterbatasan dan 2 lansia (1,9%) dikatakan normal.

Berdasarkan hasil pengujian data dengan *Chi Square Test* pada uji analisis data *Chi Square* berdasarkan data diketahui bahwa nilai n atau jumlah data penelitian sebanyak 108 responden, kemudian nilai $p = 0,025$ ($p < 0,05$) dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Fleksibilitas Otot Hamstring terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia di Desa Serai Kintamani.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang telah didapatkan hasil adanya hubungan antara fleksibilitas otot hamstring dengan keseimbangan dinamis pada lanjut usia wanita di Posyandu Makamhaji Kartasura dengan hasil ($p = 0,013$).¹²

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan yakni terdapat hubungan yang signifikan ($p = 0,025$) maka dapat disimpulkan ada hubungan antara Fleksibilitas Otot Hamstring terhadap Keseimbangan Dinamis pada Lansia di Desa Serai Kintamani.

DAFTAR PUSTAKA

1. UUD. Kesejahteraan Lansia. 1998. Nomor 13 Bab 1 Pasal 1 Ayat 2.
2. Nitz. Hourigan. *Physiotherapy Practice In Residential Aged Care, USA* : Butterworth-Heinemann. 2004.
3. Batson, G. Update On Proprioception Considerations For Dance Education. *Journal Of Dance Medicine And Science*. 2009.
4. Irfan, M. *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta : Graha Ilmu. 2010.
5. Greve J., Alonso A., Ana., Bordini P.G and Camanho, L.G. "Correlation Between Body Mass Index And Postural Balance". 2007.
6. Stanley, M dan Patricia, GB. *Buku Ajar Keperawatan. Gerotik edisi 2*. Meiliya Enid an Ester Monika. Jakarta : Kedokteran ECG. 2007.
7. Ibrahim, R.C. Plli, Hedison, Wungouw, dan Herlina. *Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Fleksibilitas Lansia* journal e-Biomedik (eBm). 2015. Volume 3, Nomor 1, Januari-April.

8. Yu, Bing, Queen, R.M., Abbey, A.N., Liu, Y., Moorman, C.T., dan Garrett, W.E. Hamstring muscle kinematics and activation during overground sprinting. *Journal Biomechanics*. 2008. Volume 41. Issue 15,14.
9. Putri, N . Pengaruh Pemberian *Slump Test* Terhadap Fleksibilitas Hamstring dan Keseimbangan Statis Anggota Pemandu Sorak di SMA Negeri di Kecamatan Duren Sawit. Poltekkes Jakarta III. 2017.
10. Quinn, E. *Sports Medicine*. 2014.
11. American Physical Therapy Association. Falls Risk Reduction In Older Adults. PT Magazine. 2007.
12. Hana Oktavia. Hubungan Fleksibilitas Otot Hamstring terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lanjut Usia Wanita di Posyandu Makamhaji Kartasura. 2016.