



EFEKTIVITAS *OTAGO HOME EXERCISE PROGRAMME* TERHADAP RISIKO JATUH PADA LANSIA DI DAERAH PERBATASAN INDONESIA MALAYSIA

Sri Ariyanti^{1✉}, Surtikanti², Farhan Pramudia³, Hafidz Irman Fahreza⁴

¹Program Studi Ners, Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat
ariyanti@stikmuhptk.ac.id

Abstrak

Menurut WHO, lansia merupakan seseorang yang berusia lebih dari 60 tahun dimana periode ini menjadi salah satu fase yang dilewati oleh seluruh manusia. Seiring bertambahnya usia, lansia akan mengalami berbagai masalah yang kompleks baik secara fisik, biologis, psikologis serta sosial ekonomi. Pada lansia, risiko jatuh sering terjadi dikarenakan mengalami penurunan keseimbangan dan adanya fungsi fisiologis yang berubah. Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang dalam mempertahankan posisi tubuh ketika ditempatkan di berbagai posisi. Bertambahnya usia dapat menyebabkan penurunan berbagai macam fungsi, salah satunya yaitu fungsi fisiologis tubuh sehingga akan berpengaruh pada pengontrol keseimbangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas latihan *otago home exercise program* terhadap risiko jatuh pada lansia. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Jagoi yang merupakan salah satu daerah yang berbatasan dengan Malaysia. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juli sampai Agustus 2024 sebanyak 42 responden. Metode penelitian menggunakan metode pre eksperimental, dengan desain penelitian one group pretest - posttest design, dengan membandingkan hasil dari pretest dan posttest. Latihan *otago home exercise programme* dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu, kemudian dilakukan evaluasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari total 42 responden diketahui bahwa 100% berada pada usia lansia 60-79 tahun dengan jenis kelamin paling besar adalah perempuan sebanyak 36 responden atau 85,7%. Sebelum responden mengikuti latihan *Otago home exercise Programme* menunjukkan bahwa lansia mempunyai resiko jatuh tinggi sebesar 57,1% dan rendah sebesar 42,9%. Sesudah mengikuti latihan *Otago home exercise Programme* menunjukkan bahwa lansia memiliki risiko jatuh rendah sebesar 66,7% dan tinggi sebesar 33,3%. Hasil perbandingan resiko jatuh pada lansia sebelum dan sesudah mengikuti latihan *Otago home exercise Programme* menunjukkan bahwa setelah mengikuti latihan terjadi penurunan risiko jatuh dari risiko tinggi jatuh sebesar 57,1% menurun menjadi 33,3%. Latihan *otago home exercise programme* ini dapat menurunkan risiko jatuh, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi $p=0,000$.

Kata Kunci: Efektivitas. *Otago Home Exercise Programme*, lansia, Risiko Jatuh, Perbatasan Indonesia Malaysia

Abstract

According to WHO, the elderly is someone over 60 years old where this period is one of the phases that all humans go through. As they get older, the elderly will experience various complex problems both physically, biologically, psychologically and socioeconomically. In the elderly, the risk of falling often occurs due to a decrease in balance disorders and changes in physiological functions. Balance is a person's ability to maintain body position when placed in various positions. Increasing age can cause a decline in various functions, one of which is the physiological function of the body so that it will affect balance controllers. The purpose of this study is to determine the effectiveness of the *Otago home exercise program* on the risk of falls in the elderly. This research was carried out in Jagoi Village, which is one of the areas bordering Malaysia. This research was carried out from July to August 2024 with 42 respondents. The research method uses a pre-experimental method, with a one-group pretest - posttest design, by comparing the results of the pretest and posttest. *Otago home exercise program* is carried out 3 times a week for 4 weeks, then an evaluation is carried out. The results of this study show that out of a total of 42 respondents, it is known that 100% are in the elderly age of 60-79 years with the largest gender being female as many as 36 respondents or 85.7%. Before respondents took part in the *Otago Home Exercise Programme*, it was shown that the elderly had a high risk of falling at 57.1% and a low risk of falling at 42.9%. After participating in the *Otago home exercise program*, the elderly had a low risk of falling at 66.7% and a high risk of falling at 33.3%. The results of the comparison of the risk of falling in the elderly before and after participating in the *Otago home exercise Programme* showed that after participating in the exercise, there was a decrease in the risk of falling from high risk of falling by 57.1% to 33.3%. This *otago home exercise program* can reduce the risk of falling, this can be seen from the significance value of $p=0.000$.

Keywords: Effectiveness. *Otago Home Exercise Programme*, Elderly, Fall Risk, Border Indonesia Malaysia

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉Corresponding author :

Email : ariyanti@stikmuhptk.ac.id

Phone : 0858.4913.7293

PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia dan ditandai dengan gagalnya seseorang untuk mempertahankan keseimbangan kesehatan dan kondisi stress fisiologisnya (Damanik & Hasian, 2019). Pada umumnya tahap tersebut dialami oleh manusia saat memasuki usia 60 tahun ke atas (Kholifah, 2016). Populasi lanjut usia atau lansia di seluruh dunia saat ini di perkirakan lebih dari 629 juta jiwa dan pada tahun 2025 lanjut usia akan mencapai 1,2 milyar (Jehaman et al., 2021).

Indonesia merupakan negara dengan populasi penduduknya menduduki posisi nomor empat terbesar setelah Tiongkok, India, dan Amerika Serikat. Menurut Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk Indonesia tahun 2022 mencapai 275.770.000 jiwa. Di Indonesia prevalensi lansia yang mengalami jatuh pada tahun 2021 mencapai 49,4% dari penduduk lansia. Faktor penyebab paling dominan adalah intrinsik (gangguan keseimbangan) 68% dan faktor lingkungan 31% (Kemenkes, 2019). Sampai saat ini, prevalensi jatuh di Indonesia yang disebabkan cedera yaitu usia 65 - 74 tahun sekitar 67,1% dan usia 75 tahun keatas sekitar 78,2% (Kemenkes, 2018).

Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan, terdapat 29,3 juta penduduk lanjut usia (lansia) di Indonesia pada 2021. Angka ini setara dengan 10,82% dari total penduduk di Indonesia (BPS, 2022). Jumlah tersebut diprediksi akan mencapai angka 33.69 juta di tahun 2025, meningkat menjadi 40.95 juta ditahun 2030 dan 48.19 juta ditahun 2035 (Segita et al., 2021). Peningkatan jumlah penduduk lansia tersebut menimbulkan konsekuensi yang kompleks. Permasalah sering terjadi pada tahap tersebut adalah kejadian jatuh (Mahendra, 2016).

Kejadian jatuh menjadi salah satu geriatric giant pada lanjut usia 65 tahun atau lebih karena seringkali mengakibatkan cedera (Segita et al., 2021). Disamping cedera, dampak besar yang terjadi yaitu lansia dapat mengalami keterbatasan gerak permanen bahkan kematian. Dengan melihat dampak tersebut, maka perlu dilakukan suatu upaya untuk mencegah kejadian jatuh pada lansia dengan mengidentifikasi risiko jatuh serta penatalaksanaannya. Risiko jatuh berkaitan erat dengan kapabilitas lansia menjaga keseimbangan tubuh. *Berg Balance Scale* merupakan instrument yang telah digunakan untuk mengukur keseimbangan lansia, menentukan risiko jatuh,

serta menilai kemampuan lansia dalam memelihara posisi.

Terdapat beberapa latihan yang dapat menyebabkan penurunan resiko jatuh pada lansia diantaranya memberikan *Otago home exercise programme* merupakan program untuk mengurangi jatuh pada lansia. Program latihan terdiri dari 30 menit, program latihan yang terdiri dari latihan keseimbangan dan latihan penguatan kaki yang dilakukan di rumah minimal 3 kali per minggu dan dilengkapi dengan rencana jalan kaki (Hande, 2020 didalam Asita 2021).

Upaya pencegahan kejadian jatuh tersebut salah satunya dengan penerapan latihan Otago. *Otago Home Exercise Programme*, merupakan latihan yang sangat efektif bagi lansia dan di anggap paling aman, praktis, serta hemat dari segi biaya (Mahendra, 2016). *Otago Home Exercise Programme* adalah program latihan untuk lansia yang didesain khusus untuk mengurangi kejadian jatuh, dengan cara meningkatkan kekuatan anggota gerak bawah, meningkatkan keseimbangan dan memberikan latihan jalan (Kiik et al., 2020). Dengan meningkatnya jumlah unit motorik, maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot. Dengan adanya peningkatan keseimbangan dan peningkatan kekuatan otot akan menurunkan resiko jatuh (Rahmawati, 2019).

Otago Home Exercise Programme tersebut merupakan penerapan *evidence based nursing practice* dari berbagai studi sebelumnya yang terbukti efektif dan berpengaruh dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia, salah satunya pada studi 2021 oleh Asita Rohmah Mutnawasitoh, dkk yang menyebutkan bahwa *Otago Home Exercise Programme* memberikan efek positif dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia dengan nilai $p < 0,025$ (Mutnawasitoh, 2021).

Penyebab jatuh pada lansia memiliki banyak faktor yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik antara lain sistem saraf pusat, demensia, gangguan sistem sensorik, gangguan sistem kardiovaskular, gangguan metabolisme, gangguan penglihatan, kelemahan otot, postur yang jelek, dan gangguan keseimbangan merupakan factor utama terjadinya jatuh. Faktor ekstrinsik meliputi lingkungan, aktifitas, dan obat-obatan, selama proses menua lansia mempunyai konsekuensi untuk jatuh salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia adalah instabilitas yaitu berdiri dan berjalan tidak stabil atau mudah jatuh. Jatuh dianggap sebagai konsekuensi alami tetapi jatuh bukan merupakan bagian normal dari proses penuaan (Veni, 2020).

Kabupaten Bengkayang merupakan salah satu Kabupaten yang berbatasan langsung dengan Malaysia. Adapun lokasi penelitian ini berada di wilayah berbatasan Indonesia Malaysia yaitu di Desa Jagoi yang termasuk ke dalam Wilayah Kerja Puskesmas Jagoi Babang. Luas wilayah kerja Puskesmas Jagoi Babang 655,00 KM² dan melayani masyarakat di 6 desa (Desa Jagoi, Desa Sekida, Desa Gersik, Desa Kumba, Desa Semunying Jaya, Desa Sinar Baru) dan 14 dusun. Puskesmas Jagoi Babang berbatasan langsung dengan Sarawak (Malaysia Timur). Puskesmas Jagoi Babang Kabupaten Bengkayang merupakan Puskesmas yang berada di Perbatasan antara Indonesia-Malaysia dan mempunyai wilayah kerja yang cukup luas. Topografi wilayah Puskesmas Jagoi Babang adalah wilayah perbukitan dan pegunungan. Walaupun semua wilayah dapat dicapai dengan menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat, tetapi masih terdapat jalan tanah yang licin pada musim penghujan. Selain itu, beberapa desa berada di jalur bantaran sungai dan ditempuh menggunakan motor air (Puskesmas Jagoi Babang, 2024).

Berdasarkan studi pendahuluan pada bulan Januari 2024 di Desa Jagoi, dilakukan wawancara pada 10 orang lansia didapatkan 10 orang lansia mengalami resiko jatuh akibat penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah, mengalami nyeri lutut 3 orang dan 1 orang mengalami rabun. Selain itu penulis juga melakukan wawancara kepada pemegang program lansia di Puskesmas Jagoi Babang menyatakan bahwa pekerjaan lansia adalah berladang, jarak dari dusun ke Puskesmas cukup jauh dan jika hujan jalan licin, hal ini yang menyebabkan lansia tidak rutin datang ke Posyandu, belum pernah dilakukan penelitian tentang lansia di Puskesmas Jagoi Babang.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di daerah perbatasan Indonesia Malaysia yaitu Desa Jagoi, yang merupakan wilayah kerja Puskesmas jagoi Babang Kabupaten Bangkayang. Desain penelitian merupakan bentuk rancangan yang digunakan dalam melakukan prosedur penelitian (Sugiyono, 2017). Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental, dengan *one group pretest posttest design*, yang membandingkan hasil dari pretest dan posttest kelompok eksperimen, dimana kelompok eksperimen diberikan latihan *Otago Home Exercise Program*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di wilayah kerja Puskesmas Jagoi

Babang Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat. Sampel akan dipilih menggunakan teknik random sampling sesuai dengan kriteria inklusi yaitu lansia laki-laki dan perempuan berusia 60 tahun keatas, tidak sedang melakukan terapi lain, bersedia menjadi responden hingga penelitian selesai. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Dinas Kesehatan Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Bengkayang dengan nomor surat: 800.1.4.1/127/KESPPKB-D1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah perbatasan Indonesia-Malaysia yaitu di Desa Jagoi yang merupakan daerah binaan Wilayah Kerja Puskesmas Jagoi Babang Kabupaten Bengkayang pada bulan Juli 2024 dan berakhir bulan Agustus 2024. Jumlah responden 42 orang yang mengikuti seleksi kriteria inklusi dan eksklusi selanjutnya dilakukan identifikasi menurut usia. Sebelum latihan diberikan terlebih dahulu sampel dilakukan pre test untuk mengetahui karakteristik dari populasi yang selanjutnya dapat menentukan responden. Setelah diberikan latihan sebanyak 12 kali perlakuan maka dilakukan kembali penilaian pada lansia guna memperoleh hasil evaluasi dari perlakuan yang sudah diberikan. Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Karakteristik Responden

1. Usia Responden

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari total 42 responden diketahui bahwa 100% berada pada usia lansia 60-79 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa 35% lansia yang berumur 45-65 tahun mengalami gangguan keseimbangan dan terus meningkat pada umur 65 tahun ke atas (Neville et al, 2019). Selain itu, bertambahnya usia seseorang berpengaruh pada penurunan fungsi keseimbangan dan hal ini akan terjadi pada usia 60 tahun baik pada pria ataupun wanita (Sadondang & Komalasari, 2018). Selain itu hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Utami (2015) pada rentang usia (60 – 74) tahun memiliki risiko jatuh sebesar 4,5%, sedangkan pada usia (75 - 90) tahun memiliki risiko jatuh sebesar 7,5%.

Semua lansia akan mengalami proses penuaan., penuaan merupakan hal yang normal, dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada

semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu (Ariyanti et al, 2024).

Dengan bertambahnya usia seseorang maka akan diikuti pula dengan penurunan fungsi tubuh, salah satu diantaranya adalah penurunan fungsi keseimbangan tubuh akibat dari penurunan kekuatan otot, koordinasi ekstremitas bawah, dan penurunan koordinasi pola jalan yang benar, serta penurunan kontrol keseimbangan adalah hasil dari proses degeneratif karena faktor bertambahnya usia yang dapat meningkatkan risiko jatuh (Thomas et al, 2019).

Menurut Rindayati (2020), bertambahnya usia rentang mengalami kecemasan yang mana akan berdampak pada kesehatan psikologis, kecemasan berpengaruh pada kesadaran, konsentrasi, keseimbangan gaya berjalan, dan proses informasi yang diperlukan untuk mobilisasi.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin perempuan merupakan jenis kelamin yang paling banyak dalam penelitian ini yaitu sebanyak 36 responden (86.7%). Berdasarkan data karakteristik lansia yang berusia 60 tahun memiliki persentase paling tinggi dan didominasi oleh jenis kelamin perempuan. Hal tersebut sesuai dengan Badan Pusat Statistik (2020) yang menyatakan persentase terbesar lansia di Indonesia diisi oleh kelompok lansia berusia 60-69 tahun dengan persentase 64,29%, dan lansia berjenis kelamin perempuan sebanyak 52,29% (BPS, 2020).

Keseimbangan seseorang dipengaruhi oleh kekuatan otot terutama kekuatan otot-otot anggota gerak bawah, semua gerakan yang dihasilkan merupakan hasil adanya peningkatan tegangan otot yang menghasilkan tenaga sehingga bagian tubuh dapat bergerak pada jarak tertentu. Otot perempuan terbentuk sempurna pada saat menginjak masa dewasa dengan proporsi dalam berat dan ukuran sekitar setengah dari kekuatan otot laki-laki. Jaringan otot laki-laki sebesar 43% dari total berat badan, sedangkan pada perempuan hanya 36% dari total berat badan. Hal ini Perempuan yang mengalami fase menopause akan terjadi penurunan kadar estrogen dalam tubuh. Hormon estrogen penting untuk homeostatis jaringan lunak. Faktor hormonal seperti estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi tendon, sehingga perempuan akan mengalami

penurunan pada sistem muskuloskeletal selama masa menopause (Azizah & Winarno, 2021).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=42)

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
a. Usia pertengahan (middle age): usia 45-59 tahun.	0	0
b. Lansia (elderly): usia 60-74 tahun.	42	100
c. Lansia tua (Old): usia 75-90 tahun.	0	0
d. Usia sangat tua (Very Old): usia diatas 90 tahun.	0	0
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	6	14,3
b. Perempuan	36	85,7

Teori radikal bebas mengasumsikan bahwa proses menua terjadi akibat kekurangefektifan fungsi kerja tubuh yang dipengaruhi oleh adanya radikal bebas dalam tubuh. Radikal bebas yang reaktif mampu merusak sel yang mempercepat kematian sel (apoptosis) dan menghambat reproduksi sel (Sunaryo et al., 2016).

Otago Home Exercise Programme merupakan program latihan untuk lansia yang didesain khusus untuk mengurangi kejadian jatuh, dengan cara meningkatkan kekuatan anggota gerak bawah, meningkatkan keseimbangan dan memberikan latihan jalan (Kiik et al., 2020). Serangkaian prosedur *otago home exercise programme* memberikan pengaruh positif terhadap perubahan fisik lansia. Prosedur pemanasan dengan gerakan kepala, leher, bahu, punggung serta sendi pada kaki berfungsi untuk mempersiapkan tubuh supaya tidak mengalami cedera selama latihan berikutnya serta memelihara fleksibilitas tubuh. Program strengthening meliputi penguatan sendi lutut, pergelangan kaki, maupun kekuatan tumit yang bertujuan untuk memelihara kesehatan tulang dan otot agar dapat berjalan dan melakukan aktivitas sehari – hari secara mandiri (Manohare & Hande, 2019).

Latihan berjalan juga bisa dilakukan mandiri secara rutin minimal 30 menit setiap minggu. Sebagai awalan dapat memulai

dengan berjalan selama 5-10 menit dan terus ditingkatkan hingga mencapai 30 menit. Saat latihan jalan secara mandiri lakukan gerakan jalan cepat dan lambat secara bergantian untuk meningkatkan suhu tubuh dan meningkatkan pernapasan (Manohare & Hande, 2019).

Latihan *otago home exercise programme* ini bertujuan untuk mengoptimalkan dan meningkatkan keseimbangan, sehingga mempermudah dalam melakukan gerakan – gerakan fungsional dan agar tidak mudah jatuh saat bergerak. Sedangkan latihan jalan bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan berjalan dan untuk mempertahankan kebugaran fisik dari lansia (Rosa, 2019). Gerakan pendinginan dilakukan untuk mengembalikan denyut jantung dan pernafasan kembali normal serta membantu mengurangi penumpukan asam laktat di otot setelah latihan.

Selain itu latihan *Otago Home Exercise Programme* membantu dalam proses berjalan, mengendalikan tubuh di luas lahan yang sempit seperti di rumah, dan berfungsi mendapatkan kembali keseimbangan tubuh ketika bergerak secara tidak sadar. Hip strategy diperlukan pada saat tubuh akan bergerak dengan kecepatan meningkat seiring dengan jarak. Latihan *Otago Home Exercise Programme* juga membantu postur berjalan sehubungan dengan koreksi gerakan dan membantu dengan kontrol keseimbangan berkaitan dengan bidang tumpu (Segita et al, 2021).

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Riri dkk, 2021) di Bukittinggi “Pengaruh Pemberian *Otago Home Exercise Programme* Terhadap Keseimbangan Dinamis pada Lansia” dengan rancangan penelitian ini bersifat eksperimental dengan pendekatan with one grup pretest-posttest design. Sampel penelitian berjumlah 10 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Intervensi pada kelompok diberikan sebanyak 9 kali perlakuan selama 3 minggu. Metode pengukuran yang digunakan adalah *Timed Up And Go Test* (TUGT). Hasil penelitian dengan pemberian latihan *Otago Home Exercise Programme* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia sebelum latihan adalah 12,07 dan turun 11,69 dengan menggunakan Uji t-test (Fitri et al, 2021).

3. Hasil Pre Test Pengukuran Resiko Jatuh Sebelum Latihan *Otago Home Exercise Programme*

Tabel 2. Hasil Pre Test Pengukuran Resiko Jatuh Sebelum Latihan *Otago Home Exercise Programme*

Risiko Jatuh	Frekuensi	Persentase
Rendah	18	42,9
Tinggi	24	57,1
Total	42	100

Berdasarkan tabel di atas resiko jatuh pada lansia sebelum mengikuti latihan *Otago home exercise Programme* menunjukkan resiko jatuh tinggi sebesar 57,1% dan rendah sebesar 42,9%

4. Hasil Post Test Pengukuran Resiko Jatuh Sesudah Latihan *Otago Home Exercise Programme*

Tabel 3. Hasil Post Test Pengukuran Resiko Jatuh Sesudah Latihan *Otago Home Exercise Programme*

Risiko Jatuh	Frekuensi	Persentase
Rendah	28	66,7
Tinggi	14	33,3
Total	42	100

Berdasarkan tabel di atas resiko jatuh pada lansia sesudah mengikuti latihan *Otago exercise Programme* menunjukkan resiko jatuh rendah sebesar 66,7% dan tinggi sebesar 33,3%

5. Perbandingan Persentase Resiko Jatuh Sebelum dan Sesudah Latihan *Otago Exercise Programme* (Pre dan Post)

Tabel 4. Perbandingan Persentase Resiko Jatuh Sebelum dan Sesudah Latihan *Otago Exercise Programme* (Pre dan Post)

Risiko Jatuh	Rendah	Tinggi
Sebelum	42,9	57,1
Sesudah	66,7	33,3

Berdasarkan tabel di atas perbandingan resiko jatuh pada lansia sebelum dan sesudah mengikuti latihan *Otago home exercise Programme* menunjukkan bahwa setelah mengikuti latihan terjadi penurunan resiko jatuh dari resiko tinggi sebesar 57,1% menurun menjadi 33,3%.

6. Uji Pengaruh Pemberian *Otago Home Exercise Programme* terhadap Keseimbangan Statis dengan Wilcoxon Tes

Tabel 5. Uji Pengaruh Pemberian *Otago Home Exercise Programme* terhadap Keseimbangan Statis dengan Wilcoxon Tes

Uji pengaruh dalam penelitian ini menggunakan Wilcoxon Test karena data dalam penelitian ini berdistribusi tidak normal. Adapun hasil uji pengaruh adalah sebagai berikut:

Wilcoxon Test	P	Z
Pengaruh Pre-Post	0,000	-0, 4,609 ^b

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji wilcoxon diketahui bahwa data nilai sebelum dan sesudah diberikan Otago Home Exercise Programme diperoleh signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, artinya ada pengaruh antara resiko jatuh sebelum dan sesudah mengikuti *Otago Home Exercise Programme*, maka dapat disimpulkan bahwa *Otago Home Exercise Programme* efektif terhadap penurunan resiko jatuh pada lansia di daerah perbatasan Indonesia Malaysia

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas otago home exercise programme terhadap lansia di daerah perbatasan Indonesia Malaysia, disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari total 42 responden diketahui bahwa 100% berada pada usia lansia 60-79 tahun
2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin paling besar adalah perempuan sebanyak 36 responden atau 85,7%.
3. Sebelum responden mengikuti latihan Otago home exercise Programme menunjukkan bahwa lansia mempunyai resiko jatuh tinggi sebesar 57,1% dan rendah sebesar 42,9%.
4. Sesudah responden mengikuti latihan *Otago home exercise Programme* menunjukkan bahwa lansia memiliki risiko jatuh rendah sebesar 66,7% dan tinggi sebesar 33,3%. Hasil perbandingan resiko jatuh pada lansia sebelum dan sesudah mengikuti latihan *Otago home exercise Programme* menunjukkan bahwa setelah mengikuti latihan terjadi penurunan risiko jatuh dari risiko tinggi jatuh sebesar 57,1% menurun menjadi 33,3%.
5. Efektivitas Latihan *otago home exercise programme* ini dapat menurunkan risiko jatuh, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi yaitu sebesar $p=0,000$. Hal ini berarti bahwa otago home exercise programme sangat efektif terhadap penurunan risiko jatuh pada lansia di daerah perbatasan Indonesia Malaysia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, S. ., Wahyuni, T. ., & Hidayah, H. (2024). Deteksi Dini Risiko Jatuh Dan Pendampingan Latihan Keseimbangan Pada Lanjut Usia Di Puskesmas Korpri Kabupaten Kubu Raya. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 5485–5491. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i3.30229>
- Ariyanti S, et al. (2024). Keperawatan Gerontik (Pengetahuan Praktis Bagi Perawat dan Mahasiswa Keperawatan). Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Azizah, N. I., Ismunandar, A., & Winarno, T. (2021). Perbandingan Terapi Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis Di Puskesmas Kabupaten Banyumas Wilayah Timur. *Pharmacy Peradaban Journal*, 1(1), 32- 40.
- BPS. (2022). Statistik Penduduk Lanjut Usia.
- Jehaman, I., Asiyah, N. U. R., Berampu, S., Tantangan, R., Serdang, D., & Utara, P. S. (2021). Pengaruh Otago Exercise Dan Gaze Stability Exercise Terhadap Keseimbangan Pada Lanjut Usia. 4(1). <https://doi.org/10.35451/jkf.v4i1.823>
- Fitri, C., Nurwahida Puspitasari, S. S. T., Laksono, T., FT, S. S., & PT, M. (2021). Study Narrative Review Efektivitas Pemberian Otago Exercise Programme Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia.
- Kholifah, S. N. (2016). Keperawatan Gerontik. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kemkes RI. (2019) Profil kesehatan Indonesia 2019 [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. 487 p. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
- Kemkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehat RI. 2018;53(9):1689–99.
- Kiik, S. M., Vanchapo, A. R., Elfrida, M. F., Nuwa, M. S., & Sakinah, S. (2020). Effectiveness of Otago Exercise on Health Status and Risk of Fall Among Elderly with Chronic Illness Introduction. <https://doi.org/10.7454/jki.v0i0.900>
- Mahendra, G. (2016). Pemberian Otago Home Exercise Programme Lebih Baik Dalam Mengurangi Risiko Jatuh Daripada Balance

- Strategy Exercise Pada Lansia Di Tabanan Otago Home Exercise Programme Better for Reducing the Risk of Fall Than Balance Strategy Exercise in Elderly At Taba. *Majalah Ilmiah Fisioterapi*, 4(3), 41–44.
- Manohare, A., & Hande, D. (2019). Effect of 6 Weeks OTAGO Exercise Program On Balance in Older Adults. *International Journal of Curret Advanced Research*, 8(03).
- Mutnawasitoh, A. R. (2021). The Effect of Otago Home Exercise Programme on Decreasing the Risk of Falling in the Elderly. *Gaster*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.30787/gaster.v19i1.586>
- Puskesmas Jagoi babang - KALBAR SEHAT [Internet]. [cited 2024 Mar 31]. Available from: <https://kalbarsehat.kalbarprov.go.id/fasyankes/puskesmas-jagoibabang/d456075a-81a8-11ee-bf54-0242ac120003>
- Rahmawati, M. A. (2019). Pengaruh Otago Exercise Programme Terhadap Resiko Jatuh pada Lanjut Usia
- Rosa, S. (2019). Pengaruh Otago Home Excercise Programme Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Wanita Di Panti Griya Kasih Siloam Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rindayati, Abd. Nasir, Yuni Astriani. (2020). Gambaran Kejadian dan Tingkat Kecemasan pada Lanjut Usia. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, Vol. 5 No. 2. ISSN 2541-0644 (print), ISSN 2599-3275 (online) DOI [h6ps://doi.org/10.22146/jkesvo.53948](https://doi.org/10.22146/jkesvo.53948)
- Segita R, Febriani Y, Adenikheir A. Pengaruh Pemberian Otago Exercise Programme Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia. *J Endur* [Internet]. 2021 Jun 21 [cited 2024 Mar 25];6(2):337–48. Available from: <http://publikasi.ildikti10.id/index.php/endurance/article/view/285>.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R dan D*, Alfabeta. Bandung
- Sunaryo, Wijayanti, R., Kuhu, M. M., Sumedi, T., Widayanti, E. D., Sukrillah, U. A., Riyadi, S., & Kuswati, A. (2016). *Asuhan Keperawatan Gerontik* (P. Christian (ed.)). CV. Andi Offset
- Thomas, E. Battaglia, G. Patti, A. Brusa, J. Leonardi, V. Palma, A. dan Bellafigiore, M.(2019). Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly. *Medicine*, 98(27),e16218. doi:10.1097/md.00000000000016218
- Utami, F.Y. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Kecepatan Jalan Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia. Surakarta : Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Veni Fatmawati, Emi Yuliani ,Riska Risty Wardani (2020). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Kesehatan* 13 (2).