

## **PENGARUH OTAGO EXERCISE DAN GAZE STABILITY EXERCISE TERHADAP KESEIMBANGAN PADA LANJUT USIA**

**ISIDORUS JEHAMAN<sup>1</sup>, NUR ASIYAH<sup>2</sup>, SABIRIN BERAMPU<sup>3</sup>, TIMBUL  
SIHAAN<sup>4</sup>, REDI TANTANGAN<sup>5</sup>**

INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM  
JL. SUDIRMAN NO.38, KEL. LUBUK PAKAM PEKAN, KEC. LUBUK PAKAM, KAB.  
DELI SERDANG, PROPINSI SUMATERA UTARA  
e-mail: [dorusman1976@gmail.com](mailto:dorusman1976@gmail.com)

DOI: 10.35451/jkf.v4i1.823

### **Abstract**

*The aging process is one of the life cycles experienced by every human being. However, it is a process of slowly diminishing the ability of body tissues to maintain normal structure and function. Increasing one's age has an effect on decreasing balance function. Otago exercise and gaze stability exercise to improve balance in the elderly. This research is a quantitative study with a quasi-experimental approach with a research design using pre-test and post-test. Determination of the number using purposive sampling method and obtained a sample of 14 people. Data collection was carried out by direct interviews using observation sheets. The independent variable in this study was the otago exercise and gaze stability exercise, while the dependent variable was balance. Balance assessment using TUG > 12 seconds experienced a balance of 14 people. Statistical test using wilcoxon signed ranked test with  $\alpha = 0.05$ . The results of the analysis show that there is a significant effect between giving otago exercise and gaze stability exercise on the balance of the elderly, with a p value ( $0.001 \leq 0.005$ ). The conclusion of this study is that there is an effect between the provision of otago exercise and gaze stability exercise on the balance of the elderly. The advice that can be given is that it is hoped that the patient should always do exercises to maintain body balance*

**Keywords:** *Otago Exercise and Gaze Stability Exercise, balance in the elderly*

## 1. PENDAHULUAN

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. Memperkirakan bahwa penduduk lansia di dunia yang berusia 65 tahun ke atas pada tahun 2012 mencapai 8% dari 7 milyar penduduk dunia atau berjumlah sekitar 564 juta jiwa, sebanyak 53% dari seluruh penduduk lansia dunia itu berada di Asia World Health Organization (WHO). Kawasan Asia tenggara yang berusia di atas 60 tahun berjumlah 142 juta orang dan di perkirakan akan terus meningkat hingga 3 kali lipat di tahun 2050 World Health Organization (WHO, 2012). Penyakit kronis dan penurunan status kesehatan mungkin merupakan faktor risiko jatuh pada lanjut usia, berbagai penyakit kronis yang menyerang lanjut usia, seperti hipertensi, diabetes militus, dan osteoarthritis, merupakan faktor penting keseimbangan pada resiko jatuh. Setiap tahun, sekitar 646.000 orang meninggal dari penurunan global, dengan lebih dari 80% terjadi di Negara berpenghasilan rendah dan menengah. Sekitar 37,3 juta terjadi gangguan keseimbangan yang mengakibatkan resiko jatuh yang parah dan membutuhkan perhatian medis setiap tahun World Health Organization (WHO, 2018). Populasi penduduk lanjut usia Indonesia merupakan populasi terbanyak keempat sesudah China, India, dan Amerika Serikat. Populasi lansia di China berjumlah 1,35 milyar, India 1,24 milyar, Amerika Serikat 313 juta dan Indonesia berada di urutan keempat dengan 242 juta penduduk (Kota et al., 2018).

Populasi lansia di Indonesia juga meningkat seperti halnya secara global. Data yang tercatat sekitar 23.66 juta penduduk ditahun 2017 atau

sekitar 9,03%. Penduduk lansia diprediksi akan mencapai angka 27.08 juta di 2020, 33.69 juta di tahun 2025, 40.95 juta ditahun 2030 dan 48.19 juta ditahun 2035. Jumlah lansia diprovesi Sumatra utara yaitu di perkirakan mencapai 15,00 % dari populasi. Di Desa Pematang Strak dari data kantor kepala desa terdapat 147 lansia dan lansia yang mengalami keseimbangan sebanyak 30 orang (Kiik et al., 2020).

Sebanyak 73 juta kasus lansia jatuh dan mengalami perubahan serta membutuhkan pertolongan medis 31% - 48% lansia jatuh karena gangguan keseimbangan.

Gangguan keseimbangan juga akan berdampak pada jatuh dan telah diketahui bahwa peningkatan usia berhubungan dengan insiden jatuh. Sepertiga dari total lansia di Indonesia berada pada kelompok risiko jatuh yang dapat mengakibatkan luka parah bahkan kematian (Sadondang & Komalasari, 2018).

Proses penuaan merupakan salah satu siklus kehidupan yang dialami oleh setiap manusia. Namun merupakan proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan tubuh untuk mempertahankan struktur dan fungsi normal. Penambahan usia seseorang berpengaruh terhadap penurunan fungsi keseimbangan dan ini mulai terjadi pada usia 60 tahun baik pada pria maupun wanita (Sadondang & Komalasari, 2018).

Dampak yang terjadi ketika seseorang lansia mengalami perubahan pada penurunan sistem sensoris yang dimiliki pada setiap indra seperti penglihatan, pendengaran, perabahan, pengecapan, pendengaran, penciuman yang di karenakan proses penuaan (Widarti, 2020). Dampak penurunan permasalahan penglihatan yang terganggu, kehilangan penglihatan dan pendengaran, menimbulkan banyak masalah bagi populasi lansia karena dapat meningkatkan kemungkinan

jatuh, mengurangi kemandirian, dan membuat individu merasa terisolasi, mengakibatkan penarikan diri dari masyarakat. Kemampuan neurologi menurun seiring usia sebagai akibat langsung dari kelemahan otot, karena mempertahankan keseimbangan memerlukan untuk menggerakkan garis gravitasi pada bidang tumpu setelah pergerakan. Perubahan lansia yang mengalami resiko jatuh meliputi perubahan sensori, kardiovaskuler, urologi, nutrisi dan penyakit akut adanya gejala-gejala kemunduran akan menyebabkan resiko jatuh pada lanjut usia, gangguan berjalan dan jatuh pada lanjut usia merupakan salah satu masalah pada lanjut usia yang dimana dapat disebabkan karena kondisi kesehatan, perilaku keluarga dan lingkungan untuk lanjut usia (Penelope J, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Jakarta oleh (Munawwarah et al, 2015) bahwa latihan fisik dengan jalan tandem dapat meningkatkan keseimbangan dan menurunkan resiko jatuh pada pasien lanjut usia. Selain jalan tandem, upaya meningkatkan keseimbangan untuk mengurangi risiko jatuh pada lanjut usia dapat juga dilakukan dengan latihan *Swiss Ball*. Menurut penelitian yang dilakukan di Jakarta oleh (Munawwarah et al, 2015) menyatakan bahwa latihan *Swiss Ball* efektif dalam meningkatkan keseimbangan lansia yang dilakukan selama tiga minggu dengan 3 kali repetisi perhari. Upaya meningkatkan keseimbangan dengan latihan fisik yang berguna untuk menjaga agar fungsi sendi-sendi dan postur tubuh tetap baik. Menurut penelitian yang dilakukan di Desa Singocandi Kabupaten Kudus oleh (Anita Dyah Listyarini, dkk, 2018). Latihan dilakukan secara bertahap, disesuaikan dengan kemampuan lanjut usia salah satu bentuk latihan menggunakan

latihan *balance exercise* adalah suatu aktivitas fisik yang digunakan untuk meningkatkan kestabilan tubuh dengan cara meningkatkan kekuatan otot gerak bawah, diberikan latihan 2 kali dalam seminggu selama 3 minggu, keseimbangan posturalnya mengalami peningkatan yang signifikan terhadap keseimbangan lanjut usia dan resiko jatuh pada lanjut usia (Listyarini & Alvita, 2018).

Pemeriksaan keseimbangan pada lansia dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur Time Up and Go Test (TUG) bertujuan untuk mengukur kecepatan terhadap aktivitas yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan dan untuk mengukur keseimbangan dinamis pada lanjut usia (Sebastião et al., 2016).

Fisioterapi sebagai tenaga profesional kesehatan mempunyai kemampuan dan keterampilan yang tinggi untuk mengembangkan, mencegah, mengobati dan mengembalikan gerak serta fungsi seseorang. Adapun peran fisioterapi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keseimbangan pada lanjut usia dengan modalitas "*Otago Exercise Dan Gaze Stability*"

*Otago Exercise* merupakan program latihan yang dikembangkan dan diuji dalam empat uji coba terkontrol oleh tim peneliti di Fakultas Kedokteran Universitas Otago, Selandia Baru, yang dipimpin oleh Professor John Campbell. Program ini telah dievaluasi dalam penelitian dan layanan perawatan kesehatan rutin pada 1.016 orang berusia 65 hingga 97 tahun yang tinggal di rumah, secara keseluruhan program latihan efektif dalam mengurangi hingga 35% jumlah jatuh dan jumlah cedera akibat jatuh, itu sama efektifnya pada pria dan wanita. Program ini meningkatkan kekuatan dan keseimbangan peserta serta menjaga kepercayaan diri dalam menjalankan

aktivitas sehari-hari tanpa terjatuh, seseorang fisioterapi dan perawat yang dilatih dan diawasi oleh fisioterapi berhasil melaksanakan program, efektivitas biaya program telah ditetapkan dalam dua pengaturan perawatan kesehatan rutin, dalam hal jumlah cedera akibat jatuh yang dapat dicegah, program ini memiliki pengetahuan terbesar pada kelompok berisiko tinggi jatuh (*Otago Exercise Programme to Prevent Falls in Older Adults*, n.d.).

*Gaze stability exercise* adalah sebuah latihan adaptasi berdasarkan kemampuan dari sistem vestibular untuk memodifikasi besarnya *vestibulo-ocular reflex* (VOR) dalam meningkatkan keseimbangan, kepercayaan diri dan fungsi kognitif. Baru-baru ini efek *Gaze Stability Exercise* menjadi terkenal untuk meningkatkan keseimbangan pasien disfungsi vestibular dalam rehabilitasi vestibular dan kepercayaan diri. Telah ditetapkan untuk gerakan mata dan alat yang efektif untuk kemampuan keseimbangan dan fungsi kognitif pada lanjut usia. Hasil ini konsisten dengan bukti bahwa latihan ini menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam stabilitas postural pasien dengan pusing dan pengalaman jatuh (Roh&Lee,2019).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan penelitian di Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai. Data yang di dapatkan dari Kantor Kepala Desa Pematang Strak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2021 jumlah suluru lansia mencapai 147 orang dan lanjut usia yang mengalami gangguan keseimbangan 30 orang. Alasan peneliti mengambil lokasi tersebut sebagai lokasi penelitian karena belum pernah dilakukan penelitian tentang pengaruh *otago exercise* dan *gaze*

*stability exercise* Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia Di Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai. Alasan saya meneliti di Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai tersebut bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan pada lanjut usia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian tertarik untuk mengangkat topik di atas dalam bentuk penelitian yang berjudul Pengaruh *otago exercise* dan *gaze stability exercise* Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia Di Desa Pematang Setak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2021. **Tujuan Penelitian** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap keseimbangan lanjut usia di Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2021.

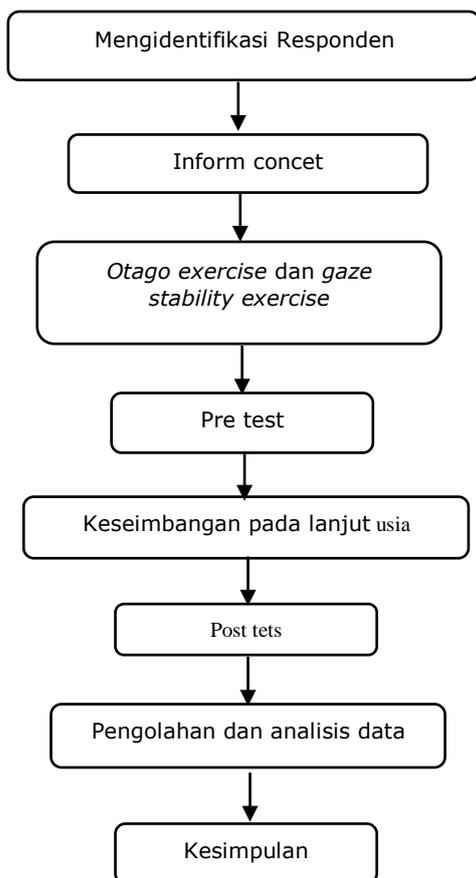
## 2. METODE PENELITIAN

Jenis dan rencana penelitian adalah jenis kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen. Disain penelitian "*one grup disain pretest posttest design*". Penelitian menggunakan data primer dengan cara mengambil data sebelum dan sesudah latihan. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Pematang Strak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai yang dimulai dari bulan Januari sampai bulan Juni tahun 2021. Sample dalam penelitian ini adalah lanjut usia yang berjumlah 14 orang yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusif. Kriteria inklusi pada sample penelitian ini adalah 1) bersedia mejandi responden, 2) lansia yang berusia 60-74 tahun, 3) lansia yang mengalami gangguan keseimbangan, 4) lanjut usia yang tidak menjalankan perawatan khusus atau keadaan sakit

yang tidak memungkinkan untuk mengikuti penelitian), sedangkan kriteria eksklusi adalah 1) tidak bersedia menjadi subjek penelitian, 2) mengalami cacat fisik/disabilitas, 3) lanjut usia yang memiliki penyakit kronik gagal jantung, stroke, 4) menderita hipertensi. Latihan yoga di lakukan 2 kali seminggu selama 60 menit dalam 4 minggu.

Pengukuran data di lakukan dengan menggunakan alat ukur *time up and go test*. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan keseimbangan statis dan dinamis. *Time up and go test* bila nilai TUG  $\leq 12$  detik tidak mengalami gangguan jatuh dan lanjut usia dengan nilai TUG  $> 12$  detik memiliki risiko tinggi untuk jatuh. Prosedur tesnya adalah lansia duduk pada kursi dengan bersandar, ketinggian kursi disesuaikan dengan tinggi lansia lutut fleksi  $90^\circ$  lengan bersandar. selanjutnya lansia berdiri, berjalan 3 meter, berputar, jalan kembali menuju kursi dan duduk. Analisis data menggunakan uji Paired Samples T-Test.

**Alur Penelitian**



Skema 2.3 Alur Penelitian

**3. HASIL PENELITIAN**

**a. Karakteristik Responden**

Responden penelitian ini berjumlah 14 orang yang mengalami gangguan keseimbangan pada lanjut usia yang telah memenuhi syarat menjadi responden dengan ketentuan yang telah dibuat. Karakteristik responden dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, pendidikan, umur. Karakteristik responden dapat dilihat dalam bentuk tabel dibawah ini.

Table 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik responden

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentasi (%)
1	Perempuan	14	100
Total		14	100
No	Umur Responden	Frekuensi	Persentasi (%)
1	60	2	14.3
2	61	2	14.3
3	64	1	7.1
4	65	3	21.4
5	66	2	14.3
6	68	2	14.3
7	70	2	14.3
Total		14	100
No	Pendidikan terakhir	Frekuensi	Persentasi (%)
1	SD	6	42.9
2	SMP	6	42.9
3	SMA	2	14.3
4	Total	14	100

Berdasarkan tabel di atas jumlah responden berdasarkan jenis kelamin perempuan adalah sebanyak 14 orang (100 %). Distribusi Frekuensi karakteristik lanjut usia yang mengalami gangguan keseimbangan berdasarkan usia 60-70 tahun dengan jumlah sebanyak 3 orang (21,4%). Distribusi Frekuensi karakteristik lanjut

usia berdasarkan pendidikan terakhir yang paling banyak yaitu pendidikan terakhir SD jumlah sebanyak 6 orang (42,9%) dan SMA dengan jumlah sebanyak 6 orang (42,9%)

b. Sebelum Diberikan *Otago Exercises* dan *Gaze Stability Exercise*

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan di kantor kepala desa pematang strak tentang keseimbangan pada lanjut usia, maka hasil pengolahan data sebelum pemberian *otago exercises* dan *gaze stability exercises* dan sesudah pemberian *otago exercises* dan *gaze stability exercises* pada penelitian ini dapat di lihat pada table di bawah ini:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Rerata Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi *Otago Exercise* Dan *Gaze Stability Exercise*

Time Up Go Test	Mea n	Sdt Deviasi	Min	Max
Sebelum <i>otago exercise</i> dan <i>gaze stability exercise</i>	14.71	1.541	12	18
Sesudah <i>otago exercise</i> dan <i>gaze stability exercise</i>	11.79	1.122	10	14

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan bahwa gangguan keseimbangan minimal yang dirasakan responden sebelum intervensi *otago exercise* dan *gaze stability exercise* adalah 12 dan maksimal adalah 18 dengan nilai rata-rata 14.71 dengan standart deviasi 1.541.

Sedangkan gangguan keseimbangan minimal yang dirasakan responden sesudah intervensi *otago exercise* dan *gaze stability exercise* adalah 10 dan gangguan keseimbangan makisimal adalah 14, dengan nilai rata-

rata gangguan keseimbangan 11.79 dengan standart deviasi 1.122.

Teknik yang dipergunakan untuk menganalisis data yang di dapat dari hasil penelitian ini adalah teknik *uji t-test* yaitu *paired samples t-test*. Dengan taraf signifikan 95% ( $\alpha = 0.05$ ), untuk mengetahui apakah ada pengaruh *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap keseimbangan pada lanjut usia di desa pematang setrak kecamatan teluk mengkudu kabupaten serdang bedagai tahun 2021.

Pada tabel diatas menyatakan bahwa perbedaan nilai rata-rata gangguan keseimbangan antara pengukuran sebelum dan sesudah yaitu .714 dengan standart deviasi .469. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *paired samples t-test* di dapatkan nilai *p-Value* = 0,000 dimana nilai *p-Value* lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan hipotesis diterima yang artinya adanya pengaruh pemberian *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap keseimbangan lanjut usia di desa pematang setrak kecamatan teluk mengkudu kabupaten serdang bedagai tahun 2021.

#### 4. PEMBAHASAN

Pada bab ini akan di uraikan pembahasan mengenai ada pemberian *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap keseimbangan lanjut usia. Pemberian perlakuan pada penderita yang mengalami gangguan keseimbangan yaitu 3 kali seminggu selama 4 minggu didesa pematang setrak kecamatan teluk mengkudu kabupaten serdang bedagai tahun 2021

a. Pengaruh Sebelum pemberian *Otago Exercise* dan *Gaze Stability Exercise* Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia

Berdasarkan hasil penelitian sebelum dilakukan pemberian *otago*

*exercise* dan *gaze stability exercise* diketahui hasil nilai minimum dan maximum gangguan keseimbangan yang di rasakan responden sebelum dilakukan intervensi *otago exercise* dan *gaze stability exercise* adalah 12 nilai minimum dan 18 nilai maximum.

Berdasarkan hasil penelitian diuji dalam empat uji coba terkontrol oleh tim peneliti di Fakultas Kedokteran Universitas Otago, Selandia Baru, yang dipimpin oleh Professor John Campbell. Tindakan yang dilakukan dengan menggunakan *otago exercise* telah terbukti menghasilkan peningkatan yang lebih besar pada penderita gangguan keseimbangan. Sedangkan hasil penelitian *gaze stability exercise* menjadi terkenal untuk meningkatkan keseimbangan pada pasien disfungsi vestibular dalam rehabilitasi vestibular dan kepercayaan diri. Telah ditetapkan untuk gerakan mata dan alat yang efektif untuk kemampuan keseimbangan dan fungsi kognitif pada lanjut usia. Ketika lanjut usia terdapat perubahan yang terjadi seperti perubahan pada sistem sensoris yang dimiliki pada setiap indra seperti penglihatan, pendengaran, perabahan, pengecapa, pendengaran, penciuman yang dikarenakan proses penuaan lanjut usia juga sering mengalami kehilangan sensasi dan persepsi informasi yang mengatur pergerakan dan posisi tubuh serta hilangnya fiber sensori, dan reseptor vibrasi, ekstremitas bawah yang menyebabkan berkurangnya kemampuan untuk memperbaiki gerakan yang mengakibatkan ketidak seimbangan tubuh oleh karena itu penanganan secara dini harus segera dilakukan fisioterapi. Pada saat dilakukan perlakuan dengan *otago exercise* dan *gaze stability exercise* maka secara otomatis akan terjadi peningkatan keseimbangan pada lanjut usia.

b. Pengaruh Sesudah Pemberian *Otago Exercise* dan *Gaze Stability Exercise* Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia

Berdasarkan hasil penelitian sesudah dilakukan pemberian *Otago exercise* dan *gaze stability exercise* di ketahui hasil minimal dan maximal keseimbangan yang di rasakan responden sesudah dilakukan *otago exercise* dan *gaze stability exercise* adalah 10 nilai minimum dan 14 nilai maximum. Hasil uji statistik diperoleh nilai *P-value*  $\alpha = (0,000 < 0,05)$ , maka dapat disimpulkan ada pengaruh sesudah pemberian *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terjadi peningkatan keseimbangan pada lanjut usia.

Berdasarkan hasil penelitian Widarti, (2020), serta Roh & Lee (2019), Penanganan yang dilakukan dengan menggunakan *otago exercise* dan *gaze stability exercise* telah terbukti menghasilkan penyembuhan yang lebih besar pada penderita gangguan keseimbangan menunjukkan peningkatan ( $p < 0,001$ ) dengan menggunakan alat Time Up Go Test.

c. Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Pemberian *Otago Exercise* Dan *Gaze Stability Exercise* Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa hasil pengukuran sebelum pemberian intervensi Pengaruh Sebelum dan Sesudah *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap keseimbangan pada lanjut usia. selama 3 kali seminggu terapi dalam 4 minggu di peroleh bahwa yang mengalami gangguan keseimbangan di Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai dari 14 responden sebelum diberikan pemberian *otago exercise* dan *gaze stability exercise* menunjukkan tidak mengalami gangguan keseimbangan 1 orang

(7.1%), memiliki gangguan keseimbangan resiko tinggi 13 orang (92.9%) dan setelah pemberian *intervensi otago exercise dan gaze stability exercise* terhadap gangguan keseimbangan selama 3 kali perminggu terapi dalam 4 minggu di peroleh tidak mengalami gangguan keseimbangan 11 orang (78.6%), dan memiliki gangguan keseimbangan resiko tinggi 3 orang (21,4). Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *paired samples t-test*, maka hasil pengolahan keseimbangan sebelum dan sesudah *otago exercise* dan *gaze stability exercise*, yaitu mean .714 dengan SD = .469 dan *p value* (0,000)  $\leq \alpha$  (0,05), yang berarti ada pengaruh *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap keseimbangan lanjut usia di desa pematang setrak kecamatan teluk mengkudu kabupaten serdang bedagai tahun 2021.

*Otago exercise* suatu program hemat biaya serta efektif dalam meningkatkan keseimbangan pada lanjut usia Asumsi peneliti bahwa dengan melakukan *otago exercise* terdiri dari 30 menit dalam sehari, selama 3 kali per minggu dan dilengkapi rencana berjalan program ini dilakukan selama 6 minggu. Dari hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *intervensi otago exercise* dapat digunakan untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia Ini terbukti dengan perbaikan yang signifikan pada otot-otot ekstremitas bawah, fleksor knee, ekstensor knee dan abductor hip adalah bagian penting dalam gerakan fungsional dan berjalan. otot dorsofleksi ankle dan plantar fleksi ankle adalah bagian penting dalam perbaikan keseimbangan (Kisner, Carolyn, 2016).

*Gaze stability exercise* adalah sumber daya terapi yang didasarkan pada mekanisme sentral

neuroplastisitas, yang dikenal sebagai adaptasi, pembiasaan, dan substitusi, yang mempromosikan kompensasi vestibular serta efektif dalam meningkatkan keseimbangan pada lanjut usia Asumsi peneliti bahwa dengan melakukan *Gaze stability exercise* terdiri dari 30 menit dalam sehari, selama 3 kali per minggu selama 6 minggu. Dari hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *intervensi gaze stability exercise* dapat digunakan untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia Ini terbukti dengan perbaikan yang signifikan pada interaksi antara sistem visual dan vestibular selama gerakan kepala dan meningkatkan keseimbangan (Vincent & Joseph, 2017).

## 5. PENUTUP

### a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 14 responden pada *intervensi pemberian otago exercise dan gaze stability exercise* di Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2021 yang menggambarkan bahwa pelaksanaan pemberiaan *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap gangguan keseimbangan pada lanjut usia di nyatakan berhasil.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *paired samples t-test* di dapatkan nilai pada *intervensi otago exercise* dan *gaze stability exercise* dengan *p-value*  $\alpha = (0,000 < 0,05)$ , yang artinya ada pengaruh pemberiaan *otago exercise* dan *gaze stability exercise* terhadap gangguan keseimbangan pada lanjut usia. Dinyatakan bahwa pemberian *intervensi otago exercise* dan *gaze stability exercise* efektif terhadap gangguan keseimbangan.

### b. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian ini, maka peneliti memiliki

beberapa saran bagi pasien, institusi pendidikan, bagi peneliti dan peneliti selanjutnya, yaitu:

1) Bagi pasien

Diharapkan penelitian pemberian *otago exercise* dan *gaze stability exercise* dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien dan dapat diterapkan untuk meningkatkan keseimbangan pada lanjut usia.

2) Bagi Institusi Pendidikan

Dapat menjadikan peneliti ini sebagai informasi dan bahan masukan dalam mengembangkan ilmu khususnya dalam bidang fisioterapi

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berikutnya diharapkan dapat menambah jumlah intervensi dari penelitian ini untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh latihan sensorik terhadap keseimbangan pada lansia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, N., Irfan, M., Olahraga, M. F., Udayana, U., Faal, B. I., Udayana, U., Fisioterapi, F., & Unggul, U. E. (2016). *Perbandingan Kombinasi Bergantian Senam Lansia Dan Latihan Core Stability The Comparison Of Turn Combination Of Elderly Gymnastic And Core Stability Exercise With Elderly Gymnastic Only To Increase*. 4(1), 1-15.
- Galgon, A. K., & Webb Schoenewald, W. (2018). Commentary on: "effect of Gaze Stability Exercises on Chronic Motion Sensitivity: A Randomized Controlled Trial." *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 42(2), 80-81. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000222>
- Gowa, K. (2016). *No Title*. 1, 897-903.
- 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*. 23(March 2019), 15-22. <https://doi.org/10.7454/Jki.V23i1.900>
- Kota, D. I., Dengan, D., & Keseimbangan, L. (2018). *Pendahuluan Metode*. 21(2), 109-116. <https://doi.org/10.7454/jki.v21i2.584>
- Listyarini, A. D., & Alvita, G. W. (2018). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia di Desa Singocandi Kabupaten Kudus. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 2(2), 31-38. <https://doi.org/10.46749/jiko.v2i2.14>
- Nurfatillah, W. A. O. D. E. (2016). *Kementerian kesehatan republik indonesia politeknik kesehatan kendari jurusan kebidanan 2016*.
- Otago Exercise Programme to prevent falls in older adults*. (n.d.). [http://www.acc.co.nz/PRD\\_EXT\\_C SMP/groups/external\\_providers/documents/publications\\_promotion/prd\\_ctrb118334.pdf](http://www.acc.co.nz/PRD_EXT_C SMP/groups/external_providers/documents/publications_promotion/prd_ctrb118334.pdf)
- Putri, I. T., & Munawwarah, M. (2018). Perbedaan Peningkatan Keseimbangan Dinamis Dengan Otago Exercise Dan Square Stepping Exercise Pada Lansia Di Sasana Senam Tera Delima Tanjung Duren. *Esa Unggul University*.
- Roh, M., & Lee, E. (2019). Effects of gaze stability exercises on cognitive function, dynamic

postural ability, balance confidence, and subjective health status in old people with mild cognitive impairment. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(2), 270–274.  
<https://doi.org/10.12965/jer.1938026.013>

*The Otago Home Exercise Program Against Balance in the Elderly meningkat jumlahnya di banyak negara tahun baik secara fisik maupun mental tubuh. 2003.*

Sadondang, T. M., & Komalasari, R. (2018). *Tubuh Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Literature Review: Efforts To Increase Body Balance To Reduce Risk Of Falling In Elderly Perlahan Kemampuan jaringan tubuh untuk dalam Bahasa Indonesia maupun dalam Bahasa. 6(1).*

Sebastião, E., Sandroff, B. M., Learmonth, Y. C., & Motl, R. W. (2016). Validity of the Timed Up and Go Test as a Measure of Functional Mobility in Persons with Multiple Sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(7), 1072–1077.  
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.12.031>

Trenggalek, D. I. K. (2017). *Pengaruh Gaze Stabilization Exercise Dan Balance Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan.*

Vincent, S., & Joseph, J. (2017). The combined effectiveness of gaze stability exercise and Otago exercise on balance and fall risk in elderly people. *International Journal Medical and Exercise Science*, 03(03), 390–401.  
<https://doi.org/10.36678/ijmaes.2017.v03i03.008>

Widarti, R. (2020). *Efektivitas Latihan The Otago Home Exercise Program Terhadap Keseimbangan pada Lansia Effectiveness of Exercise*