

Perbedaan Pengaruh Aerobic Exercise dan Vestibular Exercise Terhadap Kualitas Hidup Lansia

Comparison of the Effects of Aerobic Exercise and Vestibular Exercise on the Quality of Life of the Elderly

Meita Puspa Ananda^{1*}, Tri Laksono², Dika Rizki Imania³

^{1,2,3} Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi No.63 Yogyakarta.
Email: meitaananda31@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Peningkatan kualitas hidup lansia dapat dilakukan melalui olahraga. Olahraga yang baik untuk lansia adalah senam aerobik yang dapat meningkatkan fleksibilitas sendi, kekuatan otot dan mengoptimalkan kerja jantung. Selain itu program berbasis latihan meliputi gejala ketidakseimbangan atau vestibular adalah dengan gaze stability exercise. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh aerobik exercise dan vestibular exercise terhadap kualitas hidup lansia. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dengan desain penelitian pre test dan post test two group design, teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan sampel 40 lansia, program latihan 3x seminggu selama 4 minggu. Instrumen penelitian kuisioner WHOQOL Bref yang sudah di uji validitas dan reliabilitasnya dengan hasil uji validitas nilai r 0,390 sampai dengan 0,798 sedangkan hasil uji reliabilitas sebesar 0,941, serta analisis data yang digunakan uji statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis. **Hasil dan pembahasan:** Hasil uji hipotesis I dan II menggunakan paired t-test menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aerobik exercise dan vestibular exercise terhadap kualitas hidup lansia ($P = 0,00$). Uji hipotesis III menggunakan independent sampel t-test menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan aerobik exercise dan vestibular exercise terhadap kualitas hidup lansia ($p = 0,772$). **Kesimpulan:** Bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan aerobik exercise dan vestibular exercise terhadap kualitas hidup lansia.

Kata kunci: Lansia; Kualitas Hidup; Aerobic exercise; Vestibular exercise.

Abstract

Background: Exercise can help improve the quality of life among the elderly. Aerobic exercise is particularly beneficial for older adults as it enhances joint flexibility, strengthens muscles, and optimizes heart function. In addition, vestibular-based training, such as gaze stability exercises, can help address imbalance symptoms. **Objective:** This study aims to compare the effects of aerobic exercise and vestibular exercise on the quality of life of elderly individuals. **Method:** This study employed experimental approach using pre-test and post-test two-group design. A purposive sampling technique was used to select 40 elderly participants, who took part in a training program three times a week for four weeks. The research instrument used was the WHOQOL-BREF questionnaire, which had been tested for validity (R -values ranging from 0.390 to 0.798) and reliability (Cronbach's $\alpha = 0.941$). Data analysis included descriptive statistics, normality testing, homogeneity testing, and hypothesis testing. **Results and Discussion:** The first and second hypothesis tests, conducted using a paired t-test, revealed that both aerobic exercise and vestibular exercise significantly improved the quality of life in the elderly ($p = 0.00$). However, the third hypothesis test, conducted using an independent samples t-test, showed no significant difference in the effects between the two exercise types ($p = 0.772$). **Conclusion:** There is no significant difference between the effects of aerobic exercise and vestibular exercise on the quality of life in the elderly.

Improving the quality of life of the elderly can be done through exercise. Good exercise for the elderly is aerobic exercise which can increase joint flexibility, bone strength, muscles and optimize heart function. In addition, exercise-based.

*Corresponding Author: Meita Puspa Ananda, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.

E-mail : meitaananda31@gmail.com

Doi : 10.35451/whk9ahi

Received : March 14, 2025. Accepted: August 20, 2025. Published: October 31, 2025

Copyright (c) 2025 Meita Puspa Ananda. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Keywords: Elderly; quality of life; Aerobic Exercise; Vestibular exercise.

1. PENDAHULUAN

Lansia adalah individu yang berusia lebih dari 60 tahun dan tidak dapat mencari nafkah sendiri guna pemenuhan kebutuhan sehari-harinya dengan mandiri [1]. Perubahan biologi, fisiologi, psikologi, dan perilaku adalah bagian dari proses penuaan yang terjadi dalam lansia. Penuaan berhubungan melalui sejumlah penyakit degeneratif, kardiovaskular, dan metabolik, serta disabilitas [2]. WHO (2019) menyatakan bahwa populasi terus mengalami peningkatan untuk jumlah orang berusia 60 tahun ke atas. Total penduduk usia 60 tahun lebih sebesar 1 miliar pada 2019. Total tersebut diperkirakan dapat membuat peningkatan menjadi 1,4 miliar di 2030 dan 2,1 miliar di 2050. Peningkatan tersebut luar biasa dan dapat terus meningkat untuk berbagai dekade mendatang, khususnya di negara berkembang. Berdasarkan Undang-Undang No.13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Sosial, yang disusun pemerintah guna memperdulikan kelompok lanjut usia, berkonsentrasi dalam tujuan guna peningkatan keadaan kesejahteraan sosial orang lanjut usia, hak-hak mereka, dan tugas dan tanggung jawab dari beberapa pihak, termasuk pemerintah, masyarakat/swasta, dan keluarga, guna peningkatan kesejahteraan sosial orang lanjut usia [3]. Kualitas hidup orang tua dapat dipengaruhi oleh bagaimana mereka dirawat. Perawatan lansia dapat diberi oleh keluarga atau panti sosial yaitu panti jompo atau panti wreda. Panti wreda juga berusaha memberi perawatan dengan mandiri memulai dari kesehatan fisik hingga kesehatan mental, yang diindikasikan secara penerimaan proses penuaan yang dialami. Program fisioterapi yang dirancang dengan baik, meliputi pelatihan kekuatan otot, koordinasi, dan keseimbangan, mampu mendukung orang tua berjalan, berdiri, dan melakukan kegiatan fisik lainnya yang mereka lakukan setiap hari. Program fisioterapi ini, secara penyelarasan yang tepat untuk keadaan fisik setiap individu, mampu melambatkan penurunan fungsi fisik yang umum terjadi seiring bertambahnya usia. Dengan demikian, program ini mampu membuat peningkatan kualitas hidup lansia dikarenakan pada umumnya orang tua mengalami keterbatasan, hingga kualitas hidup mereka menurun. Kuisisioner WHOQOL Bref merupakan kuisisioner internasional yang mampu dipakai guna menilai kualitas hidup lansia. Meningkatkan kualitas hidup lansia, khususnya, mampu dicapai secara meningkatnya gaya hidup sehat sehari-hari. Jenis olahraga yang baik terhadap lansia merupakan senam *aerobic*, karena mampu membuat peningkatan fleksibilitas sendi, kekuatan tulang otot, mengoptimalkan kerja jantung, dan mengurangi depresi dan kecemasan [4]. Dengan demikian, program berbasis pelatihan yang menangani gejala ketidakseimbangan merupakan melalui *gaze stability exercise*. *Gaze stability exercise* yaitu latihan adaptasi yang berdasarkan terkait keahlian sistem vestibular guna mengubahnya secara signifikan *vestibulo-ocular reflex* (VOR) untuk menanggapi gerakan kepala sebagai input [5]. Berdasarkan penelitian terdahulu penelitian Moghadam & Ganji, (2019) bahwa hasil penelitian dengan mengikuti kelas *aerobic* selama 8 minggu (24 sesi) [6]. Ditemukan peningkatan kualitas hidup dalam aspek mental dan fisik menggunakan alat ukur WHOQOL Bref. Pada penelitian Poli *et al*, (2024) dengan mengikuti kelas *aerobic* selama 16 minggu [7]. Ditemukan peningkatan pada kualitas hidup lansia. Kemudian berdasarkan penelitian Bhardway, (2015) ditemukan peningkatan pada keseimbangan yang mempengaruhi kualitas hidup dengan mengikuti *gaze stability exercise* selama 6 minggu [5]. Sehingga peneliti tertarik guna melaksanakan penelitian untuk memahami perbedaan pengaruh *aerobic exercise* dan *vestibular exercise* pada kualitas hidup lansia.

2. METODE

Penelitian ini memakai pendekatan *eksperimental* yang tujuannya adalah guna memahami gejalanya atau dampak yang dihasilkan dari perlakuan atau eksperimen tertentu dan sudah lolos uji etik dengan No 4169/KEP-UNISA/I/2025. Melalui desain penelitian *pre test* dan *post test two group design* yakni perbandingan antara perlakuan kelompok *aerobic exercise* dan *vestibular exercise*. Data *pre test* dan *post test* diambil oleh peneliti dengan dibantu tiga orang asisten yang telah diberikan penjelasan tentang instrumen yang akan digunakan. Peneliti melakukan pengambilan data dengan mendatangi wisma – wisma di Balai Pelayanan Sosial Tresna Wredha Budi Luhur. Peneliti dan asisten mengumpulkan data pada kuesioner melalui pertanyaan langsung pada orang tua. Mereka memasukkan jawaban ke dalam kuesioner selaras dengan apa yang dikatakan oleh lansia. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 40 orang. Metode *purposive sampling* digunakan untuk mengumpulkan

sampel. Responden untuk penelitian ini harus berusia melebihi 60 tahun dan terdaftar di Balai Pelayanan Sosial Tresna Wredha Budi Luhur. Selain itu, responden yang mengalami kelumpuhan juga harus mempunyai tekanan darah sistolik di bawah 180 mmHg dan diastolik di atas 110 mmHg. Intervensi dilaksanakan 3 kali dalam seminggu selama empat minggu. Penelitian tersebut menggunakan uji *statistic deskriptif* untuk menganalisis data *pre test* dan *post test*, kemudian dilaksanakan beberapa pengujian diantaranya uji normalitas, jika data terdistribusi normal maka mencakup terhadap *statistic parametric* kemudian dilakukan uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan program SPSS *for window*. Instrumen yang dipakai untuk penelitian ini guna pengukuran kualitas hidup adalah kuesioner WHOQOL Bref, yang diuji validitas dan reliabilitasnya, secara nilai validitas 0,390 hingga 0,798 dan nilai reliabilitas 0,941.

3. HASIL

Penelitian ini dilakukan terhadap lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Wredha Budi Luhur Kabupaten Bantul. Hasil penelitiannya dapat diuraikan antara lain:

Tabel 1. Distribusi Responden Didasarkan pada Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Aerobic exercise		Vestibular exercise	
	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen
Laki - laki	15	37,5%	13	32,5%
Perempuan	5	12,5%	7	17,5%

Berdasarkan table 1 diatas, responden pada kelompok *aerobic exercise* dengan 15 responden laki-laki melalui presentase 37,5%, dan 5 responden perempuan melalui presentase 30%, sedangkan pada kelompok *vestibular* 13 orang dari responden laki-laki memiliki presentase 32,5%, sedangkan 7 orang dari responden perempuan memiliki presentase 17,5%.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Aerobic Exercise		Vestibular exercise	
	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen
60-70 tahun	6	15%	7	17,5%
71-80 tahun	10	25%	9	22,5%
81-90 tahun	4	10%	4	10%

Berdasarkan table 2 diatas, pada kelompok *aerobic exercise* jumlah responden yang berusia 60-70 tahun berjumlah 6 orang (15%), usia 71-80 tahun berjumlah 10 (25%), usia 81-90 tahun berjumlah 4 (10%). Sedangkan pada kelompok *vestibular exercise* jumlah responden yang berusia 60-70 tahun berjumlah 7 orang (17,5%), usia 71-80 tahun berjumlah 9 orang (22,5%), usia 81-90 tahun berjumlah 4 (10%). Pada kelompok maupun *vestibular exercise* reponden dengan usia 71-80 tahun merupakan jumlah yang paling banyak.

Tabel 3. Uji Normalitas Data dengan Shapiro Wilk Test

Data	Aerobic Exercise		Vestibular exercise	
	Statistik	p	Statistik	p
Pre Test	0,961	0,180	0,977	0,578
Post Test	0,985	0,854	0,979	0,663

Berdasarkan table 3 diatas menemukan hasil uji normalitas melalui *shapiro wilk test* dalam kelompok *aerobic exercise* sebelum diberikan perlakuan adalah 0,961 dan setelah diberikan perlakuan merupakan 0,985. Ini menemukan bahwasanya, dikarenakan $p > 0,05$, data ini berdistribusi normal. Sementara dalam kelompok *vestibular exercise* sebelum diberikan perlakuan adalah 0,977 dan sesudah diberikan perlakuan adalah 0,979, hal ini menjelaskan bahwasanya data berdistribusi normal karena $p > 0,05$.

Tabel 4. Hasil Homogenitas Data dengan Levene's test

Kelompok Data	Aerobic Exercis		Vestibular Exercise	
	Statistik	p	tatistik	p
Mean	11,737	0,098	11,800	0,095

Sesuai dengan table 4 diatas menunjukkan hasil uji homogenitas dengan *levене's test*, dimana diperoleh hasil uji *levене's test* kelompok *aerobic* merupakan 0,098, ini mengindikasikan bahwasanya data homogen dikarenakan nilai $p > 0,05$. Sedangkan pada kelompok *vestibular exercise* adalah 0,095, ini mengindikasikan bahwasanya data homogen dikarenakan nilai $p > 0,05$.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis 1 dengan Paired Sample T-Test

Aerobic Exercise	N	Pre Mean $\pm$ SD	Post Mean $\pm$ SD	p
Domain 1	20	35,89 $\pm$ 10,06	61,68 $\pm$ 13,59	0,000
Domain 2	20	36,79 $\pm$ 10,06	57,37 $\pm$ 15,02	0,000
Domain 3	20	22,11 $\pm$ 6,26	46,79 $\pm$ 18,27	0,000
Domain 4	20	36,11 $\pm$ 12,82	71,11 $\pm$ 12,12	0,000
Total	20	127,58 $\pm$ 28,12	234 $\pm$ 411,13	0,000

Tabel diatas menunjukkan hasil hipotesis I melalui *paired t-test*, dimana didapat $p = 0,000$, ini mengindikasikan bahwasanya $p < 0,05$ sehingga data H_a diterima dan H_o ditolak. Hingga mampu menyimpulkan terdapat pengaruh pemberian *aerobic exercise* pada kualitas hidup. Perubahan nilai mean pre dan post *aerobic exercise* adalah 26,52.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis II dengan Paired Sample T-Test

Vestibular Exercise	N	Pre Mean $\pm$ SD	Post Mean $\pm$ SD	p
Domain 1	20	56,75 $\pm$ 9,32	72,15 $\pm$ 8,14	0,000
Domain 2	20	48,60 $\pm$ 7,89	68,45 $\pm$ 7,02	0,000
Domain 3	20	44,30 $\pm$ 6,45	60,50 $\pm$ 6,79	0,000
Domain 4	20	50,20 $\pm$ 8,56	67,85 $\pm$ 8,12	0,000
Total WHOQOL	20	110,94 $\pm$ 26,06	231,31 $\pm$ 37,82	0,000

Tabel diatas menunjukkan temuan hipotesis II dengan *paired t-test*, dimana didapatkan $p = 0,000$, ini menunjukkan bahwa $p < 0,05$ sehingga data H_a diterima dan H_o ditolak. Hingga mampu menyimpulkan terdapat pengaruh pemberian *aerobic exercise* pada kualitas hidup. Perubahan nilai mean pre dan post adalah 26,93.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis III melalui Independent Sample T-Test WHOQOL Bref

Kelompok Perlakuan	N	Mean $\pm$ SD	p
Aerobic exercise	20	236,05 $\pm$ 41,13	0,772
Vestibular exercise	20	230,70 $\pm$ 37,92	

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan temuan uji hipotesis III secara independent sample t test, dimana didapatkan hasilnya adalah $p = 0,772$, ini mengindikasikan bahwasanya $p > 0,05$ hingga menyimpulkan bahwasanya

tak terdapat perbedaan yang signifikan antara *aerobic exercise* dan *vestibular exercise* terhadap kualitas hidup tetapi kelompok perlakuan *aerobic exercise* memiliki rata – rata yang lebih tinggi dibandingkan kelompok perlakuan *vestibular exercise*.

4. PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Sampel dalam penelitian ini menggunakan jenis kelamin perempuan sejumlah 5 orang sementara laki – laki sejumlah 15 orang pada kelompok *aerobic exercise*. Sedangkan pada kelompok *vestibular exercise* menggunakan jenis kelamin perempuan berjumlah 7 orang dan laki – laki berjumlah 13 orang. Jenis kelamin tidak mempengaruhi kualitas hidup lansia yang tinggal di panti sosial, sehingga lansia laki-laki dan perempuan mempunyai peluang yang sama untuk hidup dengan baik. Sehingga yang menentukan kualitas hidup lansia bukan berdasarkan jenis kelamin masing – masing individu melainkan ada beberapa aspek yang mempengaruhinya salah satunya adalah interaksi sosial karena bisa berdampak positif terhadap kualitas hidup lansia, jadi bukan karena perbedaan jenis kelamin yang menentukan kualitas hidup melainkan interaksi sosial yang dilakukan setiap individu [8] .

Dijelaskan dalam penelitian terdahulu bahwasanya kualitas hidup lansia antara laki-laki dan perempuan sama [9]. Pada penelitian ini, tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan kualitas hidup lansia. Ini mungkin diakibatkan oleh fakta bahwa laki-laki dan perempuan lansia di panti memperoleh perlakuan yang sama untuk hal pemberdayaan dan aktivitas fisik.

4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil analisa secara deskriptif pada kelompok *aerobic exercise* ada 6 responden berusia 60-70 tahun, 10 responden berusia 71-80 tahun, dan 4 responden berusia 81-90 tahun. Sedangkan pada kelompok *vestibular* yang berusia 60-70 tahun sejumlah 7 orang, berusia 71-80 tahun sejumlah 9 orang dan usia 81-90 tahun sejumlah 4 orang. Pada berusia 71-80 tahun merupakan usia paling banyak pada kelompok *aerobic exercise* maupun *vestibular exercise*. Usia adalah salah satu komponen yang mampu memengaruhi kualitas hidup lansia. Bertambahnya usia pada lansia merupakan proses alamiah yang terjadi pada setiap lansia [10]. Berdasarkan penelitian terdahulu bahwasanya usia berkorelasi secara kualitas hidup, berarti seiring bertambahnya usia, berbagai perubahan dapat terjadi terhadap lansia, termasuk penurunan keadaan fisik, berubahnya psikologis yang dipengaruhi oleh turunnya kondisi fisik, turunnya kesehatan lansia, dan berubahnya psikososial yaitu turunnya tingkat kemandirian dan psikomotor, yang mengakibatkan lansia mengalami penurunan kualitas hidup [11]. Sehingga Kualitas hidup lansia menurun seiring bertambahnya usia mereka, tapi lansia yang mampu melaksanakan aktivitas fisik secara teratur juga mampu membuat peningkatan kualitas hidup mereka..

4.3 Pengaruh Aerobic Exercise Terhadap Kualitas Hidup Lansia

Hasil pengolahan nilai WHOQOL Bref dan pada pengujian hipotesis I kelompok *aerobic exercise* memakai *paired sample t-test* didapatkan $p = 0,000$, ini menunjukkan bahwasanya $p < 0,05$ hingga data H_a diterima dan H_o ditolak. Pada setiap domain kuisioner rata – rata menunjukkan pengaruh ketika di berikan perlakuan *aerobic exercise*, dimana domain mencakup kesehatan fisik dan psikologis, serta hubungan sosial dan lingkungan, hingga mampu menyimpulkan terdapat pengaruh pemberian *aerobic exercise* terhadap kualitas hidup untuk lansia.

Kesehatan fisik mampu mempengaruhi keahlian seseorang untuk melaksanakan kegiatan. Seseorang yang semakin tua merasa putus asa dalam kehidupan mereka sekarang ini karena keadaan fisiknya yang lebih rentan. Hal ini yaitu salah satu tanda bahwa lansia tidak mampu menikmati masa tuanya. Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa lansia menikmati sisa usia mereka melalui cara yang paling efektif, pelayanan kesehatan untuk lansia harus diprioritaskan [12].

Kegiatan yang memerlukan gerakan tubuh seperti senam *aerobic low impact* dapat memicu turunnya aktivitas saraf simpatis dan menaikkan aktivitas para simpatis. Hal ini mengakibatkan turunnya hormon adrenalin, norepinefrin dan menurunkan tingkat stress pada lansia. Sehingga hal ini meningkatkan kualitas hidup pada lansia [13].

Dijelaskan dalam penelitian terdahulu bahwa pelatihan *aerobic* meningkatkan fungsi, mencakup kekuatan tungkai bawah dan mobilitasnya. Ini mampu memberi indikator kesehatan dan fungsi internasional yang meningkatkan kesehatan dan kinerja fungsional mampu diamati dan ditunjukkan guna kehidupan setiap hari. Tetapi, respons berubah karena tubuh mengalami perubahan saat menjadi lansia. [13] .

4.4 Pengaruh Vestibular Exercise Terhadap Kualitas Hidup Lansia

Hasil pengolahan nilai WHOQOL Bref dan pada uji hipotesis II kelompok *vestibular exercise* memakai *paired sample t-test* didapatkan $p=0,000$, ini menunjukkan bahwasanya $p<0,05$ hingga data H_a diterima dan H_o ditolak. Pada setiap domain kuesioner rata – rata menunjukkan pengaruh ketika di berikan perlakuan *vestibular exercise*, dimana domain mencakup kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial dan lingkungan, hingga mampu menyimpulkan terdapat pengaruh pemberian *vestibular exercise* pada kualitas hidup untuk lansia.

Latihan untuk meningkatkan keseimbangan atau vestibular adalah *gaze stability exercise*, *gaze stability exercise* merupakan pelatihan adaptasi yang didasarkan pada keahlian sistem *vestibular* guna mengubah besaran *vestibulo-ocular refleks* (VOR) sebagai tanggapan terhadap input yang diberi gerakan kepala [5]. Normalnya, sistem vestibular mengirim data ke *nukleus oculomotor*, mengakibatkan refleksi yang dikenal *Vestibulo-Ocular Reflex* (VOR) dan *Vestibulo Spinal Reflex* (VSR). Refleksi-refleksi ini mendukung stabilisasi visual, menstabilkan mata, dan menjaga postur tetap selama berdiri dan berjalan. Melalui vestibulo-ocular reflex (VOR) dan vestibulo-spinal reflex (VSR), ketika pandangan melihat objek yang bergerak, kemudian diteruskan ke batang otak melalui nervus cranialis VIII yang terletak di nukleus vestibular. Selanjutnya informasi sensoris dari nukleus vestibular menuju ke motor neuron melalui medulla spinalis. Sehingga, motor neuron menginervasi otot-otot proksimal, seperti otot leher dan otot punggung sehingga dapat mempertahankan keseimbangan postural, dimana jika keseimbangan pada lansia meningkat mempengaruhi peningkatan kualitas hidup lansia [14].

Sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa terkait lansia, kemunduran VOR membuat peningkatan risiko jatuh karena dapat mengakibatkan hilangnya keseimbangan ketika berjalan, tahap berdiri, atau gangguan tiba-tiba mengakibatkan goyangan postur [15]. Latihan teratur yang dilaksanakan responden mampu membantu lansia beradaptasi untuk berkonsentrasi pada objek dan mengubah posisi kepala mereka. Ketika pengubahan posisi kepala telah baik, sehingga dapat adanya keseimbangan yang baik. Jika keseimbangan pada lansia baik maka kualitas hidupnya pun akan baik [16].

4.5 Perbedaan Pengaruh Aerobic Exercise dan Vestibular Exercise Terhadap Kualitas Hidup Lansia

Perbedaan dampak *aerobic exercise* dan *vestibular exercise* pada pengujian hipotesis III dilakukan melalui pengujian *independent sample t-test*, dimana diperoleh $p=0,772$, ini mengindikasikan bahwasanya $p>0,05$, hingga menyimpulkan bahwasanya tidak adanya perbedaan yang signifikan antara *aerobic exercise* dan *vestibular exercise* terhadap kualitas hidup lebih tetapi hasil rata – rata dari kelompok perlakuan *aerobic exercise* lebih tinggi dibandingkan rata – rata kelompok perlakuan *vestibular exercise*. Berdasarkan hasil tersebut, sehingga mampu diketahui bahwasanya metode *aerobic exercise* semakin baik dalam meningkatkan kualitas hidup dibandingkan metode *vestibular exercise* karena metode *aerobic exercise* adalah metode latihan yang dapat meningkatkan kesehatan kardiovaskuler dan vitalitas pada lansia sehingga dapat meningkatkan komponen kondisi fisik lansia [17]. Selain itu karena metode *aerobic exercise* mempunyai variasi gerakan yang lebih banyak dibandingkan *vestibular exercise*. Dengan banyaknya gerakan tersebut maka lansia tidak cepat merasa bosan dalam melakukan latihan.

Penelitian yang dilakukan terdahulu mengatakan bahwa latihan *aerobic exercise* membuat suplai kapiler serabut otot, meningkatnya enzim oksidatif otot, meningkatnya densitas dan ukuran mitokondria, dan keahlian otot guna memakai energi dengan langsung. Dengan demikian, menghasilkan perubahan kardiovaskuler, yang meningkatkan daya tahan individu [18].

Sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa aktivitas yang memerlukan gerak tubuh, seperti senam, mampu menyebabkan aktivitas saraf simpatis menurun dan aktivitas saraf simpatis meningkat (13). Hal ini

menyebabkan penurunan hormon adrenalin dan norepinefrin serta penurunan tingkat stress, yang menghasilkan peningkatan kualitas hidup untuk lansia. Didukung dengan penelitian terdahulu bahwa *aerobic exercise* mampu meningkatkan rasa percaya diri, berpikir positif terhadap diri sendiri[20]

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *aerobic exercise* dan *vestibular exercise* terhadap kualitas hidup lansia tetapi tidak signifikan perbedaan pengaruhnya, sehingga *aerobic* memiliki nilai rata – rata yang lebih tinggi dari *vestibular exercise*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus Irianto, Jean Elikal Marna. Pemberdayaan Lansia Melalui Pelestarian Lingkungan Hidup Di Kelurahan Air Tawar Barat Kota Padang. *Journal of Community Service*. 2020;2(2):198–204.
- [2] Rumakey RS, Adriani M, Indarwati R. DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf11122> Pengaruh Terapi Kognitif Spiritual Terhadap Penurunan Depresi pada Lansia di panti Werdha Ratna Sari Rumakey. 2020;11(7):105–7.
- [3] Jones smith and. Effectiveness of Physiotherapy in Maintaining Mobility in the Elderly”. *Journal of Geriatric Physical Therapy* [Internet]. 2023; Available from: <https://www.depokpos.com/2024/12/fisioterapi-untuk-lansia-menjaga-mobilitas-dan-kualitas-hidup/>
- [4] Fauzan F, Palesa H, Hasnidar H, Sukrang S. Pengaruh Senam Bugar Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Di Kelurahan Lasoani. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*. 2024;10(2):248–55.
- [5] Bhardwaj VaishaliMV. Effectiveness of Gaze Stability Exercises on Balance in Healthy Elderly Populatione. *International Journal of Physiotherapy and Research*. 2015;2(4):642–89.
- [6] Moghadam SH, Ganji J. Evaluation of the nursing process utilization in a teaching hospital, Ogun State, Nigeria. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*. 2019;6(3):149–55.
- [7] Poli L, Greco G, Cataldi S, Ciccone MM, De Giosa A, Fischetti F. Multicomponent versus aerobic exercise intervention: Effects on hemodynamic, physical fitness and quality of life in adult and elderly cardiovascular disease patients: A randomized controlled study. *Heliyon* [Internet]. 2024;10(16):e36200. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36200>
- [8] Susanti D, Fahri A, Nawangwulan K. Hubungan interaksi sosial dengan kualitas hidup pada lansia di puskesmas ciketing udik bekasi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah (JKP)*. 2023;12(1):193–203.
- [9] Anggraini D, Hadi EN. Faktor Faktor yang berhubungan dengan Kualitas Hidup Lansia di Panti Werdha Wilayah Tangerang Selatan. *jurnal Kesehatan STIKes IMC Bintaro* [Internet]. 2017;1(2):287–304. Available from: [file:///C:/Users/akhma/Downloads/AdminOJS,+Jurnal+Juli+2017-146-163 \(1\).pdf](file:///C:/Users/akhma/Downloads/AdminOJS,+Jurnal+Juli+2017-146-163%20(1).pdf)
- [10] Nugroho FJ, Tinggi S, Sangkakala T. Kualitas Hidup Lanjut Usia dan Peran Gereja di Panti Jompo. 2024;1(4).
- [11] Masliati, Maidar, Agustina. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Lansia Desa Paya Dapur Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2021. *J of Health and Medical Sci*. 2022;1(3):1–14.
- [12] Pamungkas SP, Munawwarah W, Dewi NK, Nurdesia M. Latihan Aerobik Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Pada Lansia. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*. 2021;2(3):175–88.
- [13] Nadia, Sulistyawati A, Hutabarat SH. Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pada Lansia Di Pantai Jompo Yayasan Alkautsar. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*. 2023;1:234–9.
- [14] Wanderley FAC, Oliveira NL, Marques E, Moreira P, Oliveira J, Carvalho J. Aerobic versus resistance training effects on health-related quality of life, body composition, and function of older adults. *Journal of Applied Gerontology*. 2015;34(3):NP143–65.
- [15] Morita H, Kaji H, Ueta Y, Abe C. Understanding vestibular-related physiological functions could provide clues on adapting to a new gravitational environment. *Journal of Physiological Sciences* [Internet]. 2020;70(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12576-020-00744-3>
- [16] Khanna T, Singh S. Effect of Gaze Stability Exercises on Balance in Elderly. *IOSR Journal of Dental and*

Medical Sciences. 2016;13(9):41–8.

- [17] Adenikheir A, Syah I. Gaze stability exercise dan senam thai chi berpengaruh terhadap keseimbangan lansia. *Physiomove Journal*. 2022;1(1):6–9.
- [18] Knips L, Bergenthal N, Streckmann F, Monsef I, Elter T, Skoetz N. Aerobic physical exercise for adult patients with haematological malignancies. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019;2019(1).
- [19] Zeng Y, Jiang F, Chen Y, Chen P, Cai S. Exercise assessments and trainings of pulmonary rehabilitation in COPD: A literature review. *International Journal of COPD*. 2018;13:2013–23.
- [20] Permadi AW. The benefits of aerobic training for improving quality of life: A Critical Review of Study. *WMJ (Warmadewa Medical Journal)* [Internet]. 2019;4(2):57–60. Available from: https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/warmadewa_medical_journal/article/view/1016