

## Model Latihan Cardiorespiratory Siswa Sekolah Dasar

Iyan Supiyan<sup>1\*</sup>,

<sup>1</sup> Universitas Negeri Jakarta, Jl. Pemuda No.10, RT.8/RW.5, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220 Indonesia,

### Abstract

The aim of this research and development was to produce a product in the form of a waste utilization model book for elementary school students so that it can provide guidance for physical education teachers in providing fun, creative and meaningful learning. This study used the Borg and Gall Research and Development (RnD) method which consisted of ten steps, the subjects in this study were students of SDN Balekambang 03 Pagi School with 68 subjects. The design of the experimental study was based on one group pretest posttest design. The stages of this study were: preliminary research, experts' judgment, large group test, small group test and effectiveness test. The effectiveness test in this research was using Harvard Step Test. The results of the model effectiveness test showed that there was an increase in the use of waste for physical fitness, the pretest result was 33.57 and posttest was 36.63. From the data above, it can be concluded that there was an improvement after treatment. The results of the effectiveness test showed that the results of t-score = 7.818, df = 62 and p-value = 0.00 < 0.05, which means that there were significant differences in the physical fitness of primary school students before and after the treatment. It can be concluded that the waste utilization model for physical fitness of elementary school students is effective and able to improve physical fitness.

Keywords : Physical Education, Cardiorespiratory, Sport

### Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa buku model pemanfaatan limbah bagi siswa sekolah dasar sehingga dapat memberikan panduan bagi guru pendidikan jasmani dalam memberikan pembelajaran yang menyenangkan, kreatif dan bermakna. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (RnD) dari Borg and Gall yang terdiri dari sepuluh langkah, subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa SDN Balekambang 03 Pagi dengan jumlah subjek sebanyak 68 orang. Rancangan penelitian eksperimen berbentuk one group pretest posttest design. Tahapan dari penelitian ini yaitu : Penelitian pendahuluan, uji ahli, uji kelompok besar uji kelompok kecil dan uji efektivitas. Uji efektivitas pada penelitian ini menggunakan Harvard Step Test. Hasil dari uji

efektifitas model diketahui bahwa model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani terdapat peningkatan, pretest diperoleh angka rata 33,57 dan posttest diperoleh angka rata-rata 36,63. Dari data tersebut dapat disimpulkan terdapat peningkatan setelah diberikan treatment. Hasil uji efektifitas menunjukkan diperoleh hasil t-hitung = 7.818, df = 62 dan p-value = 0.00 < 0,05, artinya model latihan kebugaran jasmani untuk siswa sekolah dasar sebelum dan sesudah adanya perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan. Dapat disimpulkan model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah dasar, efektif serta mampu meningkatkan kebugaran jasmani.

Kata kunci : Pendidikan Jasmani, Cardiorespiratory, Olahraga

## PENDAHULUAN

Menurut survey yang dilakukan oleh Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik pada tahun 2014 Persentase usia 5-19 tahun penduduk yang melakukan olah raga melalui jalur sekolah sebesar 56,06 persen. Dengan angka yang cukup tinggi tersebut tentu menjadi modal untuk menjadikan sekolah sebagai sarana dalam upaya membudayakan olahraga. Apabila budaya olahraga sudah tertanam pada anak usia sekolah tentu hal ini akan berdampak positif bagi kehidupan mereka kelak. Apabila kita melihat negara maju seperti Amerika mereka memposisikan Pendidikan Jasmani sebagai program untuk bekal hidup “Physical Education programs are to

develop physically literate individuals who possess the knowledge, skills, and self-confidence to participate in activity for a lifetime” (Hodges:2014).

Olahraga di sekolah dikemas dalam sebuah kegiatan pembelajaran yang berpedoman pada kurikulum yang ada di Indonesia. Sebagaimana pendapat (Siegrist:2013) “The environment at school has great potential to introduce and encourage a healthy lifestyle in children across all socioeconomic and ethnic borders”. Melalui olahraga di sekolah atau yang disebut pendidikan jasmani diharapkan selain dapat menumbuhkan semangat berolahraga sehingga meningkatkan

angka kesadaran untuk berolahraga sehingga menjadi gaya hidup sehat lebih jauh pendidikan jasmani diharapkan menjadi pondasi agar generasi muda Indonesia memiliki karakter yang kuat dan memiliki jiwa yang sehat, untuk mewujudkan hal tersebut perlu peran dari berbagai pihak.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti dari lima Sekolah Dasar di kecamatan Blanakan, 95 % guru pendidikan jasmani dalam memberikan pembelajaran kepada siswa masih terpaku pada teknik dari cabang olahraga. Seperti pada materi permainan bola besar di kelas empat, guru pendidikan jasmani mengajarkan teknik servis pada bola voli pada materi, hal ini tentu tidak sejalan dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar.

Pengamatan selanjutnya dilakukan penelitian kepada siswa saat proses pembelajaran berlangsung, dari hasil pengamatan tersebut peneliti melihat pembelajaran yang membosankan

bagi siswa, hal tersebut dikarenakan beberapa faktor diantaranya kurang berfariatifnya pembelajaran yang guru berikan serta media pembelajaran yang tidak menarik bagi siswa. mengeluhkan kurangnya media pembelajaran pendidikan jasmani.

Berdasarkan observasi tersebut, adanya kekurangan dari guru pendidikan jasmani dalam hal memodifikasi model dan media pembelajaran. Hal ini menjadikan pembelajaran pendidikan jasmani di Sekolah Dasar membosankan, siswa tidak termotivasi, cenderung mengajarkan teknik dari cabang olahraga, dan tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran pendidikan jasmani pada Sekolah Dasar. Selanjutnya menurun Atas permasalahan tersebut perlu upaya menciptakan model pembelajaran pendidikan jasmani yang terdapat unsur bermain, hemat dan aman. Peneliti akan memanfaatkan limbah rumah tangga untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik

dan aman bagi siswa Sekolah Dasar. Dipilihnya limbah rumah tangga sebagai bahan dalam membuat media pembelajaran dikarenakan selain hemat biaya hal ini juga akan berdampak dalam mengurangi sampah rumah tangga, sehingga sampah yang dulu dianggap tidak memiliki manfaat, kini bisa didaur ulang menjadi media pembelajaran pendidikan jasmani. Sehingga tidak ada lagi alasan untuk tidak memberikan pembelajaran pendidikan jasmani yang sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar dikarenakan tidak adanya sarana dan prasarana.

Berdasarkan dari kebutuhan tersebut peneliti berkenginginan melakukan penelitian untuk memberikan solusi terhadap kurangnya model dan media pembelajaran pada pendidikan jasmani dengan mengembangkan Model Latihan cardiorespiratory Berbasis Pemanfaatan Media Limbah untuk Siswa Sekolah Dasar.

Pendidikan Jasmani merupakan bagian integral dari pendidikan yang dilakukan melalui aktifitas jasmani untuk membentuk manusia dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Pendidikan jasmani adalah kegiatan yang disajikan sebagai bagian kurikuler yang dipergunakan sebagai media bagi proses pendidikan, yang bertujuan untuk mengembangkan domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mosston (2003) yang berpendapat bahwa "Physical education is more than the skills, rules of the games, or the freedom to discover movement". dari penjelasan Mosston tergambar bahwa pendidikan jasmani lebih dari sekedar belajar keterampilan gerak melainkan belajar secara menyeluruh. Pendidikan jasmani harus mampu mengembangkan tentang sikap serta pemahaman nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan jasmani untuk masa depan siswa, sehingga pendidikan

jasmani dianggap sebagai pelajaran yang menyenangkan dan terarah (Burban, Chenzoy : 2009).

Daya tahan cardiorespiratory merupakan komponen penting dari kebugaran jasmani, cardiorespiratory sangat berkaitan dengan kualitas kesehatan seseorang. Seseorang yang mempunyai daya tahan cardiorespiratory baik akan berpengaruh terhadap peningkatan kualitas hidup, penelitian mengenai cardiorespiratory sudah banyak dilakukan di berbagai negara dari perspektif pendidikan, dalam konteks yang berhubungan dengan kesehatan atau dalam olahraga telah menjadi tujuan banyak peneliti. Cardiorespiratory sangat berkaitan dengan kinerja paru-paru dan jantung, apabila daya tahan cardiorespiratory rendah kerja jantung akan semakin berat hal tersebut dikarenakan harus mempertahankan aktivitas fisik yang sedang dilakukan.

Menurut (Butler, et.al : 2008) Latihan cardiorespiratory seperti

berjalan, berlari, bersepeda, berenang, atau memanjat tangga, dua sampai empat kali per minggu dengan Intensitas olahraga berada pada tingkat moderat 60-75% dari denyut jantung maksimum atau pada cadangan jantung sebesar 70% dapat meningkatkan daya tahan cardiorespiratory. Dengan demikian seseorang apabila ingin mempunyai daya tahan cardiorespiratory yang baik hendaknya melakukan aktivitas jasmani minimal empat kali dalam satu minggu dengan intensitas sedang. Hal tersebut telah secara konsisten dikaitkan dengan risiko lebih rendah dari banyak hasil kesehatan, seperti penyakit kardiovaskular. (Ekelund, U., Anderssen, S. A., & Froberg, K : 2007)

Cardiorespiratory berkaitan dengan Kebugaran jasmani atau dalam Bahasa Inggris disebut dengan physical fitness merupakan komponen penting dalam melakukan aktivitas sehari - hari. Sebagaimana penjelasan O'malley

et.al : ( 2017) “PF represents the ability of an individual to perform daily activities with no excessive pain or energy expenditure.” Sebagian besar penelitian menunjukkan tidak ada kaitan antara kemampuan aerobic dengan penyakit. (Klepper : 2003). Meskipun penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kemampuan aerobic terhadap kesehatan sendi terhadap anak-anak.

Tingkat Kebugaran jasmani seseorang dapat terlihat dalam aktivitas sehari-hari, apabila mudah lelah artinya tingkat kebugaran jasmaninya rendah, hal tersebut disebabkan oleh pengeluaran energi yang berlebih akibat kerja organ tubuh yang tidak efektif dan efisien. Apabila organ tubuh seseorang dapat bekerja secara efektif dan efisien, otomatis dalam melakukan aktivitas akan terasa ringan dan tidak mudah lelah. Derajat sehat dinamis seseorang yang menjadi kemampuan jasmani dasar untuk melaksanakan tugas yang harus dilaksanakan.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan di dua sekolah dasar di Kecamatan Blanakan Subang, subyek penelitian adalah siswa kelas lima pada dua sekolah dasar. Penelitian dan pengembangan media pembelajaran pendidikan jasmani untuk kebugaran jasmani berlangsung pada bulan Februari 2018 – April 2018. Bertempat di Sekolah dasar di Kecamatan Kramat Jati, Kota Jakarta Timur Provinsi DKI Jakarta. Penelitian pengembangan media pembelajaran pendidikan jasmani ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (Research and Development) dari Borg dan Gall. Pendekatan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah terdapat hasil pengembangan produk model model pemanfaatan limbah untuk

kebugaran jasmani siswa sekolah dasar diuji oleh para ahli dan direvisi didapat 21 item yang akan digunakan dalam uji coba tahap selanjutnya.

Efektivitas rancangan model latihan yang dikembangkan dalam penelitian diperoleh dari hasil uji coba. Adapun cara untuk mengetahui tingkat efektivitas model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah dasar ini dilakukan tiga kali uji coba pada siswa sekolah dasar yaitu: 1) uji coba kelompok kecil, 2) uji coba kelompok besar, 3) uji coba dengan memberikan perlakuan model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah

model:

dasar dan melihat hasil dari proses tersebut.

1. Hasil uji coba kelompok kecil

Tahap uji kelompok kecil menggunakan 20 Subjek pada SDN Balekambang 03 Pagi, data diperoleh dari hasil survey dalam bentuk pertanyaan kepada subjek. Terdapat 21 pertanyaan tentang kemudahan penerepan item model dan 21 pertanyaan mengenai ketertarikan subjek dalam menggunakan model pemanfaatan limbah ini. Kegiatan uji coba kelompok kecil dilaksanakan satu kali, Berikut peneliti sajikan hasil analisis data yang dilakukan berdasarkan data hasil survey mengenai kemudahan dan ketertarikan subjek dalam menerapkan 21 item

**Tabel 1. Hasil Analisis Data Uji Coba Kelompok Kecil**

No	Penilaian	Perolehan Skor	Skor Maksimal	%	Keterangan
1	Kemudahan	300	420	71	Baik
2	Kemenarikan	354	420	83	Baik

Dari hasil uji kelompok kecil yang diujikan pada 20 siswa sekolah dasar, menunjukkan bahwa 71 % siswa merasa mudah dalam menerapkan item model. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa 21 item model sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, artinya mereka tidak kesulitan dalam melakukan aktivitas jasmani dengan media yang terbuat dari limbah.

Hasil analisis kemenarikan 83 % siswa cukup tertarik dengan media yang dibuat, hal tersebut tentu menambah semangat siswa dalam melakukan aktivitas jasmani, sehingga akan berdampak terhadap kebugaran jasmani. Dengan adanya media pembelajaran menarik akan berdampak positif terhadap proses belajar.

Dari hasil analisis peneliti pada tahap uji kelompok kecil dapat disimpulkan 25 item model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah dasar dapat digunakan untuk uji coba kelompok besar.

2. Hasil uji coba kelompok besar.

Uji kelompok besar dilakukan untuk memperoleh data empiris mengenai produk yang dibuat . Pada tahap ini, peneliti melakukan penelitian terhadap peserta didik di dua sekolah yaitu SDN Balekambang 03 Pagi yang berjumlah 38 orang dan Sekolah Dasar Negeri Blanakan yang berjumlah 30 Orang total subjek yang digunakan pada uji kelompok besar ini sebanyak 68 orang. Hasil dari uji kelompok besar disajikan padatable berikut.

**Tabel 2. Hasil Analisis Data Uji Coba Kelompok Besar**

No	Penilaian	Perolehan Skor	Skor Maksimal	%	Keterangan
1	Kemudahan	1239	1428	86	Baik
2	Kemenarikan	1197	1428	83	Cukup

Dari hasil uji kelompok besar menunjukkan 59 orang atau 86 % menyatakan mudah dalam menggunakan media dari limbah. Hal tersebut menunjukkan bahwa media dan model yang dikembangkan dapat digunakan. Dari aspek penilaian kemenarikan pada kelompok uji kelompok besar diperoleh 57 orang atau 83 % menyukai media dan model yang digunakan.

Selanjutnya peneliti melaksanakan uji efektifitas, data yang digunakan merupakan jenis data kuantitatif., Uji efektifitas dalam penelitian ini

dilakukan untuk mendapatkan data tingkat keefektifan penerapan model yang dikembangkan terhadap pencapaian tujuan penelitian. Efektifitas model pada penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pra-eksperimen berbentuk “Two group pretest-posttest design”

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani mengalami peningkatan, pretest diperoleh angka rata 33,57 dan pada saat posttest diperoleh angka rata-rata 36,63.

**Tabel 3. Paired Samples Correlations**

Pair 1	N	Correlation	Sig.
POSTTEST & PRETEST	63	.968	.000

Dari hasil perhitungan koefisien korelasi dapat diketahui bahwa sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani yaitu 0,968 dengan p-value  $0.00 < 0,05$ , maka dapat dinyatakan bahwa terdapat perubahan signifikan antara pre test dan post test.

**Tabel 4. Paired Samples Test**

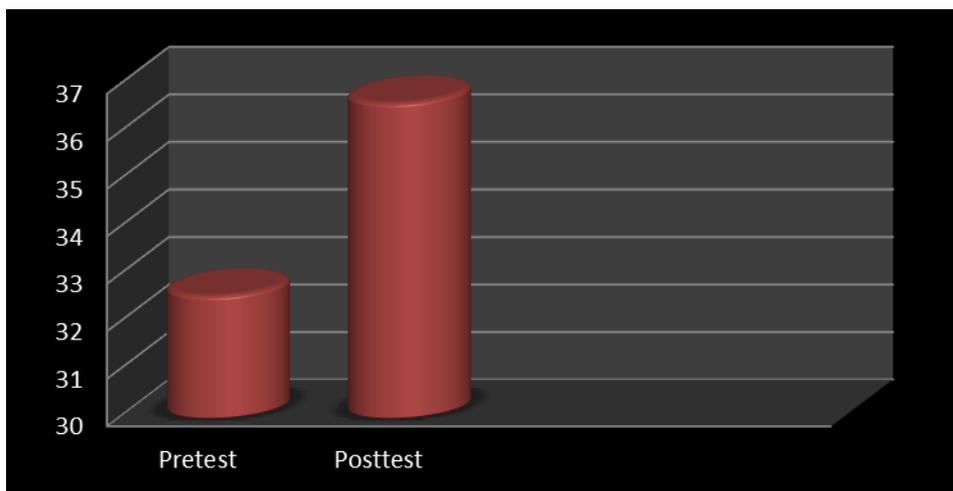
Paired Differences	t	Df	Sig. (2-
--------------------	---	----	----------

		Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	Upper	tailed)
Paired Samples T-Test	POSTTEST -	3.063	.392	2.280	3.847	7.818	.000
	PRETEST	3.110	.392	2.280	3.847	7.818	.000

Dari hasil perhitungan uji signifikansi perbedaan menggunakan SPSS 23 diperoleh hasil t-hitung = 7.818, df = 62 dan p-value = 0.00 < 0,05, artinya model latihan kebugaran jasmani untuk siswa sekolah dasar sebelum dan sesudah adanya perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan.

Dapat disimpulkan model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah dasar, efektif serta mampu meningkatkan kebugaran jasmani.

Untuk lebih jelas dan mudah Berikut diagram yang menunjukkan perbandingan rata-rata tes kebugaran jasmani sebelum dan sesudah adanya perlakuan.



**Gambar 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kebugaran Jasmani**

Dari Gambar 1 dapat disimpulkan penggunaan media pembelajaran limbah untuk siswa sekolah dasar dapat meningkatkan kebugaran jasmani.

**Pembahasan**

Hasil akhir dari produk model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah dasar setelah dilakukan penelitian yaitu berupa buku model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani untuk siswa sekolah dasar dinilai dapat memberikan panduan untuk proses pembelajaran di sekolah dasar, khususnya mengenai

permainan-permainan untuk kebugaran jasmani siskolah dasar.

Dari Hasil analisis kebutuhan di tiga sekolah dasar di kecamatan Blanakan peneliti menemukan belum adanya keinginan guru pendidikan jasmani untuk memodifikasi media dan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pembuatan model ini adalah untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar yang dikemas melalui permainan yang menyenangkan dan penggunaan media yang menarik. Pemanfaatan media

pembelajaran menggunakan limbah dipandang lebih ekonomis dan praktis, ini tentu menjadi jawaban atas kurangnya media pembelajaran yang ada di sekolah dasar. Selain itu produk yang peneliti kembangkan ini focus pada kebugaran siswa, karena kebugaran jasmani dianggap sebagai modal agar dapat melakukan aktifitas sehari-hari dengan baik.

Untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini penelitian melakukan tahapan penelitian yang dikembangkan menurut barg and gall. Dari hasil uji ahli terdapat lima item model yang tidak layak untuk

digunakan, selanjutnya item model yang menurut ahli layak peneliti gunakan dalam uji kelompok kecil dan uji kelompok besar diperoleh data sebagai berikut. Data hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan secara kumulatif pengembangan model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah dasar merasakan mudah dalam mempraktikannya saat pembelajaran dengan angka presentase 60 % dan membuat subjek menarik dengan media pembelajaran yang dibuat sebesar 75 %. Hasil uji kelompok kecil tersebut menunjukkan kriteria cukup dan layak digunakan

dalam proses pembelajaran, meskipun demikian perlu adanya perbaikan untuk penyempurnaan produk agar mendapat respon yang lebih baik pada saat uji kelompok besar. Dari hasil uji coba kelompok besar menunjukkan secara kumulatif pengembangan model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani dari segi kemudahan mendapat respon 82% dan ketertarikan subjek terhadap model sebesar 72%. Respon tersebut menunjukkan kriteria baik, terdapat peningkatan dari uji kelompok kecil. Dari hasil tersebut dapat

disimpulkan model tersebut layak untuk digunakan.

Selanjutnya dari hasil uji efektifitas, menunjukkan bahwa model pemanfaatan limbah untuk kebugaran jasmani siswa sekolah dasar efektif untuk diterapkan. Dengan demikian diharapkan dengan adanya produk ini dapat menjadi pedoman bagi guru dalam memberikan materi kebugaran jasmani kepada siswa sekolah dasar. Adapun keunggulan dari produk ini yaitu:

- a. Panduan mengenai permainan menggunakan media limbah yang disajikan secara sistematis dan mudah dimengerti.

- b. Media yang digunakan menarik, ekonomis, mudah didapat dan cenderung tidak mudah rusak.
- c. Permainan yang diterapkan bervariasi sehingga tidak mudah bosan.
- d. Dikemas sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Muska, Mosston. *Teaching Physical Education* (USA: Sara Ashworth, 2008),

Susan. Chedzoy, Robert.

Burden,"Primary school children's reflections on Physical Education lessons: An attributional analysis and possible implications for teacher action". *Thinking Skills and Creativity*, Vol. 4 (3), Elsevier.ltd 2009, hh. 185-193

Butler, J. M., Scianni, A., & Ada, L. *Effect of Cardiorespiratory Training On Aerobic Fitness And Carryover To Activity In Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review*, 2008. hh. 97-103.

## REFERENSI

Hodges, M., Hodges Kulinna, P., & Lee, C. (2014). Teaching healthy behaviour knowledge in primary school physical education. *Biomedical Human Kinetics*, 6(1), 1.

Iegrst, M., Lammel, C., Haller, B., Christle, J., & Halle, M. (2013). Effects of a physical education program on physical activity, fitness, and health in children: The JuventUM project. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 23(3), 323-330.

Ekelund, U., Anderssen, S. A., & Froberg, K. *Independent Associations Of Physical Activity And Cardiorespiratory Fitness With Metabolic Risk Factors In Children: The European Youth Heart Study*, 2007. hh.1832-1840

O'malley, G., Ring-Dimitriou, S., Nowicka, P., Vania, A., Frelut, M., Farpour-Lambert, N., & Thivel, D. Physical Activity and Physical Fitness in Pediatric Obesity: What are the First Steps for Clinicians? Expert Conclusion from the 2016 ECOG Workshop. *International Journal Of*

*Exercise Science*, 10(4), 2017. hh.  
487-496

Klepper, S. E. Exercise and fitness in  
children with arthritis: Evidence

of benefits for exercise and  
physical activity. *Arthritis &  
Rheumatism*, Vol 49 (3). 2003.