


SENAM LANSIA DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEBUGARAN JASMANI LANSIA
Pulung Riyanto^a, Yoseph Cannisius Koten^b, Jori Lahinda^c
^a Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, riyanto_fkip@unmus.ac.id, Universitas Musamus

^b Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, juankoten@gmail.com, Universitas Musamus

^c Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, lahinda_fkip@unmus.ac.id, Universitas Musamus

ABSTRACT

This study aims to determine the level of change in elderly exercise in an effort to improve the physical fitness of the elderly at the Rimba Jaya Health Center. This research is a type of quasi-experimental research (quasi-experimental design), with a sampling technique using purposive sampling as many as 25 elderly consisting of 2 posyandu namely wasur 1 and wasur 2. The instrument in this study used a physical fitness test in the form of a walking test. 6 minutes. Data collection techniques using physical fitness tests. The data analysis technique used SPSS 22 software with prerequisite tests and hypothesis testing (t test). The results showed that there were significant changes in elderly exercise in an effort to improve the physical fitness of the elderly at the Rimba Jaya Health Center. This is shown from the sig value of the data calculated between the posttest results and the pretest results is 0.000 which means it is smaller than 0.05 ($0.000 < 0.05$). So, it can be concluded that efforts to increase the physical fitness of the elderly through elderly gymnastics have an effect on improving the physical fitness of the elderly at the Rimba Jaya Health Center. The posttest mean value is greater than the posttest mean value or ($29.3220 > 26.6924$).

Keywords: elderly gymnastics, physical fitness, elderly

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat perubahan senam lansia dalam upaya meningkatkan kebugaran jasmani lansia di Puskesmas Rimba Jaya. Penelitian ini merupakan Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (quasi eksperimental design), dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 25 lansia yang yang terdiri dari 2 posyandu yakni wasur 1 dan wasur 2. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes kebugaran jasmani berupa tes jalan 6 menit. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kebugaran jasmani. Teknik analisis data menggunakan software SPSS 22 dengan uji prasyarat dan uji hipotesis (uji t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan dari senam lansia dalam upaya meningkatkan kebugaran jasmani lansia di Puskesmas Rimba Jaya. Hal ini ditunjukkan dari nilai sig hitung data antara hasil posttest dengan hasil pretest adalah 0,000 yang artinya lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Maka dapat disimpulkan bahwa upaya peningkatan kebugaran jasmani lansia melalui senam lansia memberikan pengaruh dalam meningkatkan kebugaran jasmani lansia di Puskesmas Rimba Jaya. Nilai mean posttest lebih besar dari nilai mean posttest atau ($29.3220 > 26.6924$).

Kata Kunci: senam lansia, kebugaran jasmani, lansia.

1. PENDAHULUAN

Aktivitas olahraga adalah latihan yang baik bagi lanjut usia. Olahraga yang lebih diutamakan dalam lansia adalah olahraga senam. Salah satu program yang diutamakan untuk menjaga kesehatan lansia yang paling mudah dan efektif adalah senam bugar lansia. Berjalan dan senam adalah salah satu bentuk aktivitas olahraga yang baik untuk kesehatan lansia. Berjalan dan senam merupakan latihan yang dapat menghasilkan atau bertujuan meningkatkan kardiovaskular. Jadi peningkatan kardiovaskular sangat berpotensi penting untuk kesehatan seseorang termasuk usia lanjut sehingga olahraga berjalan dan senam sangat disarankan oleh si peneliti. [1]

Presentase penduduk lansia di Kabupaten Merauke menurut hasil sensus penduduk 2020 adalah sebesar 8,04 persen dari total penduduk sebanyak 230.932 jiwa. Peningkatan jumlah lansia di Merauke diperkirakan akan lebih cepat dibandingkan wilayah lain di Provinsi Papua karena angka harapan hidup Kabupaten Merauke yang lebih tinggi (67,00 tahun pada tahun 2020) dibandingkan angka harapan hidup Provinsi Papua (65,79 tahun). Lansia yang sudah mengalami kemunduran fisik tak banyak gerak bisa dilakukan, apalagi ketika ditimpa penyakit. Rasio ketergantungan lansia di Indonesia kepada orang muda cukup tinggi, hal tersebut dapat menjadi suatu permasalahan salah satunya muncul kekerasan terhadap orang tua atau elderly abuse seperti orang tua tidak diurus atau ditinggalkan. Berdasarkan hasil sebuah penelitian mengemukakan bahwa lansia di Indonesia berada pada kelompok rentan secara ekonomi, sebanyak 6,3% lansia tinggal sendiri hal ini tentu beresiko tinggi dikarenakan kemampuan fisik, kondisi kesehatan, dan perubahan mental sosial dari lansia yang cenderung terus menurun.

Olahraga kesehatan merupakan olahraga yang bertujuan dan bersifat optimal, yang dilakukan oleh semua golongan baik dari anak-anak hingga lansia, Olahraga kesehatan diperlukan untuk menjaga kesehatan dan kebugaran setiap harinya, karena dengan sehat merupakan landasan tercapainya kesejahteraan hidup manusia, Partisipasi olahraga pada lansia menjadikan bagian utama yang masuk pada gaya hidup, sehat pikiran dan tubuh [2]. Lansia di Indonesia tidak semuanya dapat melakukan olahraga, karena terhambat berbagai keterbatasan. Di samping itu jumlah lansia yang setiap tahunnya mengalami peningkatan memerlukan pelayanan yang lebih baik, terutama dari keluarga maupun pemerintah. [3]

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran fisik antara lain: usia, jenis kelamin, IMT, merokok, tekanan darah, dan aktivitas fisik [4]. Kemajuan teknologi dan melalui olah tangan dan kaki dapat memberikan rangsangan atau stimulus otak dan kebugaran lansia. Manfaat gerakan-gerakan senam bugar lansia dapat meningkatkan komponen kebugaran kardiorespirasi, kekuatan dan ketahanan otot, kelenturan dan komposisi badan seimbang.

Salah satu jenis olahraga yang tepat untuk meningkatkan kebugaran fisik pada lansia adalah latihan senam yang disertai latihan-latihan kekuatan ditambah gerakan perimbangan dan peregangan. Senam lansia merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang dapat memberikan pengaruh baik terhadap tingkat kemampuan fisik [5]. Olahraga ini sangat mudah dilakukan dan dapat diterapkan pada lansia karena memiliki gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana. Latihan senam akan membantu tubuh tetap bugar, membantu menghilangkan radikal bebas dan dapat mendorong kerja jantung sehingga menjadi lebih optimal. Urgensi dalam penelitian ini adalah lansia di Puskesmas Rimba Jaya perlu mendapat perhatian khusus, dikarenakan kurang adanya kegiatan-kegiatan yang dapat mendorong serta meningkatkan kebugaran jasmani pada lansia, serta keterbatasan waktu yang dimiliki oleh pihak-pihak terkait sehingga tidak begitu rutin kegiatan pada lansia dilakuka di lingkungan Puskesmas Rimba Jaya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Lansia adalah seseorang yang sudah mencapai usia 60 tahun keatas [6]. Dengan bertambahnya usia maka kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya akan menurun, sehingga tidak akan dapat bertahan terhadap jejas termasuk infeksi. [7]. Senam lansia yang telah dibuat oleh Menteri Negara Pemuda dan Olahraga (MENPORA) adalah upaya peningkatan kesegaran jasmani kelompok lansia yang jumlahnya semakin bertambah. Senam ini terdiri dari gerakan yang melibatkan

Semua otot tubuh dan dapat dilakukan di ruang terbuka maupun ruang tertutup. Secara fisiologi beberapa dari gerakan senam lansia melibatkan bagian tungkai, lengan dan batang tubuh yang dapat meningkatkan kontraksi otot dan berdampak pada peningkatan kekuatan otot dalam mempertahankan keseimbangan tubuh. Senam lansia saat ini sudah diberdayakan diberbagai tempat seperti di panti werdha, posyandu, klinik kesehatan, dan puskesmas [8].

Salah satu olahraga yang cenderung memberikan keuntungan yang besar bagi lansia adalah olahraga senam. Senam merupakan olahraga yang bersifat aerobik dan rekreasi. Senam juga memberikan manfaat, antara lain untuk mempertahankan bahkan meningkatkan taraf kebugaran jasmani serta membentuk kondisi fisik [9]. Senam lansia adalah serangkaian gerak nada teratur, melibatkan semua otot dan persendian, mudah dilakukan [10]. Senam ini terdiri atas gerakan yang melibatkan pergerakan pada hampir semua otot tubuh, memiliki unsur rekreasi, serta teknis pelaksanaannya fleksibel yaitu dapat dilakukan di ruang terbuka maupun tertutup.

Selain itu, secara fisiologis beberapa gerakan senam lansia melibatkan bagian tungkai, lengan, dan batang tubuh akan meningkatkan kontraksi otot yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot sebagai efektor membantu dalam mempertahankan keseimbangan tubuh. Latihan fisik ini dapat dijadikan sebagai alternatif

Senam Lansia Dalam Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Lansia (Pulung Riyanto)

untuk mencegah morbiditas akibat gangguan keseimbangan dan jatuh [11]. Senam lansia dapat diklasifikasikan sesuai dengan golongan lansia, yang dimana tujuannya dalam membuat suatu model senam lansia sangat perlu dilakukan, karena tidak semua gerakan dan intensitas latihan yang diterapkan pada sebuah model senam cocok untuk semua golongan lansia (Putra & Suharjana, 2018).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (quasi eksperimental design). Eksperimen semu merupakan penelitian yang mendekati eksperimen sungguhan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dan menguji hipotesis hubungan sebab-akibat. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*The One Groups Pretest-Posttest design*” [12]. Jumlah populasi penelitian ini berjumlah 103 dari total posyandu lansia yakni posyandu wasur 1 dan wasur 2. Sampel di dalam penelitian berjumlah 25 orang yang terdiri dari 2 posyandu yakni wasur 1 dan wasur 2. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Instrumen penelitian yang peneliti gunakan dalam pengumpulan data adalah dengan menggunakan tes kebugaran jasmani yaitu *six minutes walking test* [13].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan analisis data, akan dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dapat dianalisis dengan statistik parametrik atau tidak. Apabila memenuhi persyaratan, maka analisis statistik parametrik dapat dilakukan, namun jika tidak memenuhi persyaratan maka, analisis data yang digunakan adalah statistik non parametrik. Hasil uji prasyarat analisis disajikan sebagai berikut ini:

Pengujian normalitas menggunakan Kolmogorov-smirnov test. Dalam uji ini akan menguji hipotesis sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Distribusi yang akan diuji normalitasnya adalah dari data pretest dan posttest. Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas dari data tes didapatkan hasil pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

Data	Signifikan (p)	Kesimpulan
Pre test	0,074	Data berdistribusi normal
Post test	0,200	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 1 diatas maka dapat disimpulkan bahwa, data hasil pretest dan posttest subjek yang diberi senam berdistribusi normal, karena pada kolom Kolmogorov-Smirnov tertera bahwa nilai sig data pretest adalah sebesar 0,074 dan sig data posttest adalah 0,200 kedua signifikan data lebih besar dari signifikansi 0,05 ($0,074 > 0,05$ dan $0,200 > 0,05$).

Uji homogenitas bertujuan mengetahui apakah sampel berasal dari varians yang sama atau tidak. Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan melalui uji F Hasil pengujian homogenitas data pretest dan posttest tersaji pada tabel 2 berikut:

Tabel 4. 2 Data Uji Homogenitas

Kelompok	Sig	Keterangan
Pretest	0,211	Homogen
Posttest		

Berdasarkan tabel 2 diatas maka dapat disimpulkan bahwa, hasil uji homogenitas penelitian pada pretest dan posttest diketahui bahwa nilai sig pretest dan posttest 0,211 lebih besar dari 0,05 ($0,211 > 0,05$). Maka disimpulkan data pretest dan posttest memiliki varians yang homogen.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini berbunyi “senam lansia dalam upaya meningkatkan kebugaran jasmani lansia di Puskesmas Rimba Jaya”. Untuk pengujian hipotesis, langkah yang dilakukan adalah

menganalisis hasil uji-t. Kriteria hipotesis akan diterima apabila angka signifikansinya lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Paried Test (Uji T)

Kelompok	Mean	Sig.
Pretest	26,6924	0,001
Posttest	29,3220	

Berdasarkan output analisis paired test pada tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa sig hitung data antara hasil posttest dengan hasil pretest adalah 0,001 yang artinya lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$). Maka hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari senam lansia terhadap kebugaran jasmani lansia di Puskesmas Rimba Jaya.

Senam lansia ditujukan untuk tujuan meningkatkan kerja jantung dan paru-paru serta pembentukan tubuh. Senam lansia memiliki sistematika dalam melakukannya, dengan melakukan semua tahapan sistematika senam aerobik diharapkan agar dapat mencapai tingkat kebugaran yang maksimal [5]. Dimana peserta senam setelah melakukan senam lansia tidak mengalami cedera, dan kekelahan yang disebabkan karena kurangnya melakukan pendinginan, sehingga manfaat dari senam tersebut dapat terlihat hasilnya.

Senam lansia terdapat unsur gerak yang ringan dan lambat sehingga para peserta merasa nyaman untuk melakukan gerakan yang di peragakan. Sehingga kebugaran jasmani akan terbentuk ketika tubuh terbiasa melakukan aktivitas gerak yang terukur. Pada saat melakukan senam lansia secara tidak langsung akan menggunakan gerakan yang terstruktur dan ringan untuk dilakukan. Para lansia akan mulai terbiasa dalam bergerak yang memberi pengaruh pada kesegaran jasmani [14].

Berdasarkan analisis yang dilakukan, didapatkan persentase peningkatan kebugaran fisik pada lansia yang diukur dengan tes jalan 6 menit. Pada lansia yang rutin melaksanakan senam lansia, lansia dapat berjalan lebih jauh dan prediksi jarak tempuhnya atau dengan presentase diatas dari 100%. Hal ini disebabkan oleh kegiatan fisik yang dilakukan seperti senam lansia yang rutin dapat meningkatkan daya tahan fisik tubuh. Sehingga pada lansia yang rutin senam lansia, daya tahan tubuhnya akan tetap terjaga karena seluruh otot-otot tubuh tetap terlatih [15].

Senam lansia termasuk senam *aerobic low impact* (menghindari gerakan loncat-loncat), intensitas ringan sampai sedang, bersifat menyeluruh dengan gerakan yang melibatkan sebagian besar otot tubuh, serasi sesuai gerak sehari-hari dan mengandung gerakan gerakan melawan beban dengan pemberian beban antara bagian kanan dan kiri secara seimbang dan berimbang. Manfaat latihan fisik bagi kesehatan adalah sebagai upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif [16]. Senam lansia disamping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga dapat berpengaruh dalam peningkatan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur. Penelitian menyebutkan bahwa agar tubuh menjadi lebih bugar, maka kecepatan denyut jantung sewaktu istirahat harus menurun. Efek minimal yang dapat diperoleh dengan mengikuti senam lansia adalah bahwa lansia merasa senantiasa berbahagia, senantiasa bergembira, bisa tidur lebih nyenyak, dan pikiran tetap segar

Pada lansia yang tidak ikut senam lansia daya tahan fisik dari tubuh tidak terlatih menyebabkan otot tubuh cepat lelah sehingga saat dilakukan tes jalan 6 menit hasil menunjukkan jarak tempuh kurang dari jarak tempuh yang diprediksi hal-hal yang menjadi faktor resiko timbulnya penurunan daya tahan fisik bermacam-macam. Berbagai aspek dari fisik, mental dan lingkungan memiliki dampak terhadap daya tahan tubuh lansia baik itu dampak positif maupun negatif [16]. Proses menua mengakibatkan terjadinya kehilangan massa otot dan massa tulang. Pada lansia juga terjadi peningkatan lemak tubuh, dan perubahan komposisi seperti ini sangat tergantung pada gaya hidup dan aktivitas fisik lansia. Berkaitan dengan kebugaran jasmani.

Yang dikatakan sebagai kemampuan yang dimiliki untuk tetap bisa melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti, kebugaran jasmani pada seseorang memiliki fungsi yang berperan sebagai penunjang kualitas aktivitas yang dilakukan. Hasil tersebut berdasarkan hasil pengukuran kebugaran jasmani melalui tes jalan 6 menit. Berkaitan dengan peningkatan kebugaran jasmani yang dimiliki, dimana senam lansia yang diberikan bermanfaat secara teratur akan mendapatkan kebugaran jasmani yang baik, yang terdiri dari unsur-unsur: kekuatan otot, kelentukan persendian, kelincahan gerak, keluwesan, *cardio vascular fitness*, dan *neuro muscular fitness*[17].

Terjadinya peningkatan kebugaran jasmani lansia, keadaan ini dapat disebabkan oleh peningkatan tingkat kebugaran karena komponen yang terdapat pada kebugaran fisik. Komponen kebugaran fisik adalah daya

tahan sistem kardiorespirasi, daya tahan otot, kekuatan otot, serta fleksibilitas. Daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen yang paling penting dalam peningkatan kebugaran. Daya tahan sistem kardiorespirasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kemampuan paru untuk mengirimkan oksigen menuju aliran darah, kapasitas jantung untuk memompa darah, serta kemampuan tubuh untuk menggunakan oksigen. *From a health perspective, people who have good heart and lung endurance can exercise longer, not get tired as quickly, and avoid all kinds of cardiorespiratory diseases. Improving cardiorespiratory endurance is an important issue for maintaining good health* [18].

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Model senam yang tepat bagi lansia antara lain mengikuti irama dengan tahapan berjalan ditempat, naik turun bangku yang disesuaikan dengan ketinggian dengan sasaran mengarah pada penguatan sistem kardiorespirasi-vaskuler sehingga sistem imun tubuh meningkat dan bahagia. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh maka ditarik kesimpulan adanya pengaruh yang signifikan dari senam lansia terhadap peningkatan kebugaran jasmani lansia di Puskesmas Rimba Jaya. Hal ini ditunjukkan dari sig hitung data antara posttest dengan hasil pretest adalah 0,000 yang artinya lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Hasil analisis data diketahui pula bahwa nilai mean posttest pada lansia yang melaksanakan senam lebih besar dari nilai mean pretest pada lansia yang sebelum mengikuti senam ($29,3220 > 26,6924$).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. W. Maulana and M. N. Bawono, "Peningkatan Imunitas Tubuh Lansia Melalui Olahraga Pada Saat Pandemi COVID-19," *Keolahragaan, S Ilmu Olahraga, Fak. Ilmu Surabaya, Univ. Negeri Keolahragaan, S Ilmu Olahraga, Fak. Ilmu Surabaya, Univ. Negeri*, vol. 09, no. 03, pp. 211–220, 2021.
- [2] A. Ajinar and Z. Is, "Partisipasi Masyarakat terhadap Olahraga pada Masa Pandemi Covid-19 di Gampong Emperom Kota Banda Aceh," *Sultra Educ. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 29–33, 2021.
- [3] R. M. Hambali, N. Kusmaedi, and J. Jajat, "Tingkat Kebugaran Jasmani Lansia Dikaji Berdasarkan Tingkat Partisipasi dan Gender," *J. Keolahragaan*, vol. 5, no. 2, p. 1, 2019, doi: 10.25157/jkor.v5i2.2150.
- [4] S. W. Nugraheni, "Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kebugaran jasmani pada lansia di panti wredha dharma bhakti surakarta," *J. INFOKES Univ. Duta Bangsa Surakarta*, vol. 3, no. 1, 2016.
- [5] A. Sartika, "Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia," *J. Telenursing*, vol. 2, pp. 11–20, 2020, doi: <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.1126>.
- [6] A. Widiyanto *et al.*, "Pengabdian Masyarakat Pendidikan Kesehatan Tentang Manfaat Senam Diabetes Pada Lansia Di Desa Garangan, Wonosamodro, Boyolali," *Bul. Abdi Masy.*, vol. 2, no. 2, 2022.
- [7] J. G. C. L. Tarigan, "Pengaruh senam lansia terhadap kadar gula darah, asam urat dan tekanan darah pada lansia di puskesmas tanah tinggi kota binjai," pp. 1–6, 2021.
- [8] S. Artama, A. Wawomeo, and P. K. Tokan, "Penerapan Terapi Kognitif dan Senam Lansia dalam Upaya Menjaga Kesehatan Fisik dan Mental Lansia di Masa Pandemi Covid 19," *Mitra Mahajana J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 111–120, 2022.
- [9] A. Lase, "Hubungan Senam Lansia dengan Penurunan Skala Nyeri Rheumatoid Arthritis pada Lansia di UPT PS Lanjut Usia Binjai-Dinsos Provinsi Sumatera Utara," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 10–27, 2018.
- [10] E. Fadila and E. S. Solihah, "Literature Review Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi," *MANUJU Malahayati Nurs. J.*, vol. 4, pp. 462–474, 2022.
- [11] I. Shalahuddin, I. Maulana, T. Eriyani, and D. Nurrahmawati, "Latihan Fisik untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia: Literatur Review," *J. Keperawatan Jiwa*, vol. 10, no. 4, pp. 739–754, 2022.
- [12] B. Pajo, *Introduction to research methods: A hands-on approach*. Sage publications, 2022.
- [13] B. Fell, S. Hanekom, and M. Heine, "A modified six-minute walk test (6MWT) for low-resource settings-a cross-sectional study," *Hear. Lung*, vol. 52, pp. 117–122, 2022.

- [14] E. F. Putra and S. Suharjana, "Model senam lansia untuk kebugaran jasmani dan fungsi otak," *J. Keolahragaan*, vol. 6, no. 2, pp. 120–129, 2018.
- [15] S. P. Handayani, R. P. Sari, and W. Wibisono, "Literature Review Manfaat Senam Lansia Terhadap Kualitas Hidup Lansia," *BIMIKI (Berkala Ilm. Mhs. Ilmu Keperawatan Indones.*, vol. 8, no. 2, pp. 48–55, 2020.
- [16] R. Nur'amalia, R. Rabia, R. Riswana, Z. M. Adhim, and H. Mahaputra, "Pelatihan Aktivitas Fisik dan Latihan Fisik pada Lansia Berbasis Video Edukasi," *J. Altifani Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 132–137, 2022.
- [17] S. Sumarni and L. Hasanah, "PENDAMPINGAN SENAM LANSIA DI DESA KOLOR KABUPATEN SUMENEP," *J. Abdimas Bina Bangsa*, vol. 3, no. 1, pp. 47–51, 2022.
- [18] J.-C. Cheng, C.-Y. Chiu, and T.-J. Su, "Training and Evaluation of Human Cardiorespiratory Endurance Based on a Fuzzy Algorithm," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 16, no. 13, p. 2390, 2019.