

**HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN
TINGKAT KEBUGARAN KARDIORESPIRASI PADA SISWA
SEKOLAH DASAR (SD)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

TIVANI OLYVIANA GUMILANG

J120171046

**PROGRAM STUDI SI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT
KEBUGARAN KARDIORESPIRASI PADA SISWA SEKOLAH DASAR
(SD)**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

TIVANI OLYVIANA GUMILANG

J120171046

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc

NIK. 748

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT
KEBUGARAN KARDIORESPIRASI PADA SISWA SEKOLAH DASAR
(SD)**

**OLEH
TIVANI OLYVIANA GUMILANG
J120171046**

**Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 16 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Isnaini Herawati, S. Fis., Ftr., M.Sc
(Ketua Dewan Penguji)
2. Farid Rahman, SST.FT., M.Or
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)

Dekan,



(Dr. Murtalazimah, S.KM., M.Kes.)

NIK/NIDN. 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 09 Juli 2019

Penulis



TIVANI OLYVIANA GUMILANG

J120171046

HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT KEBUGARAN KARDIORESPIRASI PADA SISWA SEKOLAH DASAR (SD)

Abstrak

Anak-anak yang kurang melakukan aktivitas fisik di masa yang akan datang bisa terjadi permasalahan kardiorespirasi seperti sesak, serangan jantung, nyeri dada, dan stroke, karena kebugaran kardiorespirasi meningkatkan sensitivitas insulin, transportasi glukosa, memperbaiki fungsi sistem saraf dan menurunkan denyut jantung. Melakukan aktivitas fisik penting untuk memiliki kebugaran kardiorespirasi. Untuk mengetahui hubungan tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi pada siswa sekolah dasar. Menggunakan metode observasi dengan menggunakan pendekatan cross sectional yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi (VO_2 Maks) pada siswa SD. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Pesantren laki-laki dan perempuan kelas 4, 5, 6, yang memenuhi kriteria inklusi Siswa berusia 9-12 tahun, berkenan menjadi responden penelitian, tidak memiliki gangguan kardiorespirasi, tidak mengalami gangguan musculoskeletal ekstremitas bawah, siswa dalam masa sekolah, masuk kriteria aktivitas ringan dan aktivitas berat. Total sample 37 siswa. Hasil penelitian di analisa dengan menggunakan Uji Chi Square. Uji Chi Square didapatkan hasil nilai p-value sebesar $0.010 < 0.05$. dengan nilai OR sebesar 13.091 dan nilai CI 95% Min. 1.445 dan CI 95% Max 118.619. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi siswa di SDN Pesantren Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang, dengan tingkat resiko sebesar 13.091 dengan tingkat resiko terendah sebesar 1.445 kali lipat.

Kata Kunci : aktivitas fisik, kebugaran kardiorespirasi, siswa SD

Abstract

Children who lack physical activity in the future can experience cardiorespiratory problems such as tightness, heart attacks, chest pain, and strokes, because cardiorespiratory fitness improves insulin sensitivity, glucose transport, improves nervous system function and decreases heart rate. Doing physical activity is important for having cardiorespiratory fitness. To determine the relationship between the level of physical activity and the level of cardiorespiratory fitness in elementary school students. Using the observation method using a cross sectional approach which aims to determine whether there is a relationship between the level of physical activity and the level of cardiorespiratory fitness (VO_2 max) in elementary students. The population in this study were all elementary school students of male and female Islamic boarding school grades 4, 5, 6, who met the inclusion criteria. Students aged 9-12 years, willing to be the study respondents. students in school, criteria for mild activity and strenuous activity. Total sample of 37 students. The results of the study were analyzed using Chi Square Test. Chi Square test results obtained p-value of $0.010 < 0.05$. with an OR value of 13,091

and a CI value of 95% Min. 1,445 and 95% CI Max 118,619. So that it can be concluded that there is a significant relationship between the level of physical activity and the level of cardiorespiratory fitness of students in the Pesantren Elementary School in Tembelang District, Jombang Regency, with a risk level of 13,091 with the lowest risk level of 1,445 times.

Keywords: physical activity, cardiorespiratory fitness, elementary students

1. PENDAHULUAN

Menurut data riset di Indonesia prevalensi anak yang kurang aktivitas fisik mengalami kenaikan dari angka 26,1% pada tahun 2013, dan sekarang naik menjadi 33,5% di tahun 2018. Di daerah Jawa timur angka kejadian anak yang kurang melakukan aktivitas fisik juga mengalami peningkatan dari 23% pada tahun 2013, sekarang meningkat menjadi 26% di tahun 2018 (Risikesdas, 2018).

Anak-anak yang kurang melakukan aktivitas fisik di masa yang akan datang bisa terjadi permasalahan kardiorespirasi seperti sesak, serangan jantung, nyeri dada, dan stroke karena kebugaran kardiorespirasi meningkatkan sensitivitas insulin, transportasi glukosa, memperbaiki fungsi sistem saraf dan menurunkan denyut jantung (Lee dkk. 2010) oleh karena itu penting untuk memiliki kebugaran kardiorespirasi dengan melakukan aktivitas fisik.

Kebugaran jantung dan paru merupakan bagian dari kebugaran jasmani. . Kebugaran jasmani di masa anak-anak membantu untuk menghindari kejadian penyakit non-infeksi seperti penyakit jantung, penyakit kardiorespirasi, kanker, dan diabetes militus (WHO, 2014). Kebugaran jasmani yang baik dapat dilakukan dengan meningkatkan aktivitas fisik dan melakukan latihan fisik terprogram secara baik, benar, terukur dan teratur. karena dapat menguatkan otot jantung serta memperbesar bilik jantung, sehingga kedua hal itu dapat meningkatkan efisiensi kerja jantung. Elastisitas pembuluh darah bisa meningkat sehingga darah akan berjalan dengan lancar, meningkatkan metabolisme dalam tubuh dan tidak mudah lelah (Yani, 2017).

Aktivitas fisik yang cukup anak sekolah dapat diperoleh dengan cara melakukan kegiatan dalam seminggu seperti berolahraga. Berolahraga merupakan

kegiatan untuk pengeluaran kalori yang memiliki hubungan dengan kebugaran jantung-paru (Dagan dkk, 2013)

Menurut penelitian sebelumnya dari Pojskic dan Eslami pada tahun 2018 Pada anak-anak di dapatkan fakta bahwa 80% anak-anak memiliki tingkat kebugaran kardioresprasi rendah yang dapat berdampak pada resiko metabolik. Jenis kelamin, umur, tingkat aktivitas fisik dan obesitas sentral menjandi penentu independen dari tingkat kebugaran kardiorespirasi pada anak- anak sekolah.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis berkeinginan untuk mengetahui hubungan tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kardiorespirasi siswa di SD Pesantren, Tembelang, Jombang, Jawa timur.

2. METODE

Desain penelitian ini menggunakan metode observasi dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pesantren Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur, pada tanggal 20 Juni 2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Pesantren laki – laki dan perempuan kelas 4, 5, 6 . Teknik pengambialan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling dengan semua responden yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Adapun kriteria yang termasuk inklusi, antara lain : a. Sehat jasmani dan rohani, b. Siswa berusia 9-12 tahun, c. Berkenan menjadi responden penelitian, d. Tidak memiliki gangguan kardiorespirasi, e. Tidak mengalami gangguan musculoskeletal ekstremitas bawah, f. Siswa dalam masa sekolah, g. Mengikuti jalannya penelitian hingga penelitian berakhir, h. Sample masuk kriteria aktivitas ringan dan aktivitas berat. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu : a. Dalam keadaan sakit, b. Memiliki gangguan kardiorespirasi seperti sesak nafas, c. Tidak hadir saat penelitian dilaksanakan. Dari kriteria inklusi didapatkan siswa yang masuk kriteria inklusi ada 37 siswa dan tidak termasuk kriteria eksklusi ada 3 siswa karena berusia di atas 12 tahun dan dalam keadaan sakit.

Pengukuran aktifitas fisik dengan menggunakan *PAQ-C* dimana sampel akan mengisi kuisioner sebanyak 9 item yang terdiri dari skor 1-5 dimana skor 1 merupakan aktivitas yang paling rendah dan 5 merupakan aktivitas yang paling tinggi, lalu dihitung.. Pengukuran kebugaran kardiorespirasi menggunakan menggunakan *multistage Fitness Test* (MFT) atau *bleep Test*. Dimana sampel akan berlari 20 meter secara bertahap dari pelan yang semakin lama semakin cepat sampai seseorang tidak mampu mengikuti irama waktu lari. Lalu di sesuaikan dengan katagorinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Persentase
9 tahun	1	2.7
10 tahun	11	29.7
11 tahun	14	37.8
12 tahun	11	29.7
Total	37	100.0
Mean	10.95	
SD	0.848	
Minimum	9	
Maksimum	12	

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan umur, responden yang berumur 9 tahun sebanyak 1 orang (2.7%), responden yang berumur 10 tahun sebanyak 11 orang (29.7%), responden yang berumur 11 tahun sebanyak 14 orang (27.8%), dan responden yang berumur 12 tahun sebanyak 11 orang (29.7%). rata-rata umur 10.95 ± 0.848 tahun dengan umur terendah 9 tahun dan umur tertua 12 tahun.

3.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2 Karakteristik Responden Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
laki-laki	19	51.4
Perempuan	18	48.6
Total	37	100.0

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 orang (51.4%) dan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 orang (48.6%),

3.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Kebugaran Kardiorespirasi

Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Kebugaran Kardiorespirasi		
Kebugaran Kardiorespirasi	Frekuensi	Persentase
<i>Poor</i>	5	13.5
<i>Fair</i>	18	48.6
<i>Average</i>	9	24.3
<i>Good</i>	5	13.5
Total	37	100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan kebugaran kardiorespirasi, responden yang mempunyai kebugaran kardiorespirasi *poor* sebanyak 5 orang (13.5%), responden yang mempunyai kebugaran kardiorespirasi *fair* 18 orang (48.6%). responden yang mempunyai kebugaran kardiorespirasi *average* sebanyak 9 orang (24.3%) dan responden yang mempunyai kebugaran kardiorespirasi *good* sebanyak 5 orang (13.5%).

3.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik		
Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase
Ringan	10	27.0
Sedang	27	73.0
Berar	0	0
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik, responden yang mempunyai aktivitas fisik ringan sebanyak 10 orang (27%) dan responden yang mempunyai aktivitas fisik sedang sebanyak 27 orang (73%) dan responden yang mempunyai aktivitas fisik berat tidak ada.

3.5 Analisis Statistik

Analisis statistik di lakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	p-value	Keterangan
Aktifitas fisik	0.000	Tidak normal
Kebugaran kardiorespirasi	0.000	Tidak normal

Berdasarkan hasil uji *kolmogorov-smirnov*, didapatkan nilai p-value variabel tingkat aktivitas fisik dan tingkat kebugaran kardiorespirasi $0.000 < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua variabel berdistribusi tidak normal.

Tabel 6 hubungan tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi di SD Pesantren Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang

Variabel		Aktivitas Fisik				Total	p-value	OR	CI 95%	
		Ringan	%	Berat	%				Min	Max
Kebugaran	Buruk	9	45	11	55	20	0.010	13.091	1.445	118.619
Kardiorespirasi	Baik	1	5.9	16	94.1	17				
Total		10	27	27	73	37				

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa dari 37 responden, sebanyak 20 responden yang kebugaran kardiorespirasinya buruk. Dari 20 responden tersebut, sebanyak 9 responden (45%) yang mempunyai aktivitas ringan dan sebanyak 11 responden (55%) mempunyai aktivitas berat. Responden yang mempunyai kebugaran kardiorespirasi baik sebanyak 17 responden. Dari 17 responden tersebut, sebanyak 1 responden (5.9%) yang mempunyai aktivitas ringan dan sebanyak 16 responden (94.1%) responden mempunyai aktivitas berat.

Berdasarkan hasil analisa data dengan menggunakan uji *chi square test*, didapatkan hasil nilai *p-value* sebesar $0.010 < 0.05$, dengan nilai OR sebesar 13.091 dan nilai CI 95% Min. 1.445 dan CI 95% Max 118.619. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi siswa di SDN Pesantren Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang, dengan tingkat resiko sebesar 13.091 dengan tingkat resiko terendah sebesar 1.445 kali lipat.

3.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa dari 37 responden, sebanyak 20 responden yang kebugaran kardiorespirasinya buruk. Dari 20 responden tersebut, sebanyak 9 responden (45%) yang mempunyai aktivitas ringan dan sebanyak 11 responden (55%) mempunyai aktivitas berat. Responden yang

mempunyai kebugaran kardiorespirasi baik sebanyak 17 responden. Dari 17 responden tersebut, sebanyak 1 responden (5.9%) yang mempunyai aktivitas ringan dan sebanyak 16 responden (94.1%) responden mempunyai aktivitas berat.

Berdasarkan hasil analisa data dengan menggunakan uji *chi square test*, didapatkan hasil nilai *p-value* sebesar $0.010 < 0.05$, dengan nilai OR sebesar 13.091 dan nilai CI 95% Min. 1.445 dan CI 95% Max 118.619. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi siswa di SDN Pesantren Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang, dengan tingkat resiko mengalami kardiorespirasi buruk sebesar 13.091 dengan tingkat resiko terendah mengalami kardiorespirasi buruk sebesar 1.445 dan tingkat resiko terbesar mengalami kardiorespirasi buruk sebesar 118.619

Hasil perhitungan *koefisien phi* menunjukkan nilai 0.439 yang artinya aktivitas fisik mempunyai hubungan keeraratan cukup kuat terhadap kebugaran kardiorespirasi.

Aktivitas fisik yang cukup akan menguatkan otot jantung serta memperbesar bilik jantung, sehingga kedua hal itu dapat meningkatkan efisiensi kerja jantung. Elastisitas pembuluh darah bisa meningkat sehingga jalannya darah akan lancar, ketika jalannya darah lancar maka bisa meningkatkan metabolisme dalam tubuh dan akan membuat lancar pembuangan zat sisa sehingga tidak mudah lelah (Yani, 2017).

Tujuan utama dari sistem respirasi adalah mengeliminasi karbondioksida menyediakan oksigen untuk jaringan. Selama melakukan aktivitas fisik, sistem respirasi bekerja lebih banyak karena konsumsi oksigen, ventilasi pulmonal dan alveolar serta kapasitas difusi oksigen meningkatkan untuk memenuhi kebutuhan oksigen yang tinggi terutama pada otot rangka (Suleman, 2011)

Menurut Hsieh et al (2014) bahwa aktivitas fisik sangat penting untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi. Beberapa penelitian juga telah menunjukkan bahwa anak yang aktif akan memiliki kebugaran kardiorespirasi yang lebih baik dari pada yang tidak. WHO (2010) menyatakan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kebugaran kardiorespirasi pada anak-anak remaja dan

pada masa remaja bisa mencapai peningkatan kebugaran kardiorespirasi dengan latihan olah raga.

Penelitian yang dilakukan oleh Dion (2017) tentang hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani siswa kelas X, dengan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Dengan nilai koefisien korelasi 0.336 dengan nilai *p-value* sebesar $0.003 < 0.05$. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pojskic dan Eslami (2018) dengan hasil analisa data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap kebugaran kardiorespirasi dengan nilai *p-value* < 0.05 .

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik mempengaruhi kebugaran kardiorespirasi seseorang. Apabila aktivitas fisiknya berat maka tingkat kebugaran kardiorespirasinya baik sebaliknya apabila tingkat aktivitas fisiknya ringan, maka kebugaran kardiorespirasinya buruk.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang “Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi pada siswa sekolah dasar (SD)” dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi pada siswa sekolah dasar dengan nilai *p-value* $0.010 < 0.05$. Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai media untuk mengevaluasi dan memilih metode mengajar yang tepat untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya, penelitian ini bisa dijadikan acuan untuk referensi dan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang sejenis. Dan diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk menambahkan variabel-variabel yang lain dan mengontrol untuk meminimalkan keterbatasan-keterbatasan penelitian yang mungkin terjadi, sehingga penelitiannya berjalan dengan yang diinginkan. Diharapkan orang tua lebih memperhatikan kebugaran kardiorespirasi anaknya dengan membiasakan anak berperilaku hidup sehat.

PERSANTUNAN

Syukur alhamdulillah saya ucapkan kepada Allah SWT. Kepada kedua orangtua saya Bapak Supriyana, S.Pd, Ibu Sulistyani Sis Wahyuningsih, Adik Nila Santi Andriani S.T dan keluarga, terimakasih telah senantiasa mendukung, memberikan semangat dan mendoakan saya sehingga mampu menyelesaikan pendidikan. Terimakasih untuk pembimbing saya Ibu Isnaini Herawati, S. Fis., M.Se yang telah membimbing saya sampai akhir serta terimakasih kepada seluruh dosen dan staf program studi Fisioterapi. Terimakasih kepada semua teman teman yang sudah memberikan semangat kepada saya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dagan S.S. Segev S. Novikov I. Danker R. 2013. *Waist Circumference vs Body Mass Index in Association with Cardiorespiratory Fitness in Healthy Men and Women: a Cross Sectional Analysis of 403 Subjects*. *Nutrition Journal*. 12 (12): 1-8. Sharma M., Kamal R. & Chawla K. 2016. *Correlation of body composition to aerobic capacity; A cross sectional study*. *International Journal of Applied Research*. 2 (1): 38-42.
- Erwianto, Dion. 2017. *Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani siswa kelas X tahun ajaran 2016/2017 di SMK Muhammadiyah ! Wates Kabupaten Kulon Progo DIY*. Skripsi. Fakultas Ilmu Olah Raga UNY.
- Hsieh, P.-L., Chen, M.-L., Huang, C.-M., Chen, W.-C., Li, C.-H., & Chang, L.-C. (2014). *Physical Activity, Body Mass Index, and Cardiorespiratory Fitness among School Children in Taiwan: A Cross-Sectional Study*. *Environmental Research and Public Health*, 7276.
- Lee Duck- chul. Artero EG. Sui X. Blair SN. 2010. *Mortality Trends in the General Population: the Importance of Cardiorespiratory Fitnes*. *Jurnal of Phychopharmacology*. 24. 27-35.
- Pojkic H. Eslami B.2018. *Relationship Between Obesity, Physical Activity, and Cardiorespiratory Fitness Levels in Children and Adolescents in Bosnia and Herzegovina: An Analysis of Gender Differences*. *Frontiers in Physiology*. Vol. 9. Article 1734.
- Riskesdas. 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

- World Health Organization. 2014. *Global Status Report on Noncommunicable Diseases*. Diakses 20/2/2019 dari <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>
- World Health Organization. 2010. *Global Recommendations On Physical Activity For Health*. Geneva World Heal: Switzerland.
- Yani YB. 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Daya Tahan Jantung dan Fleksibilitas Punggung pada Lansia di Posyandu Lansia Dong Biru Semarang*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.