

**PENGARUH LATIHAN AEROBIK TERHADAP
PENINGKATAN KEBUGARAN TUBUH
LANZIA : *NARRATIF REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
M. Zuhadi
1910301218

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN AEROBIK TERHADAP
PENINGKATAN KEBUGARAN TUBUH
LANZIA : ANARRATIF REVIEW**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

M. Zulhadi
1910301218

Telah Memenuhi Persyaratan Dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'aisyiyah Yogyakarta



oleh :

Pembimbing : Nurwahida puspitasari SST., M.OR

Tanggal : 24 Februari 2021

Tanda Tangan :



Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Peningkatan Kebugaran Pada Lansia: *Narrative Review*¹

M. Zulhadi², Nurwahida puspitasari³

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas „Aisyiyah Yogyakarta

ABSTRAK

Latar Belakang :Lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun keatas. Lansia adalah klasifikasi umur pada manusia yang telah menghadapi tahap akhir dari sebuah fase kehidupan. lansia ini umumnya menjalani suatu proses dalam kehidupan yang disebut Aging Process atau proses menjadi tua.lansia dan dapat menyebabkan masalah kesehatan dan kebugaran,termasuk penurunan kekebalan, pengecilan otot, resiko jatuh, penyakitkardiovaskuler, diabetes, osteoarthritis, nyeri kronis, osteoporosis, kecemasan dandepresi. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh Latihan aerobik terhadap peningkatan kebugaran tubuh lansia dan Macam-macam latihan aerobik beserta dosisnya. **Metode:** Metode yang digunakan Narrative Reviewdan mengidentifikasi *research question* dengan framework PICO. Identifikasi artikel yang publikasi dari tahun 2010-2020 berkaitan dengan Latihan Aerobik terhadap peningkatan kebugaran tubuh dengan menggunakan database yang relevan (*Pubmed, Science Direct, Google scholar*)dengan kata kunci yang telah ditentukan.Seleksi artikel menggunakan *critical Appraisal* setelah itu dimasukkan ke dalam prisma *flowchart*.**Hasil:**berdasarkan 10 jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai Latihan Aerobik terhadap kebugaran tubuh pengaruh latihan Aerobik terhadap peningkatan kebugaran tubuh. **Saran:** diharapkan lebih banyak mencari literature yang membahas tentang pengaruh latihan aerobik terhadap kebugaran tubuh lansia dan menjadikan kesehatan dapat dilakukan untuk memberikan Edukasi kepada masyarakat bahwa latihan Aerobik dapat dijadikan home program untuk peningkatankebugaran tubuh lansia.
kata kunci :Latihan Aerobik, Kebugaran lansia

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISES ON THE ELDER BODY'S FITNESS IMPROVEMENT¹

NARRATIVE REVIEW

M. Zulhadi², Nurwahida puspitasari³

ABSTRACT

Background: Elderly is someone who is more than 60 years old. It is a classification of age in humans who face the final stage in life. The elderly generally undergo a process in life called the Aging Process. With advancing age, several health and fitness problems arise, including decreased immunity, muscle wasting, risk of falls, cardiovascular disease, diabetes, osteoarthritis, chronic pain, osteoporosis, anxiety and depression. **Objective:** To determine the effect of aerobic exercise on improving fitness in the elderly as well as various aerobic exercises and their dosages. **Method:** The method used was Narrative Review. Identification of research questions was also carried out using the PICO framework. The articles identified were articles published from 2010-2020 related to aerobic exercise to improve body fitness. The selection of articles was made through relevant databases (Pubmed, Science Direct, Google scholar) with predetermined keywords. The selection of articles was carried out using a critical appraisal which was then inserted into the flowchart prism. **Findings:** Based on the identification of 10 research journals regarding aerobic exercise on body fitness, it was found out that aerobic exercise could improve the elder's body fitness. **Suggestion:** More literature that discusses the effect of aerobic exercise on the elderly's body's fitness is expected to be more sought after. Besides, health promotion should be carried out to educate the public that aerobic exercise can be used as a home program to improve elderly's body fitness.

Key words: Aerobic exercise, elderly fitness

¹The Title of Undergraduate Thesis

²Student of Undergraduate Program in Physiotherapy University of 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Undergraduate Program in Physiotherapy University of 'Aisyiyah Yogyakarta



"I, Yusparizal, a professional translator that holds Academic English Certificate from Colorado State University, USA, declare that I am fluent in both Indonesian language and English language and competent to translate between them. I certify this English Translation from Indonesian language of the document is true and accurate to the best of my ability and belief. The translation was made from the original source/version in Indonesian language. St. Baraq, Simpang Baru Village, Tampan Sub District, Pekanbaru City, Riau Province, 28293, Indonesia. Phone +6282268177207, translateexpress2018@gmail.com, February 23, 2021. Verify the authenticity of the translation by sending this file to the email address above if you are in doubt that the translation is not from Translate Express Pekanbaru."

PENDAHULUAN

Berdasarkan definisi yang diputuskan oleh World Health Organisation (WHO), lanjut usia (Lansia) adalah seseorang yang berusia 60 tahun keatas. Lansia adalah klasifikasi umur pada manusia yang telah menghadapi tahap akhir dari sebuah fase kehidupan. lansia ini umumnya menjalani suatu proses dalam kehidupan yang disebut Aging Process atau proses menjadi tua.

Proses menjadi tua adalah satu fase dalam siklus hidup seseorang dengan karakteristik ditemukan adanya penurunan setiap fungsi organ tubuh, seperti kondisi fisik, emosional, psikologik dan kemampuan sosial yang semakin lemah yang secara kesatuan menyebabkan penurunan daya tahan tubuh sehingga seorang lansia menjadi rentan terhadap berbagai serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian misalnya pada sistem pernafasan, jantung dan pembuluh darah, pencernaan, endokrin dan lain sebagainya. Semakin bertambah usia seseorang maka semakin terjadi banyak perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Perubahan tersebut pada umumnya menyebabkan kemunduran kesehatan fisik dan psikis yang pada akhirnya akan berpengaruh pada kemampuan aktivitas sehari-hari lansia

(activity of daily living) (Yanti, B., Priyanto, H., & Zulfikar, T. 2020).

Populasi lansia meningkat sangat cepat, Sebelas persen dari 6,9 milyar penduduk dunia adalah lansia. Populasi penduduk Indonesia merupakan populasi terbanyak keempat sesudah China, India dan Amerika Serikat. penduduk China berjumlah 1,35 milyar, India 1,24 milyar, Amerika Serikat 313 juta dan Indonesia berada di urutan keempat dengan 242 juta penduduk (WHO, 2013).

Seiring meningkatnya derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan angka harapan hidup di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik, populasi lanjut usia berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin terus meningkat dari tahun 2010-2035. Pada tahun 2020 di Indonesia saat ini, penduduk lanjut usia laki-laki usia 60-64 tahun sebesar 5089,1 jiwa, usia 65-69 tahun sebanyak 3527,9 jiwa dan usia 70-74 tahun sebanyak 2148,2 jiwa. Sedangkan pada lanjut usia perempuan usia 60-64 tahun sebanyak 5159,5 jiwa, usia 65-69 tahun sebanyak 3602,1 jiwa dan usia 70-74 tahun sebanyak 2440,3 jiwa (BPS, 2013).

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan provinsi yang memiliki penduduk lanjut usia terbanyak yaitu di kota Yogyakarta sebanyak (14,37), Kulon

Progo sebanyak (17,98), Bantul sebanyak (13,23), Gunung Kidul sebanyak (20,02), dan Kabupaten Sleman sebanyak (11,89) (BPS UNFPA, 2015).

Kebugaran fisik merupakan salah satu tolak ukur dalam menentukan derajat kesehatan termasuk lansia, dengan kebugaran maka seseorang mampu melakukan aktivitas fisik dalam pekerjaan sehari-hari, karena aktivitas fisik terkait dengan kemampuan fungsional termasuk mobilitas dan kemandirian dalam aktivitas pribadi dalam kehidupan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan fisik yang berlebihan dan masih dapat melakukan kegiatan lainnya (Pinho et al. 2020).

Kebugaran fisik adalah kemampuan untuk memenuhi tuntutan mempertahankan keselamatan hidup sehari-hari dan efektif tanpa mengalami kelelahan dan masih memiliki energi untuk melakukan aktifitas lainnya dan kegiatan rekreasi (Astuti, 2017).

Aerobik yaitu suatu aktifitas yang dalam pelaksanaannya harus rutin dengan pemakaian oksigen sebagai elemen penting untuk menempa kesegaran jasmani. Agar dapat berpengaruh terhadap daya tahan jantung, peredaran darah dan pernafasan. Latihan aerobik secara sistematis dengan peningkatan beban secara bertahap dan terus menerus yang menggunakan energi yang berasal dari pembakaran dengan menggunakan oksigen, dan membutuhkan oksigen tanpa menimbulkan kelelahan. Dengan latihan olahraga aerobik teratur,

aliran darah menjadi lancar dan mempercepat pembuangan zat-zat sisa metabolisme sehingga pemulihan berlangsung dengan cepat, dan seseorang tidak akan mengalami kelelahan setelah melakukan aerobik, serta masih dapat melakukan aktivitas lainnya.

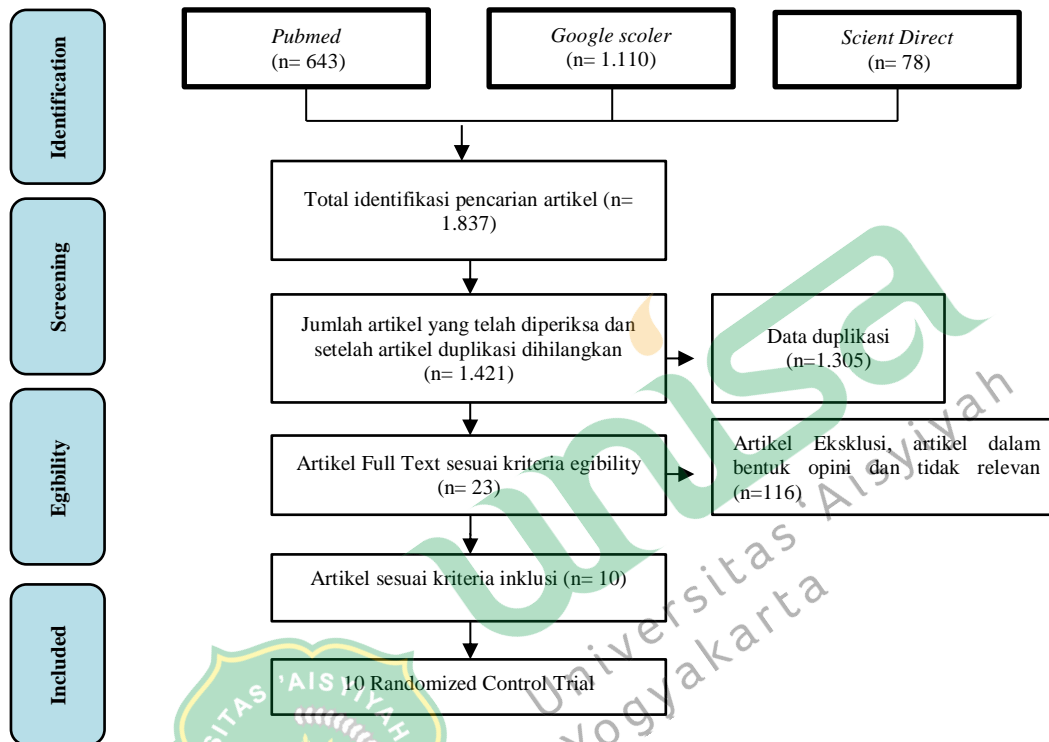
Olahraga aerobik merupakan aktivitas yang bergantung terhadap ketersediaan oksigen untuk membantu proses pembakaran sumber energi sehingga juga akan bergantung terhadap kerja optimal dari organ-organ tubuh. Latihan ini sangat diperlukan karena mengoptimalkan kerja jantung, pembuluh darah, dan paru-paru dalam mengangkut oksigen agar proses pembakaran sumber energi dapat berjalan sempurna bahkan dapat meningkatkan sistem imun tubuh (Agung, A., Eka, G., Utama, Dkk 2020).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *narrative review*. Artikel penelitian didapatkan dari tiga *database* yaitu *pubmed*, dan *Google Scholar*, *Science Direct*. Pencarian artikel menggunakan kata kunci dilakukan menggunakan format PICO, yaitu P : *Population* (Kebugaran tubuh lansia), I : *Intervention* (*Aerobik*), C : *Comparison* (Tidak ada pembandingan) dan O : *Outcome* (Peningkatan kebugaran tubuh lansia) adapun kriteria inklusi yang ditetapkan adalah : 1) Artikel yang dipublikasi dalam bahasa indonesia dan bahasa inggris, 2) Artikel berisi *Full text*, 3) *Original Article* 4) Menggunakan

intervensi *kebugaran lansia*, 5) Subjek yang digunakan adalah lansia, 6) Artikel dipublikasi 10 tahun terakhir (2011-2020). Dari 23 artikel yang teridentifikasi berdasarkan kata kunci, 10 artikel diantaranya direview dalam penelitian ini.

Hasil dari pencarian digambarkan dalam sebuah bagan *PRISMA Flow Diagram* dan penulis memetakannya ke dalam bentuk matriks.



Gambar 1. Bagan PRISMA Flowchart

HASIL

Tabel 1. Hasil penelitian dalam artikel yang direview

Judul / Penulis / Tahun	Hasil
Pengaruh latihan senam aerobik <i>low impact</i> dan <i>high Impact</i> terhadap kebugaran jasmani (M. Sukron Alex, Hadi Setyo Subiono, Sutardji 2012)	Ada pengaruh yang signifikan latihan senam aerobik <i>low impact</i> dan <i>high impact</i> terhadap hasil kebugaran jasmani, dan latihan senam aerobik <i>high impact</i> memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan <i>low impact</i> terhadap hasil kebugaran jasmani.

<p>Pengaruh senam bugar lansia terhadap kebugaran jantung paru Di panti werdha bethania lembean. (Lengkong, G., & Marunduh, S. R. 2016)</p>	<p>Hasil penelitian memperlihatkan rerata VO₂ maks sebelum program latihan senam bugar lansia 6,73 ml/kg/menit sedangkan setelah program latihan senam bugar lansia didapatkan 6,78 ml/kg/menit. Hasil uji t berpasangan didapatkan p=0,035.</p>
<p>Pengaruh senam lansia terhadap peningkatan kebugaran fisik pada kelompok lansia Perempuan di desa dauh puri kauh denpasar barat (Widiastuti, A., Wibawa, A., Handari, I., & Sri, S)</p>	<p>Hasil penelitian peningkatan kebugaran fisik dengan uji <i>Paired Sample T-Test</i> pada kelompok perlakuan didapatkan nilai p = 0,000 (p < 0,05) sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai p = 0,438 (p < 0,05). Hasil uji <i>Independent Sample T-Test</i> menunjukkan nilai p = 0,000 (p < 0,05) yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang bermakna nilai pada tingkat kebugaran fisik kedua kelompok. Dapat disimpulkan bahwa latihan senam lansia dapat meningkatkan kebugaran fisik lansia.</p>
<p>Aerobic and resistance exercise training program Intervention for enhancing gait function in elderly And chronically ill Taiwanese patients (Chen, M. S., Lin, T. C., & Jiang, B. C. 2015).</p>	<p>Mengungkapkan efek menguntungkan dari aerobik teratur dan pelatihan ketahanan, yang meningkat pada pasien lanjut usia yang sakit kronis. Menurut data kami, sebagian besar pengukuran fungsi gaya berjalan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok latihan dan kelompok kontrol. Durasi 'timed up-and-go ' tes menurun dari 7,67 detik menjadi 6,76 detik (P. 1/40,00013), dan 'dasar area pendukung ' meningkat dari 392,0 cm² menjadi 433,2 cm²</p>
<p>Aerobic training alone or combined with strength training affects fitness in elderly (Burich, R., Teljigović, S., Boyle, E., & Sjøgaard, G. 2015)</p>	<p>Kedua kelompok meningkatkan VO₂ maks (p < . 01) dan MVC (p < . 001). VO₂ maks meningkatkan interval kepercayaan 17% (CI) [7.4 - 26] di CG dan 26% CI [14.1 - 38.2] di AG, dengan tidak ada perbedaan yang signifikan antar kelompok. MVC meningkatkan 22% CI [16.3 - 27,7] di CG dan 9% CI [4.6 - 13.5] di AG dengan CG meningkatkan MVC lebih dari AG (p < . 01). CG Skor s pada dimensi kesehatan umum pada survei kesehatan SF-36 meningkat lebih dari AG ' skor s.</p>
<p>Efektifitas senam terhadap pernapasan lansia Di wilayah puskesmas simpang kawat kota jambi (Masnah, C. 2018).</p>	<p>Penelitian ini telah mengidentifikasi karakteristik lansia (usia, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin) yang mengikuti senam lansia di Puskesmas Simpang Kawat Kota Jambi, senam lansia berpengaruh terhadap kekuatan otot pernapasan (p value = 0,006) dan fungsi paru (p value = 0.018) pada lansia yang rutin melaksanakan senam lansia di Puskesmas Simpang Kawat Kota Jambi</p>
<p>Meningkatkan vo₂max melalui latihan pencak silat Pada warga lansia di kota palopo (Firmansyah Dahlan 2018)</p>	<p>Ada pengaruh yang signifikan pada kelompok Latihan Jurus Mawar Pencak silat terhadap Daya tahan kardiovaskular (VO₂Max) lanjut usia (Lansia), t-hitung -3,688 > t-tabel 2,015 sedangkan nilai Sig .001 < α 0,05 dan nilai rata-rata <i>posttest</i> dibandingkan nilai rata-rata <i>pretest</i> (μA1 1515,56 < μA2 1608,89) selisih -93,333. Disimpulkan bahwa H₀: μ A₂ ≤ μ A₁ di tolak dan H₁: μ A₂ > μ A₁ diterima</p>

Pengaruh senam lansia terhadap Tingkat Kebugaran Fisik pada Lansia berdasar atas Uji Jalan 6 Menit ., (Nuraeni, R., Akbar, M. R., & Tresnasari, C. 2019).	Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang dicapai secara signifikan antara lansia rutin senam dan lansia tidak rutin senam ($p < 0,05$). Simpulan ada pengaruh senam lansia terhadap tingkat kebugaran fisik pada lansia.
Pengaruh tai chi qigong terhadap kapasitas aerobik pada lansia Diuji dengan menggunakan 6- minutewalk test (Chi, T. 2019).	Hasil Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kapasitas aerobik (VO_{2max}) antara sebelum dan sesudah intervensi, tetapi ini tidak signifikan.
Effects of resistance training and aerobic exercise in elderly people concerning physical fitness and ability: a prospective clinical trial (Roma et al, 2013)	Kelompok Latihan Perlawanan menunjukkan peningkatan dalam duduk / berdiri ($p = 0,022$), keseimbangan dengan kaki berjajar ($p = 0,039$). ada Kelompok Latihan Aerobik tidak terlihat perbedaan yang signifikan ($p = 0,359$).

PEMBAHASAN

Aerobik dapat diartikan dengan “Oksigen”, artinya adalah sikap setiap kegiatan yang berhubungan dengan aerobik sangat membutuhkan oksigen, karena olahraga ini dilakukan dalam jangka waktu yang relatif lama sehingga dalam melakukan kegiatan ini kunci utamanya adalah oksigen. Selain itu istilah aerobik tidak digunakan dalam proses penanganan secara biologis berarti proses dimana terdapat oksigen terlarut (memerlukan oksigen). Kemampuan aerobik ditentukan oleh jumlah oksigen yang dapat dikonsumsi selama kegiatan berlangsung. Untuk dapat meningkatkan VO_{2Max} yang penting antara lain: “Kesehatan kardiovaskuler (*cardiovaskuler fitness*), kesegaran kekuatan

otot (*strength fitness*), kesegaran keseimbangan tubuh (*body composition*), dan kesegaran kelentukan (*flexibility fitness*), serta kemampuan lain yang perlu diukur yaitu: koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*) dan daya ledak (*power*).

Kebugaran fisik merupakan kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan pekerjaan sehari-hari dalam jangka waktu yang lama dan tidak menimbulkan keletihan yang berlebihan. Ada dua komponen kebugaran fisik, yaitu komponen yang terkait keterampilan dan kesehatan. Komponen kebugaran keterampilan keterampilan termasuk kecepatan, daya, kelincahan,

keseimbangan, koordinasi, dan juga waktu reaksi. Komponen kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan termasuk daya tahan kardiorespirasi, kekuatan otot, daya tahan otot, kelenturan, dan komposisi tubuh.

Kebugaran fisik yang baik untuk ketahanan kardiorespirasi dengan frekuensi 3–5 kali dalam 1 minggu dan durasi 150 menit dalam 1 minggu untuk intensitas sedang. Dengan melakukan latihan aerobik atau latihan fisik sehingga dapat menyebabkan kerja sel dalam tubuh.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Ada pengaruh latihan aerobik terhadap peningkatan kebugaran tubuh lansia. Hal ini di dapatkan dari meningkat kesehatan dan kebugaran tubuh pada lansia.

B. Saran

1. Bagi Instansi atau Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan di perpustakaan untuk mahasiswa, sehingga mampu menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa mengenai pengaruh latihan aerobik terhadap peningkatan kebugaran tubuh lansia.

2. Bagi Profesi Fisioterapi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi praktisi Fisioterapi dalam

memberikan intervensi pada kondisi kebugaran tubuh lansia

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian lain, seperti eksperimental.

DAFTAR PUSTAKA

- Asaduzzaman, M., Hossain, N., Abul, M., Shahid, A., & Alam, A. (2020). Journal of Infection and Public Health Immune response in COVID-19 : A review. *Journal of Infection and Public Health*, 13(11), 1619–1629. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.001>
- Burich, R., Teljigović, S., Boyle, E., & Sjøgaard, G. (2015). Aerobic training alone or combined with strength training affects fitness in elderly: Randomized trial. *European Journal of Sport Science*, 15(8), 773–783. <https://doi.org/10.1080/17461391.2015.1060262>
- Candra, A., Rusip, G., & Machrina, Y. (2016). Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Ringan dan Sedang terhadap Kelelahan Otot (Muscle Fatigue) Atlet Sepakbola Aceh pelatihan yang tepat juga akan memberikan glikolisis , sehingga timbul kelelahan otot . dengan prinsip dasarnya dapat meningkatkan asam laktat berkurang yang akan berpengaruh Dewasa ini latihan aerobik yang banyak dipilih oleh masyarakat untuk meningkatkan. 3(1), 333–339.

- Dr. Hasdianah HR., Prima dewi, M. kes., peristiowati, S. Kep., M. Kes., dr. sentot iman S., MM (2014). Imunologi diagnosis dan teknik biologi molekuler 1-11
- Chi, T. (2019). *PENGANTAR Menurut Peneliti ingin mengetahui efek Tai Chi dalam meningkatkan kapasitas aerobik . Tai Chi akan dilakukan selama 8 minggu dengan frekuensi 5 kali seminggu dan durasi latihan selama 60 menit . Untuk menguji kapasitas Lansia yang tidak potensial akan menjadi beban pembangunan negara , terlebih dengan bertambahnya jumlah lansia di Indonesia . aerobik dilakukan pengujian yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya yaitu 6Minute Walk Test (6MWT). 6MWT. 1(2), 114–122.*
- Chen, M. S., Lin, T. C., & Jiang, B. C. (2015). Aerobic and resistance exercise training program intervention for enhancing gait function in elderly and chronically ill Taiwanese patients. *Public Health*, 129(8), 1114–1124. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.04.018>
- Fuado, H. L., Sousa, N., Simão, R., Pereira, F. D., & Vilaça-Alves, J. (2015). Physical exercise and functional fitness in independently living vs institutionalized elderly women: A comparison of 60- to 79-year-old city dwellers. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 795–801. <https://doi.org/10.2147/CIA.S80895>
- Gumantan, A., Mahfud, I., Yuliandra, R., & Indonesia, U. T. (n.d.). Pemberlakuan New Normal dan pengetahuan (2020), 18–27.
- Junaidi, S. (2011). *Pembinaan Fisik Lansia melalui Aktivitas Olahraga Jalan Kaki. 1.*
- Li, X., & Ma, X. (2020). *Acute respiratory failure in COVID-19 : is it “ typical ” ARDS ? 1–5.* Latihan, P., Aerobik, S., & Jasmani, T. K. (2012). Pengaruh Latihan Senam Aerobik Low Impact Dan High Impact Terhadap Kesegaran Jasmani. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 1(1).
- Lengkong, G., Marunduh, S. R., & Wungow, H. I. S. (2016). Pengaruh senam bugar lansia terhadap kebugaran jantung paru di Panti Werdha Bethania Lembean. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14014>
- Nelwan, J. E., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2020). *Journal of. 1(April).*
- Palar, C. M. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia.3(April).
- Pencegahan, P., & Pengendalian, D. A. N. (n.d.). *Halaman sampul.* 1–214.
- Raona, F., & Prakoeswa, S. (2020). *Dasamuka Covid-19.* 7, 231–240.
- Roma, M. F. B., Busse, A. L., Betoni, R. A., de Melo, A. C., Kong, J., Santarem, J. M., & Jacob Filho, W. (2013). Effects of resistance training and aerobic exercise in elderly people concerning physical fitness and ability: a prospective clinical trial Efeitos das atividades físicas resistida e aeróbica em idosos em relação à aptidão física e função. *Einstein (São Paulo)*, 11(11), 153–157.

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci%7B%7Darttext%7B%7D&Dpid=S167945082013000200003%7B%7Dlang=pt>

- Rizka, M., & Agus, A. (2018). Pengaruh Latihan Jalan Kaki Terhadap Kebugaran Jasmani Lansia Di Puskesmas Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Stamina*, 1(1), 206–218. [file:///D:/ANALISIS BAB V-VII/SKRIPSI 2019-2020/project skripsi/moniproposal/Jurnal/53-Article Text-68-1-10-20190123.pdf](file:///D:/ANALISIS%20BAB%20V-VII/SKRIPSI%202019-2020/project%20skripsi/moniproposal/Jurnal/53-Article%20Text-68-1-10-20190123.pdf)
- Saldin, N. F., Studi, P., Keolahragaan, I., Keolahragaan, F. I., & Makassar, U. N. (2019). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Ibu-Ibu Pkk Kelurahan Buakana Berat Badan Pada Ibu-Ibu Pkk Kelurahan Buakana.
- Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Bandung, U. I., Nuraeni, R., Akbar, M. R., & Tresnasari, C. (2019). ARTIKEL PENELITIAN Pengaruh Senam Lansia terhadap Tingkat Kebugaran Fisik pada Lansia berdasar atas Uji Jalan 6 Menit Pengaruh Senam Lansia terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Lansia berdasarkan Tes Jalan 6 Menit. 1(22), 121–125.
- Sumarmi, S. (2020). *Kerja Harmoni Zat Gizi dalam Meningkatkan Imunitas Tubuh Terhadap Covid-19: Mini Review Harmony of Nutrients to Improve Immunity Against Covid-19: A Mini Review*. 5–11. <https://doi.org/10.20473/amnt>.
- Universitas, I., Surabaya, A., & Korespondensi, E. (n.d.). Pengaruh Latihan Aerobik Ringan Dan Sedang Terhadap Kadar Interleukin 8 Dan Jumlah Netrofil.
- Prayuda, A. Y., & Firmansyah, G. (2017). Pengaruh Latihan Lari 12 Menit Dan Lari Bolak Balik Terhadap Peningkatan Daya Tahan Vo2 max. *JP.JOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.33503/jpjok.v1i1.247>
- Vmax, T. P. (2018). Pengaruh senam aerobic low impact terhadap peningkatan VO2 MAX 6.04 > T. 1, 42–51.
- Watulingas, I. (2014). Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap Vo2 Max Pada Mahasiswa Pria Dengan Berat Badan Lebih (Overweight). *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 1064–1068. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.2.2013.3259>
- Widiastuti, A., Wibawa, A., Handari, I., & Sri, S. (n.d.). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Kebugaran Fisik Pada Kelompok Lansia Perempuan Di Desa Dauh Puri Kauh Denpasar Barat*. 5, 24–27.



unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta