

AKTIVITAS FISIK DAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN RESIKO JATUH PADA LANSIA

Physical Activity And Cognitive Function And The Risk
Of Falling In The Elderly

Houri Honey Hawako¹, Neila Sulung* Rindu Febriyeni Utami³, Yelva Febriani⁴
Universitas Fort De Kock, Bukittinggi
Jl. Soekarno Hatta, Kelurahan Manggis Ganting, Kecamatan
Mandiangan Koto Selayan, Bukittinggi Telp. 0752-31878
e-mail : neilasulung@fdk.ac.id

Abstract

*The elderly are a group of people who undergo a process of gradual change over a certain period of time. In elderly there will be a decline in cognitive function and physical activity which will have an impact on the risk of falling in the elderly. **This study** aimed to determine The Correlation Between Cognitive Function and Physical Activity Toward the Risk of Falling in the Elderly in Tigo Baleh Community Health Center, Bukittinggi In 2021. **The type of this study** was descriptive correlation with cross sectional approach.. It was conducted on August-September 2021. By using accidental sampling, 1,997 people at 60-70 years were chosen as the samples at Tigo Baleh Community Health Center, Bukittinggi City. **The result of this study** showed that 61.7% of respondents was elderly with the risk of falling in the mild category, 75% of respondents was elderly with cognitive function in the good category, 66.7% of respondents was elderly with activities physical activity was in the good category, there was a significant relationship between cognitive function and the risk of falling in the elderly, statistically p value = 0.004 and OR = 7.56, there was a significant relationship between physical activity and the risk of falling in the elderly, statistically p = 0.006 and OR = 5.57. **In summary**, the Tigo Baleh Community Health Center in Bukittinggi City study found a connection between cognitive performance and physical activity and the risk of falling in senior people.*

Keywords : *Cognitive function , elderly, fall Risk, physical activity*

Abstrak

Latar belakang: Lansia adalah sekelompok orang yang mengalami suatu proses perubahan secara bertahap dalam jangka waktu tertentu. Pada lansia akan terjadi penurunan fungsi kognitif dan aktivitas fisik yang akan berdampak pada resiko jatuh pada lansia. **Penelitian ini bertujuan** untuk mengetahui hubungan fungsi kognitif dan aktivitas fisik *dengan* resiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Tigo Baleh Bukittinggi. **Desain penelitian** menggunakan deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik *pengambilan* sampel menggunakan metode *accidental sampling*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021, dengan jumlah populasi lansia sebanyak 1.997 orang usia 60-70 tahun di wilayah kerja Puskesmas Tigo Baleh bukittinggi. **Hasil penelitian** Lebih dari sebagian (61,7%) responden adalah lansia dengan resiko jatuh termasuk kategori ringan, *Lebih* dari sebagian (75%) responden adalah lansia dengan fungsi kognitif termasuk kategori baik, Lebih dari sebagian (66,7%) responden adalah lansia dengan aktivitas fisik termasuk kategori baik, Terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan resiko jatuh pada lansia, secara statistik didapatkan nilai p = 0,004 dan OR = 7,56, Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia, secara statistik didapatkan nilai p = 0,006 dan OR = 5,57. **Disimpulkan** terdapat hubungan fungsi kognitif dan aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia di wilayah kerja puskesmas Tigo Baleh Bukittinggi.

Kata Kunci : *aktivitas fisik, fungsi kognitif, resiko jatuh, lansia*

LATAR BELAKANG

Menurut WHO (World Health Organization) lanjut usia (lansia) adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih (Pramadita et al., 2019). Secara global pada tahun 2013 proporsi populasi penduduk berusia lebih dari 60 tahun adalah 11,7% dari total populasi dunia dan diperkirakan jumlah tersebut akan terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup. Populasi lansia di Indonesia berdasarkan Susenas 2015 berjumlah 21.500.193 jiwa atau 8,43% dari total penduduk (Pramadita et al., 2019). Terdapat 600 juta jiwa lansia di seluruh dunia, terjadi peningkatan persentase kelompok lansia 60 tahun ke atas cukup pesat. Sama halnya dengan Indonesia yaitu, menurut data Kemenkes RI diperoleh jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2014 sebanyak 12.740.265 jiwa, dimana jumlah ini tergolong besar dan membuktikan bahwa angka harapan hidup lansia di Indonesia semakin tinggi, peningkatan persentase lansia akan terus meningkat setiap tahunnya dan angka beban tanggungan juga semakin meningkat seiring meningkatnya jumlah populasi lansia (Ardiani et al., 2019)

Menua atau menjadi tua merupakan suatu keadaan yang terjadi dalam kehidupan manusia. Proses menua tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan dan merupakan proses sepanjang hidup (Nugroho, 2015).

Teknologi dan industri mengalami peningkatan pada abad ke-20 ini, yang berdampak positif terhadap peningkatan kualitas sarana prasarana kesehatan, pengetahuan di bidang kesehatan, dan peningkatan tingkat higienitas perorang. Kemajuan di bidang kesehatan berdampak pada peningkatan usia harapan hidup. Bertambahnya usia harapan hidup mengakibatkan peningkatan jumlah lanjut usia. lanjut usia dapat sangat tergantung pada orang lain, baik dalam masalah ekonomi maupun masalah aktifitas dan kegiatan fisik. Hal ini dapat terjadi karena proses yang

ditandai dengan perubahan fisik-biologis, mental ataupun psikososial (Rasyid et al., 2017).

Lansia adalah sekelompok orang yang mengalami suatu proses perubahan secara bertahap dalam jangka waktu tertentu. Jumlah lansia di dunia, termasuk negara Indonesia bertambah tiap tahunnya. Penduduk usia lanjut atau lansia di Indonesia pada 2020 diperkirakan mencapai 28,8 juta jiwa atau 11,34 persen dari total jumlah penduduk di Tanah Air (BPS, Jumlah lansia di Indonesia, 2020)

Jumlah Penduduk Hasil Sensus Penduduk 2020 sebesar 5,53 juta jiwa, laju pertumbuhan penduduk per tahun (2010-2020) sebesar 1,29% menurun dibandingkan periode 2000-2010 yang sebesar 1,34%, Persentase penduduk usia produktif (15-64) sebesar 68,65%, Hal ini menandakan Sumatera Barat masih dalam masa bonus demografi, Rasio jenis kelamin Sumatera Barat sebesar 101, Hal ini menunjukkan jumlah penduduk laki-laki lebih banyak dibandingkan jumlah penduduk perempuan (BPS, Sumatera Barat 2020) .

Pada survei awal pengumpulan data di Puskesmas Tigo baleh Bukittinggi didapatkan hasil jumlah lansia pada tahun 2020 sebanyak 6.177 jiwa yang terdiri dari 3.497 usia 45-59, 1997 jiwa usia 60-69, dan 683 jiwa usia >70. Dari data yang diperoleh ada beberapa lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dan fungsi kognitif. Beberapa hal yang akan dihadapi lansia yang salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif dan aktifitas fisik yang berdampak terhadap resiko jatuh.

Fungsi kognitif adalah suatu proses pengolahan masukan sensoris (taktil, visual dan auditorik) untuk diubah, diolah, dan disimpan serta selanjutnya digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga suatu individu mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut. Fungsi kognitif meliputi aspek-aspek tertentu yang dikenal dengan domain kognitif yaitu atensi, memori, bahasa, dan fungsi eksekutif

(fungsi perencanaan, pengorganisasian dan pelaksanaan). Kemunduran fungsi kognitif dapat berupa mudah lupa (*forgetfulness*), gangguan kognitif ringan (*Mild Cognitive Impairment / MCI*), sampai ke demensia sebagai bentuk klinis yang paling berat (Pramadita et al., 2019).

Fungsi kognitif merupakan bagian terbesar dalam otak. Penurunan kemampuan-kemampuan kognitif itu seperti suka lupa, kemunduran orientasi terhadap waktu, ruang, tempat, serta tidak mudah menerima hal/ide baru (Giswena, 2019)

Menurut penelitian Ana (2017) Menunjukkan terdapat hubungan fungsi kognitif dengan resiko jatuh. Hal ini dikarenakan fungsi kognitif menyebabkan perlambatan waktu reaksi yang mengakibatkan lansia susah/ terlambat mengantisipasi bila terjadi gangguan seperti terpeleset, kesandung sehingga mengakibatkan mudah jatuh.

Aktivitas fisik diduga dapat menstimulasi pertumbuhan saraf yang kemungkinan dapat menghambat penurunan fungsi kognitif pada lansia (Muzamil, 2014). Penelitian yang mendukung konsep ini menemukan bahwa seseorang dengan gangguan aktifitas fisik akan beresiko jatuh karena juga terganggunya fungsi kognitif (Welmer et al., 2017).

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 (Supriyono, 2015)

Perubahan reflek baroreseptor cenderung membuat lansia mengalami hipotensi postural, sehingga menyebabkan pandangan menjadi berkunang-kunang, perlambatan dalam menyeimbangkan tubuh dan akan beresiko jatuh. Lansia mengalami hambatan untuk dirinya sendiri saat jatuh karena perlambatan waktu reaksi akibat dari siklus penuaan normal. Perubahan gaya berjalan dan keseimbangan berubah akibat penurunan fungsi sistem saraf, otak, rangka, sensori, sirkulasi dan pernafasan. Semua perubahan ini merubah pusat gravitasi, mengganggu keseimbangan tubuh yang pada akhirnya dapat mengakibatkan lansia mengalami resiko jatuh (Ardiani et al., 2019)

Perubahan pada saraf motorik pada sistem neurologis yang mengakibatkan pengurangan jumlah reseptor kolin. Hal tersebut menyebabkan predisposisi terjadinya hipotensi postural, regulasi suhu, dan otoregulasi di sirkulasi serebral mengalami kerusakan sehingga membuat lansia mengalami jatuh. Resiko jatuh yang terjadi disebabkan oleh menurunnya fungsi kognitif. (Ardiani et al., 2019)

Menurut penelitian sebelumnya salah satu faktor risiko penyebab meningkatnya resiko jatuh pada lansia adalah fungsi kognitif, gangguan fungsi kognitif berdampak pada menurunnya kemampuan konsentrasi, proses pikir yang tidak tertata menurunkan tingkat kesadaran gangguan persepsi, gangguan tidur, meningkat atau menurunnya aktivitas psikomotor, disorientasi, dan gangguan daya ingat (Novita, 2017).

Jatuh pada lansia dapat mengakibatkan keterbatasan fisik, mengurangi kapasitas untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari, rusaknya fisik, cedera seperti memar, lecet dan terkilir, bertambahnya biaya perawatan dan bahkan kematian (Ana, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara 3 dari 5 responden mengalami gangguan fungsi kognitif dan aktifitas fisik, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Fungsi Kognitif dan Aktivitas Fisik Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia di wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Bukittinggi Tahun 2021. Keterbaruan penelitian ini meneliti dua

variabel fungsi kognitif dan aktifitas fisik di puskesmas tigo baleh. Sebelum belum pernah dilakukan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini membahas tentang hal yang berhubungan dengan resiko jatuh pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Bukittinggi Tahun 2021. Variabel independen pada penelitian ini adalah (Fungsi kognitif dan aktivitas fisik) dan variabel dependennya adalah (Resiko jatuh). Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelatif (Hubungan dua variabel) dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *accidental sampling* dan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berjumlah 1.997 orang usia 60-70 tahun. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner dan test khusus. Analisis data univariat dalam bentuk distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji statistic *Chi Square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

1. Resiko Jatuh

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Resiko Jatuh pada Lansia Di Wilayah Kerja

Resiko Jatuh	F	%
Sedang	23	38,3
Ringan	37	61,7
Jumlah	60	100

Tabel 1. menunjukkan bahwa dari 60 orang responden, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 37 orang (61,7%) responden adalah lansia dengan resiko jatuh termasuk kategori ringan.

2. Fungsi Kognitif

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Fungsi Kognitif Lansia

Fungsi Kognitif	F	%
Kurang	15	25
Baik	45	75

Jumlah	60	100
--------	----	-----

Tabel 2. menunjukkan bahwa dari 60 orang responden, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 45 orang (75%) responden adalah lansia dengan fungsi kognitif termasuk kategori baik.

3. Aktivitas Fisik

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Lansia

Aktivitas Fisik	F	%
Kurang	20	33,3
Baik	40	66,7
Jumlah	60	100

Tabel 3. menunjukkan bahwa dari 60 orang responden, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 40 orang (66,7%) responden adalah lansia dengan aktivitas fisik termasuk kategori baik.

A. Analisis Bivariat

1. Fungsi Kognitif

Tabel 4
Hubungan Fungsi Kognitif dengan Resiko Jatuh pada Lansia

Fungsi Kognitif	Resiko Jatuh						p-value	OR (95% CI)
	Sedang		Ringan		Total			
	n	%	n	%	N	%		
Kurang	11	73,3	4	26,7	15	100	0,004	7,563 (2,017-28,349)
Baik	12	26,7	33	73,3	45	100		
Jumlah	23	38,3	37	61,7	60	100		

Tabel 4. menunjukkan bahwa dari 15 responden dengan fungsi kognitif termasuk kategori kurang, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 11 orang (73,3%) responden adalah lansia dengan resiko jatuh sedang dan dari 45 responden dengan fungsi kognitif baik, hanya kurang dari sebagiannya yaitu sebanyak 12 orang (26,7%) responden dengan resiko jatuh sedang. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,004$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan resiko jatuh pada lansia, dari hasil analisis lebih lanjut didapatkan nilai $OR = 7,563$, artinya responden dengan fungsi kognitif kurang, berpeluang 7,56 kali lebih besar untuk menunjukkan resiko jatuh sedang

jika dibandingkan dengan kelompok responden yang memiliki fungsi kognitif baik.

2. Aktivitas Fisik

Tabel 5
Hubungan Aktivitas Fisik dengan Resiko Jatuh pada Lansia

Aktivitas Fisik	Resiko Jatuh						p-value	OR (95 % CI)
	Sedang		Ringan		Total			
	N	%	n	%	N	%		
Kurang	13	65	7	35	20	100	0,006	5,571 (1,738-17,856)
Baik	10	25	30	75	40	100		
Jumlah	23	38,3	37	61,7	60	100		

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 20 responden dengan aktivitas fisik termasuk kategori kurang, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 13 orang (65%) responden adalah lansia dengan resiko jatuh sedang dan dari 40 responden dengan aktivitas fisik baik, hanya sebagian kecilnya yaitu sebanyak 10 orang (25%) responden dengan resiko jatuh sedang. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,006$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia, dari hasil analisis lebih lanjut didapatkan nilai OR = 5,571, artinya responden dengan aktivitas fisik kurang, berpeluang 5,57 kali lebih besar untuk menunjukkan resiko jatuh sedang jika dibandingkan dengan kelompok responden yang memiliki aktivitas fisik baik.

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Resiko Jatuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari sebagian yaitu sebanyak 37 orang (61,7%) responden adalah lansia dengan kategori resiko jatuh ringan dan kurang dari sebagian yaitu sebanyak 23 orang (38,3%) responden adalah lansia dengan kategori resiko jatuh sedang. Pengukuran resiko jatuh menggunakan TUG Test dan dari hasil pengukuran diketahui bahwa permasalahan keseimbangan terbanyak atau resiko jatuh pada lansia terlihat pada proses perpindahan posisi dari berdiri ke duduk dimana pada proses ini hampir setengah (43,5%) dari responden dengan resiko keseimbangan jatuh sedang membutuhkan waktu lebih dari 2 detik.

Resiko jatuh merupakan masalah gangguan keseimbangan pada lansia. Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi atas setiap perubahan posisi tubuh, sehingga tubuh tetap stabil dan terkendali. Keseimbangan ini terdiri atas keseimbangan statis (tubuh dalam posisi diam) dan keseimbangan dinamis (tubuh dalam posisi bergerak). Keseimbangan statis diperlukan saat duduk atau berdiri diam. Keseimbangan dinamis diperlukan saat jalan, lari atau gerakan berpindah dari satu titik ke titik yang lainnya dalam suatu ruang (Arovah, 2001)

Keseimbangan merupakan integrasi yang kompleks dari sistem somatosensorik dan motorik yang mekanisme kerjanya diatur oleh bagian otak yaitu basal ganglia, cerebellum dan area asosiasi sebagai respon dari pengaruh internal dan eksternal tubuh (Krames, Pechkam, & Rezai, 2016).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Rasyiqah & Khairani (2019) dengan judul fungsi kognitif dengan tingkat resiko jatuh lansia di Banda Aceh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lebih dari sebagian (51,7%) responden adalah kelompok lansia dengan resiko jatuh termasuk kategori ringan.

Asumsi peneliti bahwa lebih dari sebagian responden adalah lansia dengan resiko jatuh termasuk kategori ringan dan kurang dari sebagian responden adalah lansia dengan resiko jatuh termasuk kategori sedang. Penurunan kemampuan fisik yang terjadi akibat proses penuaan merupakan faktor utama penyebab peningkatan resiko jatuh pada lansia, dimana dari hasil penelitian secara keseluruhan responden merupakan kelompok lansia yang menunjukkan kondisi keseimbangan yang berisiko terhadap jatuh, baik itu resiko ringan maupun resiko jatuh kategori sedang. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil pengukuran keseimbangan dinamis pada lansia menggunakan TUG test, yaitu secara keseluruhan responden membutuhkan waktu lebih dari 10 detik dan bahkan ditemukan sebanyak 38,3% responden membutuhkan waktu 20 detik dan lebih untuk menyelesaikan satu tahap test TUG. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan permasalahan umum yang sering

ditemukan pada kelompok lansia adalah perpindahan posisi dari duduk ke berdiri dan kembali duduk dari posisi berdiri, dimana terlihat adanya sedikit kesulitan yang dialami oleh responden saat perpindahan posisi tubuh. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi gangguan keseimbangan atau resiko jatuh pada lansia dan tentunya faktor utama adalah penurunan kemampuan fisik yang disebabkan oleh proses penuaan. Namun pada penelitian ini hanya akan mengkaji kaitan antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif terhadap resiko jatuh pada lansia.

2. Fungsi Kognitif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 60 orang responden, terdapat sebagian besarnya yaitu sebanyak 45 orang (75%) responden adalah lansia dengan fungsi kognitif termasuk kategori baik dan hanya sebagian kecil yaitu sebanyak 15 orang (25%) responden dengan fungsi kognitif termasuk kategori kurang.

Fungsi kognitif menurut behavioral neurology, yaitu suatu proses dimana semua masukan sensoris meliputi rangsang taktik, visual dan auditorik akan diubah, dioolah, disimpan dan digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga seseorang mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut (Trinita et al., 2014)

Fungsi kognitif merupakan aktivitas mental secara sadar seperti berpikir, belajar, mengingat dan menggunakan bahasa. Fungsi kognitif juga merupakan kemampuan atensi, memori, pemecahan masalah, pertimbangan, serta kemampuan eksekutif (merencanakan, menilai, mengawasi, dan melakukan evaluasi). (Sibarani RMH, 2014).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Rasyiqah & Khairani (2019) dengan judul fungsi kognitif dengan tingkat resiko jatuh lansia di Banda Aceh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lebih dari sebagian (65%) responden adalah kelompok lansia dengan fungsi kognitif termasuk kategori baik.

Asumsi peneliti bahwa sebagian besar responden adalah lansia dengan fungsi kognitif termasuk kategori baik, dimana berdasarkan hasil pengukuran fungsi kognitif

menggunakan kuesioner MMSE mayoritas responden menunjukkan skor ≥ 18 poin skor MMSE yang menunjukkan kondisi fungsi kognitif baik. Namun pada penelitian ini juga ditemukan sebanyak 15 (25%) responden dengan fungsi kognitif termasuk kategori kurang, yaitu dengan skor < 18 point skor MMSE. Permasalahan fungsi kognitif tertinggi yang menjadi temuan penelitian ini adalah pada indikator perhatian dan perhitungan serta bahasa. Dari suatu penelitian yang dilakukan oleh (Kraft, 2012), membuktikan kedua intervensi diatas dapat mengurangi resiko cedera pada lansia.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif pada lansia, dan tentunya faktor utama adalah penurunan fungsi kognitif akibat faktor penuaan, dimana kelompok responden dengan usia yang cenderung lebih tua ≥ 65 tahun menunjukkan kondisi fungsi kognitif yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok usia < 65 tahun, sehingga faktor usia merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan fungsi kognitif. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aminah, 2011), menyebut pemberian latihan fisik lebih awal akan memberikan dampak positif pada fungsi kognitif

3. Aktivitas Fisik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 60 orang responden, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 40 orang (66,7%) responden adalah lansia dengan aktivitas fisik termasuk kategori baik dan kurang dari sebanyak 20 orang (33,3%) responden adalah lansia dengan aktivitas fisik termasuk kategori kurang. Aktivitas dengan Frekuensi terbanyak yang masih dilakukan oleh responden adalah masih banyaknya lansia yang masih bekerja seperti sebagai petani dan menjadi buruh yaitu sebanyak 28 orang (46,7%) dan 20 orang (33,3%) dari responden juga masih rutin berolahraga.

Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktifitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis (Helenna Fransiska, 2020). Teori lain menyatakan bahwa aktivitas fisik merupakan gerakan

tubuh yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka, dan meningkatnya pengeluaran energi. aktivitas fisik dapat dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok ringan, sedang dan berat. Intensitas dan kerja otot mempengaruhi energi yang dibutuhkan dalam melakukan suatu aktivitas. Kualitas gerakan fungsional berdasarkan efisiensi dan efektifitas gerak individu yang dipengaruhi oleh *balance*, *flexibility*, *coordination*, *power* dan *endurance* (Yuliadarwati & Malang, 2020).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik pada seseorang, sedangkan pada lansia faktor usia merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi aktivitas fisik. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik, semakin bertambah usia maka semakin berkurang aktivitas fisik yang dilakukan (Welis, 2017). Lebih lanjut Welis (2017) menyatakan faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik seseorang adalah faktor biologis (usia dan jenis kelamin), faktor demografis. Faktor lain latihan fisik adalah nonfarmasi intervensi yang menjanjikan untuk mencegah penurunan kognitif terkait usia dan penyakit neurodegeneratif (Bherer et al., 2013).

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Ikhsan, dkk (2020) dengan judul hubungan aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Nusa Indah Kota Bengkulu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 33,3% responden adalah lansia dengan tingkat aktivitas fisik sedang dan 25,3% responden adalah lansia dengan tingkat aktivitas fisik berat. Dengan melakukan aktifitas fisik yang teratur akan meningkatkan kebugaran fisik lansia yang dilakukan perawat di panti jompo (Marmeleira et al., 2017).

Asumsi peneliti bahwa secara umum responden adalah lansia dengan aktivitas fisik termasuk kategori baik dimana hasil temuan penelitian ditemukan sebagian lansia yang masih aktif dan rutin berolahraga dan olahraga yang dilakukan berkisar antara 1 – 2 kali dalam satu minggu. Maka dari itu melihat hasil temuan penelitian maka di wilayah kerja Puskesmas Tigo Baleh masih ditemukan lebih dari sebagian responden adalah lansia dengan

kategori aktivitas fisik termasuk kategori baik. Di sisi lain, pada penelitian ini juga ditemukan kurang dari sebagian responden adalah lansia dengan kategori aktivitas fisik termasuk kategori kurang yaitu sebanyak 20 orang dan 11 orang (55%) diantaranya adalah responden dengan usia 66-70 tahun, maka dari itu kondisi tersebut memunculkan dugaan bahwa ada pengaruh faktor usia yang berperan dalam menentukan tingkat aktivitas fisik pada lansia.

Analisis Bivariat

1. Hubungan Fungsi Kognitif dengan Resiko Jatuh pada Lansia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 15 responden dengan fungsi kognitif termasuk kategori kurang, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 11 orang (73,3%) responden adalah lansia dengan resiko jatuh sedang dan dari 45 responden dengan fungsi kognitif baik, hanya kurang dari sebagiannya yaitu sebanyak 12 orang (26,7%) responden dengan resiko jatuh sedang. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,004$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan resiko jatuh pada lansia, dari hasil analisis lebih lanjut didapatkan nilai $OR = 7,563$, artinya responden dengan fungsi kognitif kurang, berpeluang 7,56 kali lebih besar untuk menunjukkan resiko jatuh sedang jika dibandingkan dengan kelompok responden yang memiliki fungsi kognitif baik. Berbeda dengan hasil penelitian ini yang membuktikan bahwa intervensi fungsi kognitif akan lebih efektif dilakukan dengan intervensi aktifitas fisik secara berulang (Lipardo et al., 2017).

Resiko jatuh berhubungan erat dengan gangguan kognitif pada lansia yang menderita demensia. Gangguan fungsi kognitif dapat mengakibatkan instabilitas postural yang meningkatkan resiko jatuh. Hubungan antara fungsi kognitif dan resiko jatuh ada pada proses penuaan korteks frontal dan perubahan pada substansia alba otak. Gangguan fungsi kognitif menyebabkan penilaian serta pengambilan keputusan yang buruk, gangguan reaksi, perhatian serta kecepatan pemrosesan informasi (Woo,dkk, 2017). Sedangkan fungsi kognitif dan keseimbangan merupakan dua faktor primer terjadinya

insiden jatuh pada lansia (Novita, 2020). Peningkatan fungsi kognitif dan fisik tidak cukup hanya dengan latihan fisik saja tapi di perlu motivasi dan pengetahuan atau pendidikan yang lebih baik (Kochhann et al., 2009).

Lansia dengan penurunan fungsi kognitif memiliki kecenderungan terjadinya gangguan keseimbangan 5,46 kali dibandingkan lansia tanpa gangguan kognitif. Gangguan pada fungsi biologis seperti penurunan kapasitas sistem sensoris, fungsi neurologis dan fungsi motorik serta peningkatan waktu reaksi pada populasi lansia menyebabkan penundaan pada stabilisasi sistem pengendalian keseimbangan, yang menyebabkan ketidakstabilan postural dan jatuh disalah satu penelitian didapatkan ada hubungan Kemampuan Kognitif Dengan Keseimbangan Tubuh pada lansia (Bagou et al., 2023)

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Syah & Utami, 2021) dengan judul aktifitas fisik dan kognitif berpengaruh terhadap keseimbangan lansia. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kognitif dengan keseimbangan lansia, berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,014$ dan $r = -0,243$. Pada penelitian lain juga didapatkan Program aktivitas fisik dapat meningkatkan perkembangan kognitif dan meningkatkan kinerja lansia, yang keduanya bermanfaat bagi penderita demensia (Kemoun et al., 2010).

Asumsi peneliti bahwa ada hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan resiko jatuh pada lansia, dimana hasil penelitian menunjukkan resiko jatuh terlihat tinggi pada kelompok lansia dengan fungsi kognitif kurang dan begitu pula sebaliknya resiko jatuh lebih rendah pada kelompok lansia dengan kondisi fungsi kognitif yang baik. Keterkaitan antara fungsi kognitif dengan resiko jatuh pada lansia berhubungan dengan respon sensori, kecepatan dalam mengambil keputusan dan kecepatan respon gerakan (reflek) dimana lansia dengan gangguan fungsi kognitif cenderung menunjukkan respon gerak reflek yang lebih lambat dibandingkan kelompok lansia dengan kondisi fungsi kognitif yang cenderung baik. Hal ini terlihat dari hasil observasi di

lapangan, khususnya pada tindakan merubah posisi dari duduk ke berdiri dan dari berdiri ke duduk, dimana pada kelompok lansia dengan skor fungsi kognitif yang lebih rendah cenderung terlihat sangat berhati-hati dan membutuhkan waktu yang lebih panjang dalam tindakan tersebut jika dibandingkan dengan kelompok lansia dengan fungsi kognitif yang lebih baik, sehingga hal ini membuktikan adanya keterkaitan antara fungsi kognitif dengan resiko jatuh pada lansia.

2. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Resiko Jatuh pada Lansia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 20 responden dengan aktivitas fisik termasuk kategori kurang, terdapat lebih dari sebagiannya yaitu sebanyak 13 orang (65%) responden adalah lansia dengan resiko jatuh sedang dan dari 40 responden dengan aktivitas fisik baik, hanya sebagian kecilnya yaitu sebanyak 10 orang (25%) responden dengan resiko jatuh sedang. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,006$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia, dari hasil analisis lebih lanjut didapatkan nilai $OR = 5,571$, artinya responden dengan aktivitas fisik kurang, berpeluang 5,57 kali lebih besar untuk menunjukkan resiko jatuh sedang jika dibandingkan dengan kelompok responden yang memiliki aktivitas fisik baik. Pada penelitian lain juga didapatkan bahwa kegiatan aktifitas fisik berjalan yang dilakukan secara mampu menurunkan tekanan darah (Khomarun et al., 2014). Penelitian lain membuktikan bahwa Aktifitas fisik yang kurang berhubungan dengan kualitas hidup lansia yang kurang diperlu tenaga konselor memberikan motivasi yang lebih agar tetap bisa merasa hidupnya bermakna bagi orang lain.(Jumaiyah et al., 2020).

Keterkaitan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia berkaitan dengan kekuatan otot yang merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan, hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa aktivitas fisik memberikan efek positif terhadap kekuatan otot serta mencegah kelemahan otot progresif pada lanjut usia (Goodpaster, et. al, 2008).

Disisi lain juga ditemukan dengan melakukan aktifitas fisis secara teratur lebih kurang 6 bualn mampu mengurangi kemampuan daya ingat pada lansia (Lautenschlager et al., 2008)

Tingginya resiko jatuh pada kelompok lansia disebabkan oleh penurunan kekuatan otot yang menyebabkan perubahan performa otot, sehingga berpengaruh pada keseimbangan saat beraktivitas fisik yang dapat menyebabkan resiko jatuh. Lansia yang aktif melakukan aktivitas fisik akan memicu terjadinya kontraksi otot, sehingga sintesis protein kontraktile berlangsung lebih cepat. Hal tersebut akan meningkatkan filament aktin dan myosin di dalam myofibril sehingga massa otot bertambah. Peningkatan akan disertai pula pada peningkatan komponen metabolisme yaitu ATP yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot. Jika kekuatan otot optimal maka akan membantu lansia mempertahankan keseimbangan tubuhnya ada hubungan antara kekuatan otot tungkai bawah dengan risiko jatuh pada lansia (Dellania Grandifolia Mustafa1*, Sayu Aryantari Putri Thanaya2, Luh Made Indah Sri Handari Adiputra3, 2017). Fungsi kognitif yang baik dan latihan fisik yang cukup akan membantu lansia untuk meningkatkan percaya dirinya (Muzamil et al., 2014).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Azizah dwi firda, 2017) dengan judul hubungan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lanjut usia di Desa Jaten Kecamatan Juwiring Klaten. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia, secara statistik didapatkan nilai $p = 0,002$, dimana resiko jatuh cenderung lebih tinggi pada kelompok lansia dengan aktivitas fisik kurang dan hal ini berkaitan dengan fleksibilitas dan kekuatan otot lansia yang berfungsi untuk mempertahankan keseimbangan dan mengurangi resiko jatuh.

Asumsi peneliti bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia, dimana lansia dengan aktivitas fisik baik cenderung menunjukkan resiko jatuh yang lebih rendah daripada kelompok lansia dengan aktifitas fisik kurang. Keterkaitan antara aktifitas fisik dengan

resiko jatuh pada lansia berhubungan dengan kekuatan otot yang berperan dalam menopang tubuh dan mempertahankan keseimbangan, dimana dengan aktivitas yang baik kekuatan dan massa otot pada lansia dapat dipertahankan sedangkan kekuatan otot merupakan salah satu komponen penting yang dibutuhkan untuk mempertahankan keseimbangan dan mengurangi resiko jatuh pada lansia. Berbeda dengan kelompok lansia dengan aktivitas fisik kurang, pada kelompok ini cenderung tingkat kebugaran lansia terlihat kurang baik dan kurang gesit dalam bergerak, sehingga kondisi ini meningkatkan resiko jatuh pada lansia. Berkaitan dengan dua intervensi didapat simpulan bahwa Intervensi gabungan akan menghasilkan tingkat jatuh yang lebih rendah dan resiko jatuh dibandingkan dengan menggunakan intervensi tunggal. (Lipardo & Tsang, 2018)

Pada penelitian ini juga ditemukan sebagian responden dengan aktivitas fisik kurang, namun menunjukkan tingkat resiko jatuh termasuk kategori ringan dan sebagian lansia dengan aktivitas fisik baik namun menunjukkan resiko jatuh termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa selain aktivitas fisik, resiko jatuh atau gangguan keseimbangan pada lansia juga dipengaruhi oleh faktor lain, diantaranya adalah faktor kesehatan fisiologis dan jenis kelamin, yaitu umumnya lansia perempuan menunjukkan resiko jatuh yang lebih tinggi pada kelompok lansia perempuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan fungsi kognitif dan aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia sebanyak (61,7%) responden adalah lansia dengan resiko jatuh termasuk kategori ringan. Lebih dari sebagian (75%) responden adalah lansia dengan fungsi kognitif termasuk kategori baik. Lebih dari sebagian (66,7%) responden adalah lansia dengan aktivitas fisik termasuk kategori baik Terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan resiko jatuh pada lansia, secara statistik didapatkan nilai $p = 0,004$ dan $OR = 7,56$. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan resiko jatuh pada lansia,

secara statistik didapatkan nilai $p = 0,006$ dan $OR = 5,57$

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada pihak Universitas Fort De Kock yang sudah memfasilitasi proses penelitian ini, semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk penelitian berikutnya, rekomendasi penelitian sebaik tidak hanya dilakukan pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah. (2011). *Perbedaan Kognitif Penderita Diffuse Injuri Grade II dengan Pemberian Latihan Fisik Awal dan Latihan Fisik Standar*. Universitas Diponegoro.
- Ardiani, H., Lismayanti, L., & Rosnawaty, R. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup lansia di kelurahan mugarsari kecamatan tamansari kota tasikmalaya tahun 2014. *Healthcare Nursing Journal*, 1(1), 42–50.
- Arovah, N. I. (2001). *PRINSIP DASAR PROGRAM OLAHRAGA KESEHATAN* (Vol. 2022, Issue 8.5.2017).
- Azizah dwi firda. (2017). HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN RESIKO JATUH PADA LANJUT USIA DI DESA JATEN KECAMATAN JUWIRING KLATEN. In *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Bagou, M., Febriona, R., Damasyah, H., Studi, P., Keperawatan, I., Muhammadiyah, U., & Gorontalo, K. (2023). Hubungan kemampuan kognitif dengan keseimbangan tubuh pada lansia di desa tenggela. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi (JIG)*, 1(2), 190–201.
- Bherer, L., Erickson, K. I., & Liu-Ambrose, T. (2013). A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *Journal of Aging Research*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/657508>
- Dellania Grandifolia Mustafal*, Sayu Aryantari Putri Thanaya², Luh Made Indah Sri Handari Adiputra³, N. L. P. G. K. S. (2017). Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Bawah Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di Desa Dauh Puri Klod, Denpasar Barat. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.24843/mifi.2022.v10.i01.p05>
- Helenna Fransiska, P. & W. (2020). implementasi [romosi kesehatan melalui latihan fiaik dalam upaya meningkatkan kesehatan lansia pada masa pandemi covid 19. *JUPEMAS*, 1(2), 33–39.
- Jumaiyah, S., Rachmawati, K., & Choiruna, H. P. (2020). Physical Activity and the Quality of Life of Elderly Patients with Hypertension. *Jurnal Keperawatan*, 11(1), 68–75. <https://doi.org/10.22219/jk.v11i1.10796>
- Kemoun, G., Thibaud, M., Roumagne, N., Carette, P., Albinet, C., Toussaint, L., Paccalin, M., & Dugué, B. (2010). Effects of a physical training programme on cognitive function and walking efficiency in elderly persons with dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 29(2), 109–114. <https://doi.org/10.1159/000272435>
- Khomarun, Nugroho, M. A., & Wahyuni, E. S. (2014). PENGARUH AKTIVITAS FISIK JALAN PAGI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI STADIUM I DI POSYANDU LANSIA DESA MAKAMHAJI Khomarun, Maharso Adhi Nugroho, Endang Sri Wahyuni. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 3, 106–214.
- Kochhann, R., Cerveira, M. O., Godinho, C., Camozzato, A., & Chaves, M. L. F. (2009). Avaliação dos escores do Mini-Exame do Estado Mental de acordo com diferentes faixas de idade e escolaridade, e sexo, em uma grande amostra brasileira de sujeitos saudá. *Dementia e Neuropsychologia*, 3(2), 88–93. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN30200004>
- Kraft, E. (2012). Cognitive function, physical activity, and aging: Possible biological links and implications for multimodal interventions. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 19(1–2), 248–263. <https://doi.org/10.1080/13825585.2011.645010>
- Lautenschlager, N. T., Cox, K. L., Flicker, L., Foster, J. K., Van Bockxmeer, F. M., Xiao, J., Greenop, K. R., & Almeida, O. P. (2008). Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: A randomized trial. *Jama*, 300(9), 1027–1037. <https://doi.org/10.1001/jama.300.9.1027>
- Lipardo, D. S., Aseron, A. M. C., Kwan, M. M., & Tsang, W. W. (2017). Effect of Exercise and Cognitive Training on Falls and Fall-Related Factors in Older Adults With Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(10), 2079–2096. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.04.021>
- Lipardo, D. S., & Tsang, W. W. N. (2018). Falls prevention through physical and cognitive training (falls PACT) in older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial protocol. *BMC Geriatrics*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0868-2>
- Marmeleira, J., Ferreira, S., & Raimundo, A. (2017). Physical activity and physical fitness of nursing home residents with cognitive impairment: A pilot study. *Experimental Gerontology*, 100(September), 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.10.025>
- Muzamil, M. S., Afriwardi, A., & Martini, R. D. (2014). Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Usila di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2), 202–205. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i2.87>
- Pramadita, A. P., Wati, A. P., Muhartomo, H.,

- Kognitif, F., & Romberg, T. (2019). *HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN GANGGUAN*. 8(2), 626–641.
- Rasyid, I. Al, Syafrita, Y., & Sastri, S. (2017). *Artikel Penelitian Hubungan Faktor Risiko dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang*. 6(1), 49–54.
- SUPRIYONO, E. (2015). AKTIFITAS FISIK KESEIMBANGAN GUNA MENGURANGI RESIKO JATUH PADA LANSIA. *OLAHRAGA PRESTASI*, 11, 91–101.
- Syah, I., & Utami, R. F. (2021). *Aktifitas fisik dan kognitif berpengaruh terhadap keseimbangan lansia*. 6(3), 748–753.
- Trinita, C., Mahama, C. N., & Tumewah, R. (2014). Penurunan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke Di Poliklinik Neurologi Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Oktober - Desember 2013. *E-CliniC*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.35790/ec1.2.2.2014.5025>
- Welmer, A. K., Rizzuto, D., Laukka, E. J., Johnell, K., & Fratiglioni, L. (2017). Cognitive and physical function in relation to the risk of injurious falls in older adults: A population-based study. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 72(5), 669–675. <https://doi.org/10.1093/gerona/glw141>
- Yuliadarwati, F. I., & Malang, U. M. (2020). *Gambaran Aktivitas Fisik Berkorelasi Dengan*. 4681, 107–112.
- Kemenkes RI. (2015). *Situasi dan Analisis Lanjut Usia dan Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Jakarta : Kemenkes
- (World Health Organization. (2017). WHO global database on iodine deficiency. World Health Organization.)