

Exercise at Home: Seberapa Besar Efektivitas Untuk Meningkatkan Daya Tahan Kardiovaskuler?

Elsa Ariestika¹
¹Universitas Primagraha

Article Info	ABSTRAK
Kata Kunci: <i>Daya Tahan, Exercise, Kardiovaskuler</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efektivitas <i>exercise at home</i> untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskuler. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain one group pretest dan posttest dengan jenis penelitian yaitu deskriptif kuantitatif. Sampel yang digunakan sebanyak 30 remaja wanita usia 17-25 tahun Universitas Lampung. Instrumen yang digunakan adalah tes pengukuran daya tahan kardiovaskuler menggunakan cooper tes untuk mengukur vo2max. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon karena data non parametric, kemudian dilanjutkan dengan rumus persentase untuk melihat peningkatan. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan sebesar 49,46% efektivitas <i>exercise at home</i> untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskuler. Kesimpulan penelitian ini yaitu <i>exercise at home</i> ini dapat dilakukan oleh pemula remaja wanita usia 17-25 tahun untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskuler. Hal tersebut dapat membantu pelaku olahraga pemula khususnya pemula remaja wanita usia 17-25 tahun untuk dapat melakukan gerakan <i>exercise at home</i> sesuai dengan intensitas yang telah ditentukan yaitu 70%-85% untuk mencapai tingkat kebugaran yang baik.
Keywords: <i>Endurance, Exercise, Cardiovascular</i>	ABSTRACT
	<p><i>This study aims to determine how effective home exercise is in increasing cardiovascular endurance. This study used an experimental method with a one group pretest and posttest design with a quantitative descriptive research type. The sample used was 30 young women aged 17-25 years from the University of Lampung. The instrument used is a cardiovascular endurance measurement test using the Cooper test to measure vo2max. The data analysis technique uses the prerequisite test and the hypothesis test uses the Wilcoxon test because the data is non-parametric, then proceed with the proportion formula to see the increase. Thus, the results of the study showed that there was an increase of 49.46% in the effectiveness of home exercises to increase cardiovascular endurance. The conclusion of this study is that exercise at home can be done by young female beginners aged 17-25 years to increase cardiovascular endurance. This can help beginner exercisers, especially young female beginners aged 17-25 years, to be able to do sports at home according to a predetermined intensity of 70% -85% to achieve a good fitness level.</i></p>
	<p><i>This is an open access article under the CC BY-SA license.</i></p> 

Penulis Korespondensi:

Elsa Ariestika
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Primagraha, Indonesia
Email: ariestikaelsa@gmail.com

PENDAHULUAN

Kondisi fisik dapat diketahui melalui olahraga yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari oleh masyarakat. Aktivitas fisik tidak hanya dilakukan melalui latihan olahraga, oleh karena itu aktivitas fisik diartikan sebagai gerakan yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka yang memerlukan konsumsi energi dan dapat meningkatkan sistem imun (Haskell & Kiernan, 2018).

Peningkatan sistem imun dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan menjaga pola hidup sehat dan pola istirahat yang cukup, mengonsumsi suplemen vitamin, dan mengendalikan penyakit penyerta kanker, diabetes, serta melakukan aktivitas olahraga secara teratur (Yang et al., 2020). Secara sistematis kegiatan olahraga terdapat manfaat untuk kebugaran jasmani, dan kesehatan dalam tubuh, sehingga olahraga menjadi kegiatan yang mempengaruhi gaya hidup masyarakat saat ini (Schembre & Riebe, 2011). Arti penting olahraga dengan pernyataan ilmuwan fisiologi merupakan gerakan secara sadar sesuai dengan keadaan kondisi tubuh untuk mencapai suatu keberhasilan gerakan dalam melakukan kegiatan olahraga (Palar et al., 2015).

Seiring bejalannya waktu dan kemajuan jaman masyarakat mulai memahami akan pentingnya berolahraga bagi kesehatan tubuh (Saputra, 2020). Pada umumnya masyarakat melakukan aktivitas olahraga di waktu luang atau hari libur dengan melakukan aktivitas jalan kaki, bersepeda, *jogging* (Yuliatin & Noor, 2012). Sementara sejak adanya pandemi covid-19 aktivitas olahraga diluar rumah tidak dapat dilakukan, maka aktivitas olahraga untuk meningkatkan daya tahan dilakukan selama dirumah atau disebut juga dengan *exercise at home*.

Exercise at home merupakan aktivitas olahraga yang dilakukan di rumah dan mudah dilakukan seperti gerakan *workout*, senam yoga, senam kardiovaskuler terutama untuk pencegahan penyakit jantung dan berpengaruh dengan karakteristik individu pada program latihan di rumah untuk meningkatkan daya tahan tubuh (Simek et al., 2017). Namun para pelaku olahraga masih kurang memahami variasi latihan menjadi lebih banyak, mengukur intensitas yang tepat ketika melakukan gerakan kebugaran tanpa adanya pengalaman sebelumnya (Aziz, 2016). Secara umum yang dimaksud kebugaran yaitu kemampuan individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya (Irianto, 2010).

Terdapat beberapa hasil penelitian mengenai daya tahan tubuh wanita yaitu, peneliti Suganda et al., (2013) menunjukkan hasil penelitian dengan kategori tingkat daya tahan remaja wanita usia 17-25 tahun yaitu sebanyak 12 (20%) responden memiliki kategori yang baik, kemudian terdapat 24 (40%) responden termasuk dalam kategori sedang, dan 8 (13,3%) kategori kurang. Dengan demikian, hasil penelitian tingkat kebugaran daya tahan tubuh wanita usia 17-25 tahun tergolong sedang. Rossi et al., (2019) mengatakan latihan aerobik intensitas sedang berpengaruh terhadap daya tahan kardiorespirasi. Menurut *American Heart Association* standar denyut nadi normal seseorang rata-rata sekitar 60-100 kali per menit, berbeda dengan atlet pro yang memiliki denyut nadi 40-60 kali per menit karena terbiasa dengan latihan. Kemudian, dari data riset kesehatan nasional menunjukkan dari tahun 2005-2019 tingkat kebugaran jasmani masyarakat masih rendah dan tren olahraga menurun. Dari riset tersebut hanya 17% populasi yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong baik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan secara online menunjukkan hasil aktivitas fisik yang menunjukkan tingkat daya tahan tubuh pada remaja wanita usia 17-25 tahun Universitas Lampung, Universitas Teknokrat Indonesia, dan UIN Raden Intan Lampung dengan rata-rata usia 17-25 tahun dan berjenis kelamin wanita menunjukkan dari 30 orang terdapat 21 remaja wanita usia 17-25 tahun tergolong rendah dengan persentase sebesar 70%. Hal tersebut menjadi kesenjangan yang terjadi karena wanita usia 17-25 tahun memiliki waktu luang akan tetapi, mereka tidak melakukan aktivitas fisik berat dan lebih banyak waktu yang digunakan untuk istirahat serta bermalasan-malasan, sehingga aktivitas fisik sehari-hari yang dilakukan oleh remaja tersebut termasuk aktivitas rendah yang menyebabkan tidak terjadi peningkatan pada pernapasan dan denyut nadi, seperti mengangkat beban ringan, tidak melakukan olahraga secara rutin sehingga aktivitas fisik berkaitan dengan kondisi daya tahan tubuh remaja wanita usia 17-25 tahun yang tergolong rendah. Masih banyak remaja wanita usia 17-25 tahun yang belum memahami tahapan latihan, model gerakan latihan serta durasi yang harus dilakukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani khususnya daya tahan kardiovaskuler.

METODE PENELITIAN

Pada uji efektivitas dilakukan menggunakan metode eksperimen semu. Responden akan mendapatkan perlakuan selama 12 kali pertemuan untuk mengetahui keefektifan *exercise at home*. Selanjutnya hasil *pretest* akan dibandingkan dengan hasil *posttest*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *“The One Group*

Pretest Posttest Design” atau tidak terdapat grup control (Sugiyono, 2014:28). Teknik pengumpulan data untuk melihat daya tahan otot jantung dan paru-paru dengan mengukur *vo2max* remaja wanita usia 17-25 tahun yang telah mengikuti perlakuan selama 12 kali pertemuan dengan menggunakan rumus yaitu:

$$\frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan uji efektivitas subjek yang diberikan perlakuan (*treatment*) berjumlah 30 remaja wanita usia 17-25 tahun Uji efektivitas dilakukan menggunakan metode eksperimen semu ada pretest kemudian dilakukan treatment selama 12 kali dan pada akhir pertemuan ke 12 di ambil data posttest. Hasil analisis data uji efektivitas dipaparkan dalam bentuk kuantitatif yang terdiri dari nilai rata-rata dan simpangan baku untuk mendeskripsikan statistik dari data pretest dan posttest yang diukur kemudian data pretest dan posttest dari uji prasyarat untuk menjawab uji hipotesis. Di bawah ini sebagai berikut.

Tabel 1.
Deskriptif Statistik

N = 30	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest Cooper test (vo2max)</i>	13,30	39,57	23,23	8,293
<i>Posttest Cooper test (vo2max)</i>	20,01	44,60	34,72	7,913

Berdasarkan tabel di atas dengan jumlah subjek yang mengikuti uji efektivitas sebanyak 30 remaja wanita usia 17-25 tahun menunjukkan nilai rata-rata pada data pretest cooper test (*vo2max*) yaitu 23,23, nilai minimum 1330, pada nilai maksimum yaitu 39,57 dan nilai standar deviasi 8,293. Sedangkan nilai posttest cooper test (*vo2max*) yaitu memiliki nilai rata-rata 34,72, nilai minimum 20,01, pada nilai maksimum 44,60, dan nilai standar deviasi yaitu 7,913. Di bawah ini terdapat paparan uji prasyarat untuk mengukur uji beda pada uji efektivitas model exercise at home untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskuler.

Tabel 2.
Uji Normalitas

<i>Shapiro-Wilk</i>			
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest Cooper test (vo2max)</i>	0,884	30	0,004
<i>Posttest Cooper test (vo2max)</i>	0,872	30	0,002

Berdasarkan uji normalitas Shapiro-Wilk di atas data pretest Cooper test (*vo2max*) dengan nilai signifikansi 0,004 dan posttest Cooper test (*vo2max*) dengan nilai signifikansi 0,002. Dengan demikian kesimpulan dari hasil uji normalitas pada data di atas tidak berdistribusi normal karena nilai signifikansi < 0,05. Kemudian dengan data yang diperoleh tidak berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji non parametrik menggunakan uji *wilcoxon*.

Tabel 3.
Hasil Uji *Wilcoxon*

	Mean	Ties	Sig.	Keterangan
<i>Pretest Cooper test (vo2max)</i>	23,23			
<i>Posttest Cooper test (vo2max)</i>	34,72	0	0,000	Signifikan

Berdasarkan tabel yang telah di paparkan di atas nilai rata-rata pada pretest *Cooper test (vo2max)* 23,23 dan Posttest 34,72. Nilai pada Ties menunjukkan bahwa apakah terdapat subjek yang nilai pretest dan Posttest sama, akan tetapi hasil menunjukkan nilai Ties 0 maka, tidak ada subjek yang nilainya sama. Taraf signifikansi yang diperoleh 0,000 artinya nilai signifikansi < 0,005 maka hipotesis diterima. Sehingga, hasil uji *Wilcoxon* dapat

disimpulkan bahwa model exercise at home efektif untuk meingkatkan daya tahan kardiovaskuler. Di bawah ini dipaparkan tabel untuk mengetahui seberapa besar (%) tingkat efektivitasnya antara lain sebagai berikut:

Tabel 4.
Persentase Peningkatan Uji Efektivitas Produk

Pengukuran	Pretest	Posttest	Persentase Efektivitas (%)
Daya Tahan (<i>Cooper Test Vo2Max</i>)	23,23	34,72	49,46

Berdasarkan pada tabel 22 di atas pada pengukuran Daya Tahan (*Cooper Test Vo2Max*) didapatkan nilai pretest 23,23 dan posttest 34,72 sehingga terjadi peningkatan efektivitas sebesar 49,46%. Dengan demikian produk yang dikembangkan peneliti model exercise at home untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskuler layak dan efektif untuk digunakan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hal tersebut terdapat penelitian mengenai daya tahan tubuh wanita yaitu, peneliti Suganda et al., (2013) menunjukkan hasil penelitian dengan kategori tingkat daya tahan remaja wanita usia 17-25 tahun yaitu sebanyak 12 (20%) responden memiliki kategori yang baik, kemudian terdapat 24 (40%) responden termasuk dalam kategori sedang, dan 8 (13,3%) kategori kurang. Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan paru-paru, jantung dan pembuluh darah untuk memberikan jumlah oksigen yang cukup ke sel untuk memenuhi tuntutan aktivitas fisik yang berkepanjangan (Houmard et al., 2017). Daya tahan kadiorespirasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan latihan pada otot besar, dinamik dengan intensitas sedang sampai tinggi untuk waktu yang lama. Kinerja latihan daya tahan kardiorespirasi tergantung pada status fungsional sistem respirasi, kardiovaskuler, dan otot skeletal (Mechikoff, 2013).

Dengan demikian, hasil penelitian tingkat kebugaran daya tahan tubuh wanita usia 17-25 tahun tergolong sedang. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Arfanda (2015) dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa untuk melakukan gerakan latihan bagi olahraga pemula dilakukan gerakan dari yang mudah hingga tersulit, akan tetapi lebih baik jika diberikan latihan senam aerobik yang dapat dikembangkan dan diterapkan, dengan tetap mengontrol posisi tubuh sesuai dengan anatomi tubuh, model latihan senam aerobik berbasis ilmu anatomi untuk pemula yang dikembangkan layak digunakan dalam latihan senam aerobik karena data yang diperoleh efektif.

KESIMPULAN

Exercise at home efektif dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskuler remaja wanita usia 17-25 tahun setelah melakukan 12x treatment yang diukur melalui *cooper test*. exercise at home ini dapat dilakukan oleh pemula remaja wanita usia 17-25 tahun untuk dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskuler. Hal tersebut dapat membantu pelaku olahraga pemula khususnya pemula remaja wanita usia 17-25 tahun untuk dapat melakukan gerakan exercise at home sesuai dengan intensitas yang telah ditentukan yaitu 70%-85% untuk mencapai tingkat kebugaran yang baik

REFERENSI

- Arfanda, P. E. (2015). Efektifitas model latihan senam aerobik berbasis Ilmu Anatomi. *Seminar Nasional LP2M UNM*, 321–322.
- Aziz, I. (2016). *Dasar-dasar Penelitian Olahraga* (I). Yogyakarta: Kencana.
- Haskell, W. L., & Kiernan, M. (2018). Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72(2 SUPPL.). <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.2.541s>
- Houmard, J. A., Tanner, C. J., Slentz, C. A., Duscha, B. D., McCartney, J. S., & Kraus, W. E. (2017). Effect of the volume and intensity of exercise training on insulin sensitivity. *Journal of Applied Physiology*, 96(1), 101–106. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00707.2003>
- Irianto, Djoko, P. (2010). *Pedoman Praktis Olahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan* (2nd ed.). Lukman

Offset.

- Mechikoff, R. A. (2013). *A History and Philosophi of Sport and Physichal Edu-cation*. New York: McGraw Hill.
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7127>
- Rossi, D. W. I., & Dr. Noortje Anita Kumaat, M. K. (2019). *Pengaruh Pelatihan Senam Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi (VO2MAKS) Wanita Usia 17-25 Tahun*. 319–324.
- Saputra, S. A. (2020). Menjaga Imunitas dan Kesehatan Tubuh melalui Olahraga yang Efektif. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II, II*, 33–42.
- Schembre, S. M., & Riebe, D. A. (2011). Non-exercise estimation of VO2max using the international physical activity questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 15(3), 168–181. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2011.568369>
- Simek, E. M., McPhate, L., & Haines, T. P. (2017). Adherence to and efficacy of home exercise programs to prevent falls: A systematic review and meta-analysis of the impact of exercise program characteristics. *Preventive Medicine*, 55(4), 262–275. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.07.007>
- Suganda, R., Sutrisno, E., & Wardana, I. W. (2013). Hubungan antara rutinitas jogging dengan tingkat daya tahan aerobik remaja wanita 17-25 tahun. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan; pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Yang, S., Cao, P., Du, P., Wu, Z., Zhuang, Z., Yang, L., Yu, X., Zhou, Q., Feng, X., Wang, X., Li, W., Liu, E., Chen, J., Chen, Y., & He, D. (2020). Early estimation of the case fatality rate of COVID-19 in mainland China: a data-driven analysis. *Annals of Translational Medicine*, 8(4), 128–128. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.66>
- Yuliatin & Noor. (2012). *Bugar dengan Olahraga*. Jakarta: Balai Pustaka.