

Pengaruh senam aerobik *low impact* dan yoga terhadap *aerobic endurance* dan tingkat stres wanita usia 30-40 tahun

Noortje Anita Kumaat^{*1}, Caturia Sasti Sulistyana², Yudi Dwi Saputra³

¹Departement of Sport Science, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

³Departement of Sport Science, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

²Departement of Nursing, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

*Corresponding author: noortjeanita@unesa.ac.id

Abstrak

Pertambahan usia seseorang akan berpengaruh pada kondisi fisiknya. Oleh karena itu seseorang perlu melakukan olahraga yang teratur dan terukur, khususnya pada wanita yang berusia 30-40 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam aerobik *low impact* dan yoga terhadap *aerobic endurance* dan tingkat stress, dengan jenis penelitian *quasy experimental*. Instrumen penelitian ini menggunakan tes treadmill untuk mengukur *aerobic endurance* dan instrumen *perceived stress scale* (PSS) untuk mengukur tingkat stress yang dirasakan. Sampel penelitian sebanyak 50 orang berusia 30-40 tahun yang terbagi menjadi kelompok senam aerobik *low impact* dan yoga. Hasil penelitian didapatkan *aerobic endurance* pada kelompok yang dilakukan senam aerobik *low impact* ada peningkatan rata-rata sebesar 1,85 ml/kg/menit dan yoga rata-rata 1,7 ml/kg/menit. Sedangkan untuk tingkat kesehatan stress pada kelompok senam aerobik *low impact* ada penurunan sebesar 5,5 poin dan yoga sebesar 7,65 poin. Hasil uji t didapatkan ada perbedaan yang signifikan pada peningkatan pengaruh kesehatan stress. Jadi, senam aerobik *low impact* lebih meningkatkan *aerobic endurance* sedangkan yoga lebih menurunkan tingkat stress yang dapat meningkatkan kesehatan stress.

Kata Kunci: Senam Aerobik *Low impact*; Yoga; *Aerobic endurance*; Tingkat Stress

Abstract

Increases the age of a person then the effect on the physical conditions. Someone needs to do a sport that is measurable and regularly, especially in women age 30-40 years. This research aims to analyze the magnitude of the influence of low impact aerobic gymnastics and yoga to aerobic endurance and health stress, with the kind of quasy experimental research. Research instrument used a treadmill test to measure the aerobic endurance and perceived stress scale instrument for measure the health stress. The sample person 50 women age 30-40 years for low impact aerobic gymnastics and yoga group. The research for aerobic endurance on low impact aerobic gymnastic obtained increased an average of 1,85 ml/kg/min and the average yoga 1,7 ml/kg/min. to health stress on low impact aerobic gymnastics occur an decrease amount to 5,5 points and yoga of 7,65 points. Next to the t-test results obtained, there was a significant difference in increase influence on health stress ($P < 0,05$) and aerobck endurance there was no significant difference in its increase ($P > 0,05$). So that the low impact aerobic gymnastics further enhance aerobic endurance and yoga further decrease of stress level that enhance health stress.

Keywords: *Low impact Aerobic Gymnastic; Yoga; Aerobic endurance; Health Stress*

Copyright © 2025 Author(s)



Received: 31-05-2025

Revised: 07-06-2025

Accepted: 23-06-2025

Authors' Contribution: A – Conceptualization; B – Methodology; C – Software; D – Validation; E – Formal Analysis; F – Investigation; G – Resources; H – Data Curation; I – Writing – Original Draft; J – Writing – Review & Editing; K – Visualization; L – Supervision; M – Project Administration; N – Funding Acquisition

PENDAHULUAN

Saat ini di perkotaan banyak sekali pilihan latihan fisik untuk menunjang pencapaian kebugaran dan kesehatan dengan tujuan menurunkan berat badan, gaya hidup, atau tujuan tertentu. Wanita usia 30-40 tahun melakukan aktivitas olahraga merupakan pilihan yang tepat. Pertambahan usia seseorang akan berpengaruh pada kondisi fisiknya. Seseorang perlu

melakukan olahraga yang terukur dan teratur, bukan yang hanya mengeluarkan keringat, namun olahraga yang dapat membuat tubuh tetap sehat selain harus menjaga pola gizi seimbang, berhenti merokok, dan mengurangi stress (Sulistiyana, C.S. *et al*, 2024).

Pada senam aerobik memiliki berbagai macam gerakan, mulai dari gerakan dengan hentakan-hentakan keras dan gerakan energik yang dikategorikan dengan *high impact*. Pada senam ini ada kalanya kedua kaki tidak bertumpu (seperti gerakan melompat), Selain itu juga terdapat gerakan yang dimodifikasi dengan satu kaki selalu berada di lantai agar dapat mengurangi hentakan-hentakan keras. Modifikasi gerakan ini yang disebut dengan senam *low impact* atau *soft impact* (aerobik ringan) (Kumaat, N.A. *et al*, 2025).

Latihan yoga asana secara sistematis dan konsisten mempengaruhi sistem limfatik tubuh, sistem sirkulasi dan peredaran darah ke seluruh tubuh. Secara khusus, Yoga juga dapat mengendalikan stress dan produksi kortisol (berkaitan dengan produksi adrenalin) dalam darah sebagai usaha menjaga kesehatan tulang dan sendi gerak yaitu kelenturan sendi, asana, meditasi, dan relaksasi (Mn et al., 2023).

Kapasitas aerobik menunjukkan kapasitas maksimum oksigen yang digunakan oleh tubuh (VO₂max). Oksigen dibutuhkan otot sebagai energi dalam melakukan aktivitas berat atau ringan. Semakin banyak oksigen yang diabsorpsi oleh tubuh maka semakin baik kerja otot sehingga sisa zat yang menyebabkan kelelahan jumlahnya akan semakin sedikit. VO₂max pada pengukuran kelimpahan Oksigen dalam liter per menit (l/minute) atau kelimpahan oksigen dalam mililiter per kilogram per menit (ml/kg/menit) (Rismayanthi, 2022).

Stress merupakan respon tubuh dimana seseorang merasa berada dalam keadaan tertekan. Artinya, respon tubuh terhadap beban apapun bersifat tidak spesifik. Dampak kondisi stress tidak hanya mengganggu fungsional tetapi juga menyebabkan kelainan organ, masalah psikologis seperti kecemasan dan depresi. Gejala stress pada diri sendiri seringkali tidak disadari karena perjalanan penyakitnya masih tahap awal. stress muncul secara perlahan dan baru terasa ketika tahap gejala sudah lanjut dan mengganggu fungsi kehidupan di rumah, tempat kerja, atau lingkungan sosial (Schleinzer et al., 2024).

Hal tersebut merupakan reaksi alami tubuh ketika ada ancaman bahaya dari luar yaitu sinyal untuk menghadapi (melawan) atau lari (melarikan diri) ketika stressor mulai mendekat. Stress yang rumit dalam menjelaskan yang memaksa diri untuk berubah. Perubahan yang disebabkan oleh stress disebut dengan ketegangan. Ketika tubuh merespon secara fisik, kimia, emosional, dan spiritual merupakan cara tertentu untuk beradaptasi dengan kekuatan (Sankar et al., 1881).

Latihan senam aerobik *low impact* terbukti mampu menjaga elastisitas dan kesehatan kulit agar tidak mudah keriput dan tampak awet muda (Rao et al., 2020). Latihan senam aerobik *low impact* yang dilakukan secara sistematis, terukur, dan tepat. Gerakan yang dilakukan pada senam aerobik ini dilakukan sesuai kebutuhan. Latihan senam aerobik *low impact* efektif dalam menurunkan berat badan dan meningkatkan tingkat kardiorespirasi, serta meningkatkan stress oksidatif dan komposisi tubuh secara signifikan (Ibrahim et al., 2023).

Yoga efektif dalam mengolah aspek fisik, pikiran, nafas (karena nafas merupakan penghubung antara tubuh dan pikiran),. Latihan yoga digunakan untuk menjaga harmonisasi antara badan, pikiran, dan jiwa secara maksimal (Fischer et al., 2022). Gerakan yoga juga memerlukan konsentrasi agar terjadi harmonisasi antara badan, pikiran, dan jiwa. Tubuh akan berada dalam kondisi ideal jika harmonisasi berjalan sempurna. Yoga bermanfaat untuk relaksasi dan mengurangi stress, meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan memperbaiki keseimbangan, penyesuaian gerak, peningkatan daya tahan otot, kardiovaskuler, dan *aerobic endurance* (Mn et al., 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan kuasi eksperimental dan teknik *purposive sampling* pada 50 anggota Antare Pusat Kebugaran Surabaya yang dibagi menjadi 2 kelompok intervensi, yaitu senam *aerobic low impact* dan yoga. Kriteria sampel penelitian ini adalah memiliki badan sehat, berusia 30-40 tahun, dan bersedia menjadi sampel.

Intervensi yang dilakukan pada penelitian ini adalah senam aerobik *low impact* pada sampel 25 orang dan yoga 25 orang. Frekuensi latihan 3 kali/minggu dengan durasi latihan selama 60 menit, selama 6 minggu. Instrument penelitian yang digunakan daftar hadir, alat tes kebugaran yaitu *treadmill* untuk mengukur *aerobic endurance* dan instrumen *perceived stress scale* (PSS) untuk menganalisis skala stress yang dirasakan oleh responden. Analisis data yang dipakai adalah *t-test* dengan menggunakan SPSS.

HASIL

Tabel 1. Data Demografi Responden

	<i>Aerobic low impact</i>		Yoga	
Tingkat Pendidikan				
1. SMA	11	44%	9	36%
2. Sarjana	14	56%	16	64%
Total	25	100%	25	100%
Pekerjaan				
1. Ibu rumah tangga	9	36%	10	40%
2. Swasta	7	28%	5	20%

3. PNS	3	12%	4	16%
4. Wiraswasta	6	24%	6	24%
Total	25	100%	25	100%

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa tingkat pendidikan sebagian besar responden pada kedua Berdasarkan kelompok adalah Sarjana dan pekerjaannya sebagai ibu rumah tangga.

Tabel 2 Uji Normalitas Data

Variabel	Pre Test	Post Test	Status
Tingkat Stres	0,105	0,095	Data Normal
<i>Aerobic endurance</i>	0,176	0,481	
Nilai P > 0,05			

Tabel 2 diatas menunjukkan berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov didapatkan data kedua variabel tingkat stres dan *aerobic endurance* berdistribusi normal.

Tabel 3 Uji Homegenitas Varians Data

Variabel	Pre Test	Post Test	Status
Tingkat Stres	0,891	0,299	Data Homogen
<i>Aerobic endurance</i>	0,409	0,722	
Nilai P > 0,05			

Tabel 3 diatas menunjukkan berdasarkan uji homogenitas varians didapatkan bahwa kedua variabel tingkat stres dan *aerobic endurance* mempunyai data yang homegen.

Tabel 4 Perbedaan Pemberian Yoga dan Aerobic Low impact terhadap Tingkat Stres dan Aerobic endurance

Uji	Tingkat Stres		<i>Aerobic endurance</i>	
	Yoga	Aerobic low impact	Yoga	Aerobic low impact
Pre Test	28,45	27,4	28,35	28,05
Post Test	19,40	21,75	30,05	31,09
Gain	-9,05	-5,65	1,7	3,04
Paired t-test	0,000		0,000	

Tabel 4 menunjukkan bahwa perubahan tingkat stres pada pemberian yoga lebih besar daripada aerobic low impact, yaitu -9,05. Sedangkan perubahan *aerobic endurance* pada pemberian aerobic low impact lebih besar daripada yoga, yaitu 3,04. Hasil *Paired test* didapatkan keduanya $P < 0,05$, yang artinya ada perbedaan signifikan pemberian intervensi yoga dan aerobic low impact terhadap tingkat stres maupun aerobic low impact.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan yoga lebih efektif meningkatkan kesehatan stress. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ka-yan *et al* (2023) yang menyatakan bahwa latihan senam yoga meningkatkan penerimaan seseorang terhadap

dampak stress, terbukti bahwa latihan senam yoga membantu dalam rehabilitasi pasien (Mn et al., 2023).

Yoga yang terdiri dari gerakan asana, pranayama, dan meditasi mampu memenuhi kebutuhan homeostatis pada kompleksitas tubuh dan pikiran. Yoga dapat merehabilitasi dan meningkatkan fungsi kesejahteraan psikososial. Meditasi merupakan salah satu teknik intervensi yang berkaitan dengan kesadaran, dimana bermanfaat untuk meningkatkan kesehatan pikiran dan kesejahteraan. Sedangkan untuk latihan senam aerobik *low impact* lebih untuk meningkatkan kerja tubuh dan pikiran (Poppy Elisano Arfanda, Oce Wiriawan, Hari Setijono, Nining Widyah Kusnanik, Heryanto Nur Muhammad, Puspodari, Novadri Ayubi, Ians Aprilo, 2022). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Schleinzer *et al* (2024) bahwa latihan yoga di Jepang pada usia 20-30 tahun dan 60-70 tahun menunjukkan bahwa latihan yoga dapat meningkatkan kesehatan mental dengan mengurangi stress dan meningkatkan kualitas hidup pada semua kelompok usia (Schleinzer et al., 2024). Penelitian Choudhary *et al* (2019) juga menjelaskan bahwa latihan yoga lebih signifikan untuk meningkatkan penerimaan stress. Relaksasi, meditasi, dan asana pada yoga dapat mengurangi aktivitas syaraf simpatis sehingga dapat mengurangi ketegangan otot, penurunan tekanan darah dan meningkatkan aktivitas hormonal dan neuroendokrin yang mengurangi gejala fisik dan tekanan emosional yang selanjutnya dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang (Choudhary et al., 2019).

Yoga juga berhubungan dengan peningkatkan kardiopulmoner, kognitif, persepsi motoric, spiritual, dan fisik. Hasil penelitian Fischer *et al* (2022) dijelaskan bahwa yoga dapat meningkatkan kebugaran pernafasan, melalui gerakan-gerakan asana (postur fisik), teknik pernafasan (pranayama), meditasi (dyana) yang dapat meningkatkan fungsi sistem kardiovaskuler (Fischer et al., 2022).

Latihan senam aerobik *low impact* lebih meningkatkan *aerobic endurance* daripada yoga. Dalam sebuah penelitian Arfanda *et al* (2022) dijelaskan bahwa aerobik *low impact* meningkatkan fungsi kardiorespirasi (Arfanda et al, 2022). Senam aerobik *low impact* memiliki karakteristik gerakan yang dinamis dengan intensitas sedang, disesuaikan dengan ketukan dan irama yang akan meningkatkan status kardiovaskuler dan secara efektif meningkatkan kapasitas anaerobik, kekuatan otot, endurance, dan kelincahan (Rismayanthi, 2022).

Kombinasi antara senam aerobik *low impact* dan yoga dapat meningkatkan *aerobic endurance* dan kesehatan stress. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hallgren *et al* (2022) bahwa latihan senam aerobik dan yoga dapat meningkatkan keseimbangan, fleksibilitas, ketahanan otot, *aerobic endurance* dan kelincahan (Hallgren, 2022).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan senam aerobik *low impact* efektif dalam meningkatkan *aerobic endurance*, sedangkan yoga lebih berpengaruh untuk meningkatkan kesehatan stress. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu dilakukan kombinasi aktivitas olahraga antara senam aerobik *low impact* dan yoga untuk mencapai kesehatan yang optimal seiring dengan pertambahan usia. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menggunakan sampel yang lebih banyak pada wanita usia produktif sehingga manfaat intervensi dapat dirasakan oleh wanita secara luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini dengan baik, khususnya pengelola Antare Pusat Kebugaran Surabaya yang telah memberikan ijin dan support terselenggaranya penelitian ini pada wanita usia 30-40 tahun.

DAFTAR PUSTKA

- Arfanda, P.E, Oce Wiriawan, Hari Setijono, Nining Widyah Kusnanik, Heryanto Nur Muhammad, Puspodari, Novadri Ayubi, Ians Aprilo, A. (2022). The Effect of Low-Impact Aerobic Dance Exercise Video on Cardiovascular Endurance, Flexibility, and Concentration in Females with Sedentary Lifestyle. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(3), 303–308. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.3.01>
- Choudhary, A., Pathak, A., Manickam, P., Purohit, M., Rajasekhar, T. D., Dhoble, P., Sharma, A., & Suliya, J. (2019). geriatrics E ffect of Yoga versus Light Exercise to Improve Well-Being and Promote Healthy Aging among Older Adults in Central India : A Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Geriatrics*, 4(64), 1–17. <https://doi.org/10.3390/geriatrics4040064>
- Fischer, J. M., Kandil, F., Kessler, C. S., Nayeri, L., Zager, L. S., Hennhöfer, T. R., Steckhan, N., Koppold-liebscher, D. A., Bringmann, H. C., Schäfer, T., Michalsen, A., & Jeitler, M. (2022). Stress Reduction by Yoga versus Mindfulness Training in Adults Suffering from Distress : A Three-Armed Randomized Controlled Trial including Qualitative Interviews (RELAX Study). *Journal of Clinical Medicine*, 11(5680), 1–23. <https://doi.org/10.3390/jcm11195680>
- Hallgren, P. W. J. O. S. H. V. D. M. (2022). Effects of yoga and aerobic exercise on wellbeing in physically inactive older adults : Randomized controlled trial (FitForAge). *Complementary Therapies in Medicine*, 66, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2022.102815>
- Ibrahim, A. A., Hussein, H. M., Ali, M. S., Kanwal, R., Acar, T., Shaik, D. H., Alghamdi, W., & Althomali, O. W. (2023). A randomized controlled trial examining the impact of low vs . moderate-intensity aerobic training in post-discharge COVID-19 older subjects. In *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* (pp. 4280–4291).
- Kumaat, N.A., Sulistyarto, S., Dewi, R.C., Wahyudi, H., Sulistyana, C.S., Susanto, N., Eken, O., Purwoto, S. . (2025). Analyzing the Effect of Dancesport on Reducing Menopausal Symptoms and Increasing Quality of Life.pdf. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(1), 72–76. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.1.09>

- Mn, K., Candidate, D. N., Ching, Z., Kwok, M., Yue-, H., & Chan, L. (2023). Effects of yoga on physical and psychological health among dwelling older adults : A systematic review and meta- - analysis. *International Journal of Older People Nursing*, 18(12562), 1–15. <https://doi.org/10.1111/opn.12562>
- Rao, U. T., Noronha, J. A., & Adiga, K. (2020). E ff ect of aerobic exercises on depressive symptoms , anxiety , self-esteem , and quality of life among adults with depression. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8, 1147–1151. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.04.006>
- Rismayanthi, C. (2022). The effect of *low impact* aerobic exercise on increasing physical fitness for the elderly. *Jurnal Keolahragaan*, 10(1), 137–146. <https://doi.org/10.21831/jk.v10i1.48743>
- Sankar, U. G., Monisha, R., Amalraj, C., Doss, V., & Palanivel, R. M. (1881). Effect of *Low impact* Aerobic Exercise in COPD. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 13, 1–12. <https://doi.org/10.13005/bpj/1881> Abstract
- Schleinzer, A., Moosburner, A., Anheyner, D., Burgahn, L., & Cramer, H. (2024). Effects of yoga on stress in stressed adults : a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1437902>
- Sulistyana, CS; Nur Luthfiatus Solikah; Satria Eureka Nurseskasatmata; Yudi Dwi Saputra; Nidya Comdeca Nurvitriana; Karunia Wijayanti, A. F. S. C. A. B. K. N. (2024). *Aktivitas Fisik dalam Kesehatan* (C. S. Sulistyana (ed.); 1st ed.). Eureka Media Aksara.