

## Hubungan Kepatuhan Aktivitas Fisik Dengan Kapasitas Aerobik Pada Pasien Osteoarthritis Lutut Di RSUD Dr. Moewardi

<sup>1</sup>Farid Rahman\*, <sup>2</sup>Ricky Winarsa Desti Anugerah

<sup>1</sup>Program Studi Fisioterapi, fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email : [fr280@ums.ac.id](mailto:fr280@ums.ac.id)

Tanggal Submisi : 11 April 2022 ; Tanggal Penerimaan: 23 Mei 2022

### ABSTRAK

**Pendahuluan** : Osteoarthritis merupakan penyakit persendian yang kasusnya paling umum dijumpai secara global. Prevalensi osteoarthritis juga terus meningkat secara dramatis mengikuti pertambahan usia penderita. Berdasarkan temuan radiologis, didapati bahwa 70% dari pasien yang berumur lebih dari 65 tahun menderita osteoarthritis secara global. **Tujuan** penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan kepatuhan aktivitas fisik dengan kapasitas aerobik terhadap pasien osteoarthritis lutut di RSUD dr. Moewardi Surakarta. **Metode** penelitian ini adalah studi korelasidengan pendekatan *Cross Sectional*. Hipotesis yang diajukan adalah hubungan kepatuhan aktivitas fisik antara kapasitas aerobik pada pasien osteoarthritis lutut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cross sectional*. Alat pengumpulan data menggunakan *physical activity adherence questionnaire* untuk tingkat kepatuhan aktivitas fisik, dan *6 minutes walking test* untuk pengukuran kapastitas aerobik. Teknik analisis data menggunakan korelasi *chi square*. **Hasil** analisis data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu nilai p sig. (2 tailed) 0,968. Kepatuhan akivitas fisik secara umum termasuk dalam kategori patuh dengan hasil presntase 69,6%. Kapastias aerobik tergolong dalam kategori kurang baik dengan hasil presentase 56,5%. **Kesimpulan** dari penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara kepatuhan aktivitas fisik dengan kapasitas aerobik pada pasien osteoarthritis lutut.

**Kata Kunci**: Osteoarthritis lutut, kepatuhan aktivitas fisik, kapasitas aerobik

### ABSTRACT

**Introduction** : Osteoarthritis is a joint disease with the most common cases found globally. The prevalence of osteoarthritis also continues to increase dramatically following the age of the patient. Based on radiological findings, it was found that 70% of patients aged over 65 years suffer from osteoarthritis globally. **The purpose** of this study was to determine whether there was a relationship between adherence to physical activity and aerobic capacity for patients with osteoarthritis of the knee at RSUD dr. Moewardi Surakarta. **This research method** is a correlation study with a cross sectional approach. The hypothesis proposed is the relationship between physical activity compliance with aerobic capacity in knee osteoarthritis patients. The sampling technique used is cross sectional. The data collection tool uses a physical activity adherence questionnaire for the level of adherence to physical activity, and the 6 minutes walking test for measuring aerobic capacity. The data analysis technique used chi square correlation. **The results** of data analysis obtained from this study are the p value of sig. (2 tailed) 0.968. Physical activity compliance in general is included in the obedient category with a percentage of 69.6%. Aerobic capacity belongs to the poor category with a percentage yield of 56.5%. **The conclusion** of this study is that there is no relationship between adherence to physical activity and aerobic capacity in knee osteoarthritis patients.

**Keyword**: Osteoarthritis genu, physical activity adherence, aerobic capacity

## PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan penyakit persendian yang kasusnya paling umum dijumpai secara global. Prevalensi osteoarthritis juga terus meningkat secara dramatis mengikuti pertambahan usia penderita. Berdasarkan temuan radiologis, didapati bahwa 70% dari pasien yang berumur lebih dari 65 tahun menderita osteoarthritis secara global. Diketahui bahwa osteoarthritis diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara. Berdasarkan radiologis di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita (Arismunandar, 2015). Dalam penelitian (Sudaryanto, Wahyu Tri Mudigdo, Ambar Soemanto, RB, 2018) menjelaskan prevalensi penyakit osteoarthritis lutut di Surakarta, Jawa Tengah mencapai 68,5%, dan sebagian besar tidak memiliki riwayat cedera.

Definisi osteoarthritis lutut adalah penyakit sendi kronis dan sering progresif yang ditandai dengan hilangnya fokus tulang rawan artikular dan pembentukan tulang marginal (Esser & Bailey, 2011). Dalam penelitian (Maheu et al., 2019) osteoarthritis adalah penyakit degeneratif sendi sinovial yang menyebabkan nyeri sendi dan gangguan fungsional.

Penelitian (Gay, Chabaud, Guilley, & Coudeyre, 2016) menjelaskan kepatuhan adalah prediktor utama hasil jangka panjang dari latihan pada pasien, rekomendasi yang berkaitan dengan program kegiatan, dan informasi lisan yang disampaikan selama konsultasi. Konsep kepatuhan itu sendiri adalah multi-dimensi dan bisa berhubungan dengan kehadiran terhadap janji, saran, melakukan latihan yang ditentukan, frekuensi usaha, pemberian latihan, latihan yang disarankan atau yang tidak disarankan (Jack, McLean, Moffett, & Gardiner, 2010).

Definisi kapasitas aerobik adalah aktivitas yang bergantung terhadap ketersediaan oksigen untuk membantu proses pembakaran sumber energi, sehingga bergantung pula terhadap kerja optimal dari organ-organ tubuh, seperti: jantung, paru-paru, dan pembuluh darah untuk mengangkut oksigen agar proses pembakaran sumber energi dapat berjalan dengan sempurna (Palar, Wongkar, & Ticoalu, 2015).

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi korelasidengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini menggunakan pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan variabel bebas. Pada penelitian ini sampel osteoarthritis lutut berjumlah 23 orang dari populasi pada bulan November 2019 berjumlah 25 orang. Penelitian ini dengan subjek penderita osteoarthritis lutut dengan program rutin rawat jalan selama 3 bulan, tanpa ada riwayat penyakit lain seperti obesitas, diabetes mellitus, dan penyakit jantung. Penelitian ini digunakan untuk melihat adanya hubungan antara kepatuhan aktivitas fisik dengan kapasitas aerobik pada pasien osteoarthritis lutut di RSUD dr. Moewardi.

## HASIL

Penderita osteoarthritis lutut merupakan responden di RSUD dr. Moewardi Surakarta. Responden yang telah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 23 orang dan telah mengisi *informed consent*. Karakteristik responden terbagi menjadi beberapa yaitu karakteristik usia, jenis kelamin, pekerjaan, skor tingkat kepatuhan aktivitas fisik, kategori tingkat kepatuhan aktivitas fisik dan kategori *6 minutes walking test*.

**Karakteristik usia, jenis kelamin, dan pekerjaan**

*Tabel 1* Karakteristik Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan Responden

No	Karakteristik	Jumlah	%
1	Usia (Tahun)		
	51-55	1	4,4%
	56-60	4	17,4%
	61-65	2	8,7%
	66-70	7	30,4%
	71-75	9	39,1%
	Total	23	100%
	Rata-rata	67	
	Termuda	51	
	Tertua	75	
	Standar Deviasi	6,8	
2	Jenis Kelamin		
	Pria	7	30%
	Wanita	16	70%
	Total	23	100%
3	Pekerjaan		
	Pensiunan PNS	6	26%
	Wiraswasta	3	13%
	Ibu Rumah Tangga	14	61%
	Total	23	100%

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan hasil data diketahui usia 51-55 tahun hasil presentase 4,4%, usia 56-60 tahun hasil presentase 17,4%, usia 61-65 tahun hasil presentase 8,7%, usia 66-70 tahun hasil presentase 30,4%, usia 71-75 tahun hasil presentase 39,1%. Responden rata-rata berusia 67 tahun, usiatertua 75 tahun, dan standar deviasi yang didapatkan 6,8.

Pada penelitian ini didapatkan responden terbanyak adalah wanita dengan hasil presentase sebanyak 70%, sedangkan pria dengan hasil presentase 30%. Pada penelitian ini didapatkan pekerjaan responden yang terbanyak adalah ibu rumah tangga dengan presentase 61%, pensiunan PNS 26%, dan wiraswasta 13%.

**Karakteristik skor tingkat kepatuhan aktivitas fisik**

*Tabel 2* Karakteristik Skor Tingkat Kepatuhan Aktivitas Fisik

Skor Kepatuhan Aktivitas Fisik	Osteoarthritis Lutut	
	Jumlah	%
21-22	4	17,5%
23-24	3	13%
25-26	5	21,7%
27-28	1	4,4%
29-30	3	13%
31-32	5	21,7%
33-34	2	8,7%
Total	23	100%
Rata-rata	27,13	
Skor Terendah	21	
Skor Tertinggi	33	
Standar Deviasi	4,06	

Sumber: Data Primer, 2020

Pada penelitian ini didapatkan skor kepatuhan aktivitas fisik rata-rata yang didapatkan responden 27,13, skor terendah yang didapatkan responden 21, skor tertinggi yang didapatkan responden 33, dan standar deviasi 4,06.

**Karakteristik kategori tingkat kepatuhan aktivitas fisik**

*Tabel 3* Karakteristik Kategori Tingkat Kepatuhan Aktivitas Fisik

No	Kategori	Jumlah	%
1	Patuh	16	69,6%
2	Tidak Patuh	7	30,4%

Sumber: Data Primer, 2020

Pada penelitian ini didapatkan kategori terbanyak adalah kategori patuh berjumlah 16 responden dengan presentase 69,6%, dan kategori tidak patuh berjumlah 7 responden dengan presentase 30,4%.

### Karakteristik kategori kebugaran kardiorespirasi

Tabel 4 Karakteristik Kategori Kebugaran Kardiorespirasi

No	Kategori Kebugaran Kardiorespirasi	Jumlah	%
1	Baik	10	43,5%
2	Kurang Baik	13	56,5%

Sumber: Data Primer, 2020

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa kategori kurang baik lebih banyak berjumlah 13 responden dengan persentase 56,5%, dan kategori baik berjumlah 10 responden dengan presentase 43,5%.

### Analisis Bivariat

Pada penelitian ini menggunakan uji statistika *chi square* untuk mengetahui ada hubungan atau tidak antara tingkat kepatuhan aktivitas fisik dengan kapasitas aerobik menggunakan *chi square*. Pengambilan hasil dan kesimpulan uji *chi square* berdasarkan nilai  $p$  sig. (2 tailed). Apabila nilai  $p$  sig. (2 tailed)  $<0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat hubungan. Jika nilai  $p$  sig. (2 tailed)  $>0,05$  maka tidak ada hubungan.

Tabel 5 Uji Chi Square

Analisis Bivariat	<i>asymptotic sig. (2 sided)</i>
Pearson <i>chi square</i> Kepatuhan dengan Kebugaran Kardiorespirasi	0,968

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai  $p$  sig. (2 tailed) 0,968 berarti tidak ada hubungan antara kepatuhan aktivitas fisik dengan kapasitas aerobik pada penderita osteoarthritis lutut karena nilai  $p$  sig. (2 tailed)  $>0,05$ .

### PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian hubungan kepatuhan aktivitas fisik dengan kapasitas aerobik pada pasien osteoarthritis lutut di RSUD dr. Moewardi Surakarta, maka data hasil penelitian terdiri dari

variabel kepatuhan (X), dan variabel kapasitas aerobik (Y).

Hasil tingkat kepatuhan aktivitas fisik pada penderita osteoarthritis lutut menunjukkan masuk dalam kategori patuh, sedangkan pada kebugaran kardiorespirasi masuk dalam kategori kurang baik. Dari hasil uji statistika *chi square* menunjukkan tidak ada hubungan antara kepatuhan aktivitas fisik dengan kebugaran kardiorespirasi pada penderita osteoarthritis lutut. Beberapa faktor yang harus dilihat untuk mengetahui penyebab tidak ada hubungan antara kepatuhan aktivitas fisik dengan kebugaran kardiorespirasi penderita osteoarthritis lutut. Berdasarkan kategori tingkat kepatuhan aktivitas fisik diukur menggunakan *the physical activity adherence questionnaire* didapatkan hasil kategori patuh sebanyak 16 responden, dan kategori tidak patuh sebanyak 7 responden. Dari hasil tersebut didapatkan masih banyak kategori tidak patuh terhadap aktivitas fisik yang maksimal. Penelitian (Shruti R Murth, 2016) menyatakan ada beberapa faktor penyebab ketidak patuhan terhadap aktivitas fisik seperti usia responden, bahwa tingkat kepatuhan pada usia lebih dari 60 tahun menunjukkan kepatuhan yang lebih maksimal, dan faktor jenis kelamin dijelaskan dalam penelitian ini berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan, jenis kelamin pria lebih maksimal terhadap kepatuhan dibandingkan dengan jenis kelamin wanita.

Tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor penyebab kepatuhan terhadap aktivitas fisik, beberapa responden diketahui memiliki tingkat pendidikan yang masih rendah, seperti yang dijelaskan dalam penelitian (Gay et al., 2016) bahwa pendidikan berpotensi pada kepatuhan terhadap manajemen diri untuk aktivitas fisik dan gaya hidup yang baik. Begitu juga dengan keterbatasan akses ke penyedia kesehatan seperti rumah sakit dan klinik, sebagian besar tempat tinggal responden jauh dari tempat kesehatan yang telah disediakan oleh pemerintah, akses menjadi faktor kepatuhan terhadap aktivitas fisik seperti dijelaskan dalam penelitian (Gay et al., 2016) diketahui pasien kurang mematuhi kehadiran

yang telah disepakati oleh petugas kesehatan sebanyak 37% dari populasi.

Pada tabel 4.6 diketahui data sebagian besar responden memiliki kebugaran kardiorespirasi yang rendah. Dari hasil penelitian didapatkan tingkat kategori kebugaran kardiorespirasi kurang baik sebanyak 13 responden, dan tingkat kategori kebugaran kardiorespirasi baik sebanyak 10 responden. Dari hasil tersebut masih banyak didapatkan tingkat kategori kebugaran kardiorespirasi kurang baik. Faktor usia menjadi penyebab tingkat kategori kebugaran kardiorespirasi kurang baik, seperti yang dijelaskan dalam penelitian (Nadrusz et al., 2017) usia >70 tahun memiliki tingkat kebugaran kardiorespirasi yang rendah bahkan menyebabkan gangguan di pembuluh darah, dan paru-paru. Jenis kelamin merupakan faktor kebugaran kardiorespirasi yang kurang baik, dijelaskan dalam penelitian (Nadrusz et al., 2017) bahwa tingkat kebugaran kardiorespirasi rendah lebih banyak pada wanita, tekanan denyut nadi dan detak jantung yang lebih tinggi.

Aktivitas sehari-hari menjadi faktor tingkat kebugaran kardiorespirasi kurang baik, dijelaskan dalam penelitian (Lee, Joo, & Brubaker, 2017) orang lanjut usia jarang melakukan aktivitas yang membutuhkan upaya maksimal berbeda dengan orang berusia muda, sehingga tingkat kebugaran kardiorespirasi yang kurang baik. Nyeri, keterbatasan fungsi sendi, dan otot lemah menjadi salah satu faktor, seperti yang dijelaskan dalam penelitian (Ha, Yoon, Yoo, Kang, & Ko, 2018) berakibat penurunan aktivitas fisik yang menurunkan kebugaran kardiorespirasi dan fungsi otot. Terutama kebugaran kardiorespirasi yang rendah meningkatkan resiko penyakit kardiovaskuler.

Pengukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan aktivitas fisik pada penelitian ini menggunakan *physical activity adherence questionnaire*, dalam kuesioner tersebut masih banyak istilah-istilah yang kurang banyak responden mengerti, sehingga banyak pertanyaan dari responden, dan pengisian kuisisioner tidak sesuai dengan

tindakan yang dilakukan responden.

Pengukuran yang digunakan untuk mengukur kebugaran kardiorespirasi yang dilakukan menggunakan *6 minutes walking test*, interpretasi baik dengan nilai tinggi, sehingga hasil pengukuran responden banyak masuk dalam kategori kurang baik.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil data dan pembahasan yang telah dijelaskan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan aktivitas fisik dengan kebugaran kardiorespirasi pasien osteoarthritis lutut di rumah sakit dr. Moewardi Surakarta dengan hasil nilai asymptotic sig. (2 tailed) 0,968.

#### **Saran**

Saran untuk Ikatan Fisioterapi Indonesia, berdasarkan hasil penelitian ini peneliti berharap kepada IFI untuk memasukan pengukuran tingkat kepatuhan baik dalam hal aktivitas fisik ataupun latihan sebagai alat ukur untuk mengevaluasi program yang diberikan kepada pasien. Peneliti berharap kepada IFI untuk mengkaji ulang nilai interpretasi disetiap pengukuran agar menemukan nilai yang valid dalam pengukuran.

Saran bagi fisioterapis, peneliti menyarankan agar fisioterapis memberikan pengukuran tingkat kepatuhan kepada pasien pada saat pemberian program latihan untuk mengevaluasi program yang diberikan. Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian tersebut, peneliti berharap agar penelitian selanjutnya menguji terlebih dahulu jenis pengukuran yang akan digunakan. Selain itu juga memperbanyak jumlah sampel agar data yang dihasilkan beragam.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arismunandar, R. (2015). The Relations Between Obesity and Osteoarthritis Knee in Elderly Patients. *Medical Journal of Lampung University*, 4(5), 110–116. Retrieved from <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/617/621>
- Esser, S., & Bailey, A. (2011). Effects of

- exercise and physical activity on knee osteoarthritis. *Current Pain and Headache Reports*, 15(6), 423–430. <https://doi.org/10.1007/s11916-011-0225-z>
- Gay, C., Chabaud, A., Guilley, E., & Coudeyre, E. (2016). Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 59(3), 174–183. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.02.005>
- Ha, G. C., Yoon, J. R., Yoo, C. G., Kang, S. J., & Ko, K. J. (2018). Effects of 12-week aquatic exercise on cardiorespiratory fitness, knee isokinetic function, and Western Ontario and McMaster University osteoarthritis index in patients with knee osteoarthritis women. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(5), 870–876. <https://doi.org/10.12965/jer.1836308.154>
- Jack, K., McLean, S. M., Moffett, J. K., & Gardiner, E. (2010). Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: A systematic review. *Manual Therapy*, 15(3), 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.math.2009.12.004>
- Lee, J. Y., Joo, K. C., & Brubaker, P. H. (2017). Aqua walking as an alternative exercise modality during cardiac rehabilitation for coronary artery disease in older patients with lower extremity osteoarthritis. *BMC Cardiovascular Disorders*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12872-017-0681-4>
- Maheu, E., Bannuru, R. R., Herrero-Beaumont, G., Allali, F., Bard, H., & Migliore, A. (2019). Why we should definitely include intra-articular hyaluronic acid as a therapeutic option in the management of knee osteoarthritis: Results of an extensive critical literature review. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 48(4), 563–572. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2018.06.002>
- Nadruz, W., Kitzman, D., Windham, B. G., Kucharska-Newton, A., Butler, K., Palta, P., ... Shah, A. M. (2017). Cardiovascular Dysfunction and Frailty among Older Adults in the Community: The ARIC Study. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 72(7), 958–964. <https://doi.org/10.1093/gerona/glw199>
- 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>
- Shruti R Murth, D. R. S. (2016). Assessment of Adherence to Physical Activity in Medical Professionals, 2(December), 77–81.
- Sudaryanto, Wahyu Tri Mudigdo, Ambar Soemanto, RB. (2018). Biopsychosocial Factors Affecting Functional Disability and Depression in Patients with Osteoarthritis in Surakarta, Central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 03(02), 292–306. <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2018.03.02.08>