

RESIKO JATUH LANSIA BERHUBUNGAN DENGAN HYPERKIFOSIS DAN BODY MASS INDEX LANSIA DI KOTA PAYAKUMBUH

Irhas Syah¹ Yelva Febriani² Annisa Adenikheir³

Prodi DIII Fisioterapi Universitas Fort De Kock Bukittinggi

irhassyah86@gmail.com

ABSTRACT

According to WHO, in the Southeast Asia region over the age of 60 there are 142 million people, which is certain to continue to increase by 3 times in 2050. Overweight and underweight seniors have a high risk of falling with the same percentage, it can be explained that what affects the risk of falling is caused by the stability of the elderly posture, 60 elderlies with kyphosis posture 85% have poor static balance. The type of this study was cross sectional approach. The population was all elderly people at 60-69 years old. They were 62 people who were in Healthy Elderly Posbindu Kunci Limukan Worship. The results obtained from 62 respondents, 26 (41.9%) who experienced neutral and 14 (22.6%) and hyperkyphosis, namely 22 (35.5%), namely 20 (32.3%) who had normal BMI, obesity as many as 18 respondents (29.0%) and 26 (41.9%) respondents who had a moderate fall risk, 16 respondents (25.8%). The results of statistical tests obtained p value <0.001 it can be concluded that there is a relationship between hyperkyphosis and the risk of falling in the elderly and with a p value of 0.000 that there is a relationship between BMI and the risk of falling in the elderly. It is suggested to community health center to carry out positive activities for the elderly such as elderly gymnastics to maintain the health of the elderly and provide health education about good nutrition for the elderly.

Keywords: Hyperkyphosis, BMI, Fall Risk

ABSTRAK

Menurut WHO di kawasan Asia tenggara yang diatas umur 60 tahun berjumlah 142 juta orang yang mana dipastikan akan terus meningkat sampai 3 kali lipat ditahun 2050. Lansia *overweight* dan *underweight* memiliki resiko jatuh tinggi dengan presentase yang sama ini dapat dijelaskan bahwa yang mempengaruhi resiko jatuh lebih disebabkan oleh kestabilan postur lansia, 60 lansia dengan postur *kifosis* 85% memiliki keseimbangan *statis* yang buruk. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia usia 60-69 tahun sebanyak 62 orang yang berada di Posbindu Lansia Sehat Kunci Ibadah Limbukan. Hasil penelitian didapatkan dari 62 responden yaitu 26 (41,9%) yang mengalami netral dan *Hypokifosis* yaitu 14 (22,6%) dan *hyperkifosis* yaitu 22 (35,5%), yaitu 20 (32,3%) yang memiliki BMI normal, obesitas sebanyak 18 responden (29,0%) dan 26 (41,9%) responden yang memiliki resiko jatuh sedang, resiko jatuh tinggi sebanyak 16 responden (25,8%). Hasil uji statistik diperoleh diperoleh nilai p 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara hyperkifosis dengan resiko jatuh pada lansia dan dengan nilai p value 0,000 bahwa terdapat hubungan antara BMI dengan resiko jatuh pada lansia. Disarankan kepada puskesmas untuk dapat melaksanakan kegiatan yang positif kepada lansia seperti senam lansia untuk menjaga kesehatan para lansia serta memberikan pendidikan kesehatan tentang gizi yang baik bagi lansia

Kata Kunci : *Hyperkifosis, BMI, Resiko Jatuh*

PENDAHULUAN

Lansia adalah seseorang yang mencapai umur >60 tahun (Undang-Undang No.13,1998, Proses penuaan dalam perjalanan hidup manusia merupakan suatu hal yang wajar, dan ini akan dialami oleh semua orang yang diberikan umur panjang, hanya cepat dan lambatnya proses tersebut bergantung pada masing-masing individu.

Perkembangan manusia dimulai dari masa bayi, anak, remaja, dewasa, tua dan akhirnya akan masuk pada lansia. Prevalensi lansia di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data proyeksi penduduk pada tahun 2017 terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia di Indonesia dan diperkirakan akan mengalami peningkatan pada tahun 2035 menjadi 48,19 juta jiwa. Prevalensi lansia di provinsi Sumatera Barat berada pada urutan ke 6 dengan jumlah prevalensi lansia terbanyak di Indonesia sebesar 9,25 % (kementerian kesehatan RI, 2017). Menurut data BPS Sumatera Barat (2017) jumlah lansia dalam rentang usia 45- 65 tahun keatas pada tahun 2017 sebesar 1.071.971 penduduk lansia (BPS, 2020).

Perubahan pada lansia ditinjau dari aspek fisiologis Terjadinya perubahan normal pada fisik lansia yang dipengaruhi oleh factor kejiwaan, sosial, ekonomi dan medik. Perubahan tersebut akan terlihat dalam jaringan dan organ tubuh seperti kulit menjadi kering dan keriput, rambut berubah dan rontok, penglihatan menurun sebagian atau menyeluruh, massanya dan kekuatannya berkurang dan mudah patah, *elastisitas* paru berkurang, nafas menjadi pendek, terjadi pengurangan fungsi organ didalam perut, dinding pembuluh darah menebal dan menjadi tekanan darah tinggi otot jantung bekerja tidak efisien, adanya penurunan organ reproduksi, terutama pada wanita, otak menyusut dan reaksi menjadi lambatterutama pada pria, serta seksualitastidak terlalu menurun pendengaran berkurang, indra perasa menurun, daya penciuman berkurang, tulang keropos, tinggi badan menyusut karena proses osteoporosis yang berakibat badan menjadi bungkuk (Rohima et al., n.d.)

Hyperkifosis adalah istilah yang disukai untuk digunakan ketika mengacu pada kelengkungan tulang belakang toraks yang ditekan secara abnormal. Pada populasi yang lebih muda, kelengkungan cekung normal berkisar antara 10-20 derajat. Melansir studi yang dimuat dalam jurnal *American*

Family Physician tahun 2014, sekitar 15-20% lansia mengalami penurunan berat badan hingga 5% dalam waktu 6-12 bulan saja.

Postur *Hyperkifosis* dapat menyebabkan perpindahan anterior center of mass (COM) dan memicu center of mass berada diluar batas stabilitas dalam postur berdiri sehingga terjadi peningkatan risiko jatuh oleh karena berkurangnya keseimbangan postural. Peningkatan kifosis dapat berpengaruh terhadap kesehatan yang merugikan seperti jatuh, patah tulang dan kematian, penurunan kinerja fisik, keterbatasan mobilitas, gangguan fungsi pernafasan, gangguan kontrol postural atau keseimbangan dan dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup yang rendah.

Peningkatan kifosis yang dipengaruhi oleh gangguan muskuloskeletal dapat menyebabkan berpindahnya pusat gravitasi tubuh ke arah anterior. Hal ini mengakibatkan gangguan keseimbangan sehingga mempengaruhi gaya berjalan yang berubah.

Salah satu penyebab berat badan lansia semakin menurun adalah karena hilangnya sejumlah jaringan tanpa lemak dalam tubuh. Jaringan tanpa lemak tersebut ternyata sudah mulai menyusut sedikit demi sedikit saat memasuki usia 30 tahun ke atas. Proses alamiah ini terus berlanjut hingga usia 65-70 tahun (Emi, 2020).

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat ukur yang sederhana dalam pemantauan status gizi orang dewasa terkait dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. IMT pada lansia mempengaruhi keseimbangan lansia, namun ada faktor lain pada penuaan yang mungkin berperan dalam stabilitas postural lansia yang mengganggu keseimbangan lansia. Faktor tersebut antara lain (1) *sarcopenia* yakni berkurangnya massa otot dan kekuatan otot, (2) perubahan distribusi lemak terutama meningkatnya lemak pada *viseral abdominal* dan meningkatnya lemak di jaringan *subcutaneous*, (3) kualitas dari otot. Perubahan pada otot rangka dan distribusi lemak dalam tubuh mempengaruhi kestabilan postur lansia dibanding dengan IMT (Nurwana et al., 2017)

Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan sangat berperan penting dan harus memiliki kemampuan untuk memaksimalkan potensi gerak dan fungsi dalam lingkup *promotif*, *preventif*, *kuratif*, dan *rehabilitatif*. Hal ini menjadi bukti bahwa fisioterapi tidak hanya berperan dalam *kuratif* dan *rehabilitatif* saja namun juga berperan besar dalam *preventif*.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*, karena pengukuran variabel bebas dan terikat pada penelitian ini dilakukan pada saat bersamaan. Penelitian ini dilaksanakan di Posbindu Lansia Sehat Kunci Ibadah Limbukan Kota Payakumbuh Tahun 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang berada di posbindu lansia sehat kunci ibadah Limbukan Kota Payakumbuh sebanyak 110 orang. Sample penelitian yaitu lansia laki-laki dan perempuan sebanyak 62 orang. Teknik pengambilan sampel dengan *purposif sample*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Univariat

1. *Hyperkifosis*

Tabel 1

Distribusi Frekuensi *Hyperkifosis* pada Lansia

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Hypokifosis	14	22,6
Hyperkifosis	22	35,5
Netral	26	41,9
Total	62	100

Dari tabel 1 diketahui bahwa dari 62 responden yaitu 26 (41,9%) yang mengalami postur netral, postur Hypokifosis yaitu 14 (22,6%) dan postur hyperkifosis yaitu 22 (35,5%)

Postur lansia yang mengalami netral *kifosis* hal ini disebabkan karena lansia masih aktif dalam melakukan aktivitas fisik sehingga dapat mempertahankan kekuatan postur pada lansia. Sedangkan penyebab lansia dengan postur hyperkifosis dikarenakan sebagian lansia dalam mengisi waktu di rumah yaitu dengan kegiatan duduk dirumah saja.

2. BMI

Tabel 2

Distribusi Frekuensi BMI pada Lansia

BMI	Jumlah	Persentase (%)
Rendah/Kurus	10	16,1
Normal	20	32,3
Obesitas	18	29,0
Tinggi/Overweight	14	22,6
Total	62	100

Dari tabel 2 diketahui bahwa dari 62 responden yaitu 20(32,3%) yang memiliki BMI normal, obesitas sebanyak 18 responden (29,0%).

Body Mass Index (BMI) dapat digunakan untuk mengontrol berat badan sehingga dapat mencapai berat badan normal sesuai dengan tinggi badan. BMI adalah kalkulasi statistik yang dimaksudkan sebagai sarana untuk melakukan penaksiran. BMI bisa diterapkan pada sekelompok orang untuk menentukan trend, atau bisa juga diterapkan secara individual. BMI dapat diterapkan pada individual, hanya satu dari beberapa penaksiran yang digunakan untuk menentukan resiko terhadap penyakit yang berhubungan dengan berat badan (*underweight, overweight, atau obese*) (Azrimaidaliza et al., 2020).

3. Resiko Jatuh

Tabel 3

Distribusi Frekuensi resiko jatuh pada Lansia

Sikap	Jumlah	Persentase (%)
Rendah	16	25,8
Sedang	26	41,9
Tinggi	20	32,3
Total	62	100

Dari tabel 3 diketahui bahwa dari 62 responden yaitu 26 (41,9%) responden yang memiliki resiko jatuh sedang, resiko jatuh tinggi sebanyak 20 responden (32,3%).

Jatuh merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada lansia akibat berbagai perubahan fungsi organ, penyakit, dan faktor lingkungan. Akibat yang ditimbulkan oleh jatuh tidak jarang tidak

ringan, seperti cedera kepala, cedera jaringan lunak, sampai dengan patah tulang. Jatuh juga seringkali merupakan pertanda kerapuhan (*frailty*), dan merupakan faktor prediktor kematian atau penyebab tidak langsung kematian melalui patah tulang. Berdasarkan hasil dari kuisioner ternyata masih ada responden ketika mengangkat kaki, tidak dapat bertahan selama 3 detik tetapi dapat berdiri mandiri, membutuhkan bantuan untuk melangkah dan mampu menahan selama 15 detik, membutuhkan pengawasan atau isyarat verbal ketika berputar satu lingkaran penuh, tidak mampu mengambil atau menjangkau sehingga lansia memerlukan pengawasan ketika dalam mencoba atau penilaian.

4. Hubungan *Hyperkifosis* dengan resiko jatuh pada lansia

Tabel 4

Distribusi hubungan hiperkifosis dengan resiko jatuh

Kategori	Resiko Jatuh						N	P-value
	Rendah	%	Sedang	%	Tinggi	%		
Hypokifosis	5	35,7	3	21,4	6	42,9	14	0,001
Hyperkifosis	0	0	10	45,5	12	54,5	22	
Netral	11	42,3	13	50	2	26	26	
Total	16	25,8	26	41,9	20	32,3	62	

Dari tabel 4 diketahui bahwa dari 14 responden yang mengalami *hipokifosis* dan memiliki resiko tinggi sebanyak 6 responden (42,9%), dari 22 responden yang mengalami *hyperkifosis* yang memiliki resiko jatuh tinggi sebanyak 12 responden (54,5) dan dari 26 responden yang netral memiliki resiko jatuh tinggi sebanyak 2 responden (26%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p < 0,001$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *hyperkifosis* dengan resiko jatuh pada lansia di Posbindu Lansia Sehat Kunci Ibadah Limbukan Kota Payakumbuh.

Postur tubuh dalam menjaga keseimbangan merupakan hal yang sangat penting terutama lansia untuk melakukan aktifitas kehidupan sehari-hari. Selain itu keseimbangan juga sebagai static dan keseimbangan dinamik Dalam melakukan aktifitas sehari hari lanjut usia terlebih dahulu akan melakukan gerakan statis atai diam contohnya berdiri sehingga peran

psotur sangatlah penting untuk diperhatikan. Menentukan keseimbangan dalam segala bidang khususnya pada saat diam atau statis merupakan hal yang sulit bagi lansia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Sulaiman & Anggriani, 2018) dari 60 lansia dengan postur kifosis 85% memiliki keseimbangan statis yang buruk, akibat perubahan tulang belakang yang menjadi bungkuk sehingga mengakibatkan penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan postural atau keseimbangan tubuh lansia.

Adanya hubungan antara hyperkifosis dengan resiko jatuh adalah karena terjadi perubahan fungsional otot, yaitu terjadi penurunan kekuatan dan kontraksi otot, *elastisitas* dan *fleksibilitas* otot, sehingga hal ini mengakibatkan perubahan bentuk tulang terutama bagian vertebra yang akan berpengaruh pada postur tubuhnya. Perubahan-perubahan yang terjadi pada *vertebra* itu *kifosis*, *lordosis*, *skoliosis*. Kalau diperhatikan postur tubuh lanjut usia sebagian besar mengalami *kifosis*. Dimana *Kifosis* merupakan salah satu bentuk kelainan yang terjadi pada tulang belakang manusia yang menjadi membungkuk. Akibat perubahan ini mengakibatkan penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan *postural* atau keseimbangan tubuh lansia diketahui bahwa Lansia merupakan kelompok umur yang paling berisiko mengalami gangguan keseimbangan *postura*. Seseorang yang rajin melakukan olahraga dapat berpengaruh pada peningkatan kekuatan otot dan sebaliknya jika jarang olahraga mampu menurunkan kekutan otot, seseorang yang memiliki kekuatan otot yang baik maka memiliki keseimbangan yang baik juga.

5. Hubungan BMI dengan resiko jatuh pada lansia

Tabel 5

Distribusi hubungan BMI dengan resiko jatuh

Kategori	Resiko Jatuh						N	P-value
	Rendah	%	Sedang	%	Tinggi	%		
Kurus	3	30,0	6	60,0	1	10	10	0,000
Normal	12	60,0	5	25	3	15	20	
Obesitas	1	5,6	12	66,7	5	27,8	18	
Overwehgh	0	0	3	21,4	11	78,8	14	
Total	16	2,9	26	50	20	21,0	62	

Dari tabel 5 diketahui bahwa dari 10 responden memiliki BMI dengan kategori kurus dengan resiko jatuh tinggi sebanyak 1 responden (10%), dan dari 20 responden yang memiliki kategori normal dengan resiko jatuh tinggi sebanyak 3 responden (15%), dari 18 responden memiliki BMI dengan kategori obesitas dengan resiko jatuh tinggi sebanyak 5 responden (27,8%), dan dari 14 responden yang overweight dengan resiko jatuh tinggi sebanyak 11 responden (78,8). Nilai $p = 0,000$, Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara BMI dengan resiko jatuh pada lansia di Posbindu Lansia Sehat Kunci Ibadah Limbukan Kota Payakumbuh.

BMI dihitung sebagai berat badan dalam kilogram (kg) dibagi tinggi badan dalam meter dikuadratkan (m^2) dan tidak terikat pada jenis kelamin. BMI secara signifikan berhubungan dengan kadar lemak tubuh total sehingga dapat dengan mudah mewakili kadar lemak tubuh. Saat ini, BMI secara internasional diterima sebagai alat untuk mengidentifikasi kelebihan berat badan dan obesitas (Hill, 2006). IMT adalah cara termudah untuk memperkirakan obesitas serta berkorelasi tinggi dengan massa lemak tubuh, selain itu juga penting untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai risiko komplikasi medis. Perubahan Indeks Massa Tubuh dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin. Indeks Massa Tubuh yang normal sangat diperlukan oleh semua orang untuk mempermudah melakukan aktivitas sehari-hari dan menghindari terjadinya penyakit. IMT yang tinggi mempunyai resiko jatuh lebih tinggi dibandingkan dengan IMT normal. IMT yang tinggi, terutama penumpukan lemak di abdominal mempunyai resiko mudah jatuh, hal ini terjadi karena seseorang yang mempunyai IMT tinggi, terjadi tekanan postural yang tinggi dan gangguan keseimbangan yang mengakibatkan berubahnya the *center of the body mass* (COM). Hal ini sangat dipengaruhi oleh instabilitas postural. Instabilitas postur sering dikaitkan dengan proses penuaan yang berhubungan dengan penurunan kekuatan otot, penurunan massa otot, penurunan kepadatan tulang, penurunan kualitas otot rangka, distribusi lemak.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang berjudul Hubungan antara indeks massa tubuh dengan resiko jatuh pada lansia di Denpasar tahun 2020 oleh (Pringgadani et al., 2020) Pada perhitungan

korelasi bivariat yaitu dengan uji analisis data *Spearman Rho* berdasarkan data diketahui bahwa nilai n atau jumlah data penelitian sebanyak 41 responden, kemudian nilai $p = 0,01$ ($p < 0,05$) hasil penelitian didapatkan ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan resiko jatuh pada lansia di banjar manggir Denpasar. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Utami & Syah, 2022) dengan jumlah sample 103 orang didapatkan hasil nilai $p = 0,044$ ($p < 0,05$) adanya hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan resiko jatuh pada lansia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Dari tabel 1 diketahui bahwa dari 62 responden yaitu 26 (41,9%) yang mengalami postur netral, postur Hypokifosis yaitu 14 (22,6%) dan postur hyperkifosis yaitu 22 (35,5%)
2. Dari tabel 2 diketahui bahwa dari 62 responden yaitu 20 (32,3%) yang memiliki BMI normal, obesitas sebanyak 18 responden (29,0%).
3. Dari tabel 3 diketahui bahwa dari 62 responden yaitu 26 (41,9%) responden yang memiliki resiko jatuh sedang, resiko jatuh tinggi sebanyak 20 responden (32,3%).
4. Dari tabel 4 diketahui bahwa hasil uji statistik diperoleh nilai $p < 0,001$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara hyperkifosis dengan resiko jatuh pada lansia
5. Dari table 5 diketahui bahwa Nilai $p = 0,000$, Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara BMI dengan resiko jatuh pada lansia

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Universitas Fort De Kock Bukittinggi, yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian serta teman sejawat yang telah membantu dalam proses penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Azrimaidaliza, Resmiati, Famelia, W., Purnakarya, I., Firdaus, & Khairany, Y. (2020). *Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*.
- BPS. (2020). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2020*. Badan Pusat Statistik.
- Emi, y at al. (2020). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia*. 13(2), 192–197.
- Hill, J. O. (2006). *Understanding and Addressing the Epidemic of Obesity*: 27(7), 750–761. <https://doi.org/10.1210/er.2006-0032>
- Nurwana, N., Sabilu, Y., & Fachlevy, a. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Disminorea Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 8 Kendari Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 185630.
- Pringgadani, D. J., Wibawa, A., & Wahyuni, N. (2020). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(2), 1. <https://doi.org/10.24843/mifi.2020.v08.i02.p01>
- Rohima, V., Rusdi, I., Karota, E., Keperawatan, F., & Utara, U. S. (n.d.). *Faktor Resiko Jatuh pada Lansia di Unit Pelayanan Primer Puskesmas Medan Johor*.
- Sulaiman, & Anggriani. (2018). Efek Postur Tubuh Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia Di Desa Suka Raya Kecamatan Pancur Batu. *Jurnal JUMANTIK*, 3(2), 127–140. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/kesmas/article/view/2875/1714>
- Utami, R. F., & Syah, I. (2022). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keseimbangan Lansia. *Jurnal Endurance*, 7(1), 23–30. <https://doi.org/10.22216/jen.v7i1.712>