

## PROMOSI KESEHATAN AKTIFITAS FISIK SEBAGAI UPAYAN PENANGULANGAN DAN PENCEGAHAN PERILAKU SEDENTARI PADA MAHASISWA

Elia Nur A'yunin<sup>1\*</sup>, Anna Fitriani<sup>2</sup>, Rachma Dhiyaa' Arroyyan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

[elianurayunin@uhamka.ac.id](mailto:elianurayunin@uhamka.ac.id)<sup>\*</sup>, [annafitriani@uhamka.ac.id](mailto:annafitriani@uhamka.ac.id)<sup>2</sup>, [rachmadhiyaa@uhamka.ac.id](mailto:rachmadhiyaa@uhamka.ac.id)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Sedentari merupakan perilaku yang memiliki potensi terhadap kejadian masalah kesehatan. Perilaku Sedentari ini meningkatkan peluang terjadi kenaikan berat badan atau obesitas pada diri seseorang. Mahasiswa UHAMKA mayoritas menunjukkan perilaku tersebut, karena kegiatan mahasiswa seperti mengikuti perkuliahan, mengerjakan tugas, bermain game online, menonton ataupun mencari hiburan di internet dan media massa yang dilakukan dengan cara duduk atau berdiam diri berjam-jam. Keiatan pengabdian terdiri serangkaian kegiatan promosi kesehatan yang bertujuan untuk peningkatan pengetahuan mengenai bahaya sedentari dan peningkatan aktivitas fisik dengan metode *chair aerobics*. kegiatan tersebut terdiri dari edukasi kesehatan melalui seminar kesehatan dan pembiasaan *chair aerobics* pada proses perkuliahan melalui pementaran video gerakan *chair aerobics*. Kegiatan pengabdian bermitra dengan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan (FIKES) UHAMKA dan telah menyasari 77 mahasiswa. Hasil evaluasi hasil melalui metode pre-post one group design menunjukkan keberhasilan berupa terjadinya peningkatan pengetahuan sedentari dan aktifitas fisik (18,29%) dan niat mahasiswa untuk melakukan aktivitas fisik (1,14%). Selain itu mampu memberikan dampak perubahan pada kebiasaan mahasiswa untuk melakukan *chair aerobics* pada sela – sela jam perkuliahan ataupun kegiatan aktivitas fisik seperti menaiki tangga, berjalan kaki, dan lainnya.

**Kata Kunci:** Promosi Kesehatan; Metode Chair Aerobic; Sedentari; Mahasiswa.

**Abstract:** *Sedentary is a behavior that has the potential to cause health problems. Sedentary behavior increases the chances of gaining weight or obesity in a person. The majority of UHAMKA students show this behavior because students' daily activities such as attending lectures, doing assignments, playing online games, watching, or looking for entertainment on the internet and mass media are carried out by sitting or being silent for hours. Community service activities consist of a series of health promotion activities aimed at increasing knowledge about the dangers of sedentary and increasing physical activity using the chair aerobics method. These activities consist of health education through health seminars and the habituation of chair aerobics in the lecture process through playing chair aerobics movement videos. The community partnered is the Faculty of Health Sciences UHAMKA and targeted 77 students. The results of the evaluation of results using the pre-post one group design method showed success in the form of increasing sedentary knowledge and physical activity (18.29%) and students' intention to do physical activity (1.14%). Besides that, it can have an impact on changes in student habits to do chair aerobics during lecture hours or physical activities such as climbing stairs, walking, and others.*

**Keywords:** *Health Promotion; Chair Aerobic Method; Sedentari; Students.*



#### Article History:

Received: 06-06-2023

Revised : 27-06-2023

Accepted: 01-07-2023

Online : 18-08-2023



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## A. LATAR BELAKANG

Perilaku sedentari merupakan perilaku aktifitas fisik seseorang di luar waktu tidur, dengan karakteristik pengeluaran kalori yang sangat sedikit yakni <1,5 meets (Kemenkes, 2018). Dengan kata lain perilaku sedentari merupakan perilaku yang menunjukkan tingkat aktifitas fisik sangat rendah. Menurut riset kesehatan dasar indonesia (RISKESDAS) satu dari empat penduduk berusia lebih dari 10 tahun memiliki perilaku sedentari tinggi di kesehariannya. Bahkan pada tahun 2018 DKI Jakarta sebagai daerah dengan proporsi aktivitas fisik kurang tertinggi di Indonesia pada penduduk berumur lebih dari 10 tahun yaitu 47,8% (Kemenkes, 2018).

Perilaku sedentari sesungguhnya memiliki potensi terhadap kejadian masalah kesehatan. Perilaku sedentari ini dapat meningkatkan peluang kejadian kenaikan berat badan atau obesitas pada diri seseorang. Sehingga perilaku sedentari ini menjadi penyumbang faktor resiko pada penyakit degeneratif seperti jantung koroner (Patterson et al., 2018) dan diabetes militus (Bertoglia et al., 2017). Selain itu perilaku sedentari ini dapat memicu masalah kesehatan mental seperti kejadian depresi (Huang et al., 2020).

Mahasiswa menjadi kelompok yang sangat rentan terhadap munculnya perilaku sedentari. Hasil penelitian Riski (2021) yang dilakukan pada mahasiswa UHAMKA menunjukkan bahwa perilaku sedentari mayoritas terkategori tinggi (98,8%). Hal tersebut dikarenakan kegiatan keseharian mahasiswa seperti mengikuti perkuliahan, mengerjakan tugas, bermain games online, menonton dan mencari hiburan menggunakan internet dan media massa yang dilakukan dengan cara duduk atau berdiam diri berjam-jam. Kegiatan-kegiatan tersebut hanya membutuhkan pengeluaran sedikit kalori.

Hal tersebut dimungkinkan karena kegiatan mahasiswa di kampus yang dilakukan secara duduk dan monoton. Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian perilaku sedentari pada mahasiswa yaitu tingkat pengetahuan. Dimana mayoritas mahasiswa tersebut tidak mengetahui bahwa kegiatan-kegiatan kesehariannya merupakan perilaku sedentari yang berisiko pada peningkatan kejadian obesitas sentral yang akan berujung pada masalah kesehatan yang lebih serius nantinya. Sehingga diperlukan penanggulangan dan pencegahan perilaku sedentari pada mahasiswa, melalui peningkatan pengetahuan dan aktifitas fisik hariannya. (Riski, 2021)

Peningkatan pengetahuan melalui intervensi edukasi yang bertujuan untuk peningkatan pengetahuan telah teruji dapat meningkatkan aktifitas fisik dan mengurangi perilaku sedentari (Lasupu & Paramita, 2017), (Mahdali, 2013). Peningkatan pengetahuan merupakan salah satu faktor pembentuk perilaku, sehingga untuk menghasilkan perilaku baru sangat dibutuhkan pengetahuan yang mencukupi (Notoatmojo, 2013). Hasil penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Lasupu & Paramita (2017) menemukan bahwa ada peningkatan pengetahuan setelah diadakan penyuluhan

sebanyak 72% sesudah pemberian edukasi terhadap perilaku sedentari. Sama dengan penelitian Mahdali (2013), menunjukkan terdapat pengaruh penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan remaja dengan obesitas terhadap perilaku sedentari. Peningkatan aktifitas fisik juga telah terbukti dapat meningkatkan semangat dan kegembiraan seseorang Müller et al. (2021) sehingga dapat menunjang pembelajaran mahasiswa. Selain itu aktifitas fisik dapat mencegah *low back pain* (sakit punggung) dan obesitas (Shariat et al., 2018).

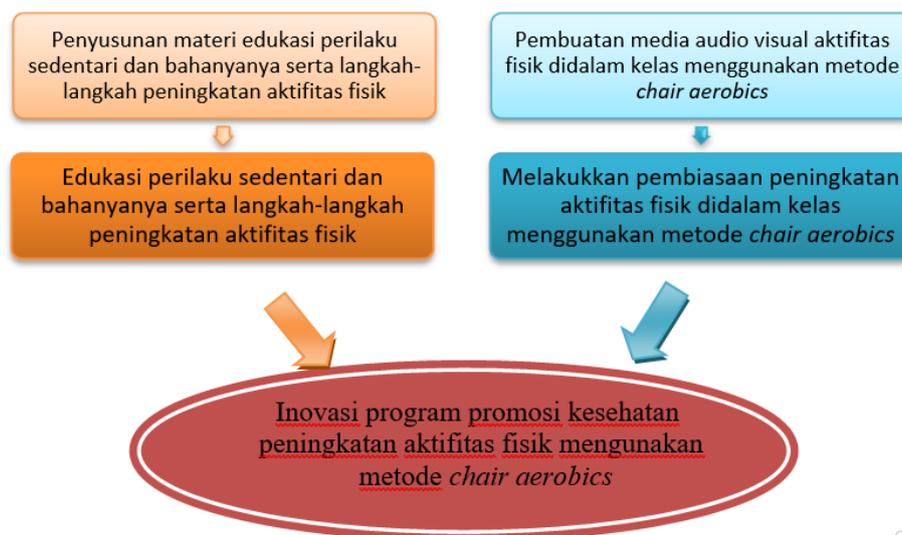
Metode *chair aerobics* dipilih sebagai metode untuk peningkatan aktifitas fisik dikarenakan metode ini dapat dilakukan di dalam kelas sehingga bisa dapat dilakukan di sela-sela waktu pembelajaran berlangsung di lingkungan kampus atau di rumah. Aktifitas fisik metode *aerobics chair* telah dinilai efektif dapat meningkatkan peningkatkan fungsi fisik, peningkatan pengeluaran energi dan mengurangi tingkat sakit kepala pada perilaku sedentari (Lohana & Yadav, 2020). Sehingga pengabdian ini berupa rangkaian promosi kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan sedentari dan aktifitas fisik (18,29%) dan niat mahasiswa untuk melakukan aktivitas fisik (1,14%).

## B. METODE PELAKSANAAN

Mitra pada pengabdian masyarakat ini adalah Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan (FIKES) UHAMKA. FIKES UHAMKA merupakan bagian dari Amal Usaha Muhammadiyah di bidang pendidikan tinggi ilmu kesehatan. Saat ini, FIKes UHAMKA telah memiliki tiga program studi, yaitu Program Studi Kesehatan Masyarakat (S1) dan Program Studi Gizi (S1). FIKES UHAMKA terletak di Kecamatan Kebayoran Baru, DKI Jakarta, sebagai fakultas kesehatan yang memiliki fokus terhadap kesehatan perkotaan.

FIKES UHAMKA berperan mengerahkan dan memastikan keikutsertaan para target sasaran untuk mengikuti segala tahapan kegiatan yang telah dirancang oleh tim. Selain itu tim mendapatkan kesempatan dan keleluasaan dari mitra untuk menerapkan dan mengintegrasikan implementasikan pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan berbagai kegiatan seperti pada proses perkuliahan, pembekalan PBL pada mahasiswa dan rapat-rapat dosen. Kegiatan pengabdian ini juga dapat mendukung pelaksanaan health promoting university (HPU) atau penerapan promosi kesehatan di universitas. Metode pelaksanaan yaitu melakukan program promosi kesehatan peningkatan aktifitas fisik menggunakan metode *chair aerobics* yang direncanakan akan dilakukan meliputi beberpakegiatan intervensi berupa:

1. Edukasi perilaku sedentari dan bahanyanya serta langkah-langkah peningkatan aktifitas fisik.
2. Melakukan pembiasaan peningkatan aktifitas fisik didalam kelas menggunakan metode *chair aerobics*, berikut rancangan skema intervensi, seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Rancangan Skema Intervensi

Tahapan langkah dalam kegiatan ini terdiri dari tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan dan tahapan evaluasi.

#### 1. Tahapan persiapan

Pada tahap ini tim pelaksana melakukan kegiatan persiapan-persiapan yang instrument pendukung yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan nanti. Kegiatan tahap pra-pelaksanaan yang dilakukan antara lain (1) Pembuatan media audio visual aktifitas fisik berisikan gerakan metode *chair aerobics*; dan (2) melakukan persiapan kegiatan seminar kesehatan yang meliputi, penyusunan materi edukasi perilaku sedentari dan aktifitas fisik, undangan, poster kegiatan, gimmick acara dan kuesioner pretest dan posttest.

#### 2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pada pelaksanaan kegiatan dibagi beberapa kegiatan antara lain: (1) Melakukan edukasi perilaku sedentari dan bahayanya serta langkah – langkah peningkatan aktivitas fisik; dan (2) Melakukan pembiasaan peningkatan aktifitas fisik didalam kelas menggunakan metode *chair aerobic*.

#### 3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi hasil bertujuan untuk mengevaluasi ketercapaian tujuan program. Evaluasi hasil yang dilakukan menggunakan metode one group pretest-posttest, yaitu dengan membandingkan antara survey pendahuluan (*pretest*) yang dilakukan sebelum memberikan intervensi dan survey akhir (*posttest*) yang dilakukan setelah intervensi berlangsung. Indikator yang di ukur yaitu perubahan pengetahuan sasaran terkait perilaku sedentari dan aktifitas fisik, serta niat terhadap aktifitas fisik. Data berikutnya dianalisis menggunakan uji statistik, uji beda, melalui aplikasi SPSS untuk melihat dari besaran nilai p value nya untuk menilai keberhasilan intervensi terhadap peningkatan indikator.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Persiapan Kegiatan

Pada tahap ini tim merancang gerakan dan melakukan perekaman media video berisikan gerakan metode *chair aerobics* dengan para model. Model yang bergabung dalam perekaman media tersebut terdiri dari 5 orang di antaranya 2 mahasiswa laki – laki, 1 mahasiswa perempuan, 1 orang instruktur dan 1 orang ibu hamil, tujuannya dipilih model tersebut adalah gerakan pada metode *chair aerobics* tersebut dapat dilakukan oleh siapa saja dan aman, selanjutnya hasil perekaman tersebut diproses melalui *editing* serta dibuat dua versi dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Kegiatan selanjutnya tim melakukan persiapan untuk kegiatan Seminar Kesehatan yang ditujukan kepada Mahasiswa FIKES UHAMKA, seperti terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Persiapan Pembuatan Video Chair Exercise



Gambar 3. Undangan Seminar Kesehatan FIKES UHAMKA

### 2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan edukasi dan pengenalan *chair aerobic* dilakukan melalui seminar kesehatan yang diikuti oleh Mahasiswa Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan, dalam kegiatan ini juga mengundang pembicara untuk membicarakan tentang bahaya sedentari dan langkah peningkatan aktivitas fisik, dalam kegiatan edukasi ini juga peserta dikenalkan dengan metode

*chair aerobic* lalu mempraktekkan bersama *chair aerobic*, dalam kegiatan seminar ini juga dilakukan pembagian kuisioner pretest dan posttest untuk melihat pengetahuan dan niat peserta terhadap perilaku sedentari dan meningkatkan aktivitas fisik. Selain itu, untuk mempermudah peserta mempraktekkan *chair aerobic* dalam kehidupan sehari-hari maka media audi visual tersebut diunggah melalui *Youtube* dan melakukan pembiasaan di kelas, seperti terlihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



**Gambar 4.** Pelaksanaan Webinar Mengenai Perilaku Sedentari dan Aktivitas Fisik



**Gambar 5.** Pengenalan dan Praktik Chair Exercise Pada Seminar Kesehatan

Kegiatan Seminar Kesehatan dihadiri oleh 77 peserta terdiri dari 3 (3,9%) Laki-laki dan 74 (96,1%) Perempuan, peserta merupakan Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat FIKES UHAMKA. Peserta Seminar Kesehatan tersebut juga menjadi bagian dari responden penelitian, seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Gambaran Karakteristik Responden

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	3	3,9
Perempuan	74	96,1
Total	77	100

### 3. Tahap Evaluasi

#### a. Hasil Uji Statistic pada Indikator Pengetahuan

Distribusi data frekuensi pada pengetahuan mahasiswa mengenai pengetahuan mengenai sedentari dan aktivitas fisik keseluruhan berdistribusi tidak normal. Hasil analisis statistik pada pretest dengan posttest diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p \text{ value} < 0,05$ ) dengan

demikian  $H_0$  ditolak dengan demikian menunjukkan ada kenaikan yang signifikan antara pretest dan posttest terhadap pengetahuan mengenai sedentari dan aktivitas fisik, dari hasil perhitungan pretest dan posttest didapatkan peningkatan pengetahuan meningkat sebesar 18,29%. Dengan adanya peningkatan pengetahuan ini maka mendukung salah satu strategi dalam pengurangan perilaku sedentari dan upaya peningkatan aktivitas fisik, pemberian pengetahuan ini dapat menimbulkan kewaspadaan mahasiswa mengenai konsep, risiko kesehatan dan manfaat pengurangan perilaku sedentari (Pachu et al., 2020), seperti terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2.** Distribusi Data Uji Normalitas Pengetahuan Sedentari dan Aktivitas Fisik

	n	Max - min	Rata - rata	SD	Distribusi data
Pretest Pengetahuan	77	5 – 13	10,55	1,627	Tidak Normal
Posttest Pengetahuan	77	5– 13	12,48	1.273	Tidak Normal

**Tabel 3.** Hasil Uji Bivariat Pengetahuan Sedentari dan Aktivitas Fisik

	Uji yang digunakan	p value	$H_0$
Pretest – Posttest Pengetahuan	Uji Wilcoxon	0,000	Ditolak

b. Hasil Uji Statistic pada Indikator Niat Melakukan Aktivitas Fisik Rutin

Distribusi data frekuensi pada pengetahuan mahasiswa mengenai niat melakukan aktivitas fisik secara rutin keseluruhan berdistribusi tidak normal. Hasil analisis statistik pada pretest dengan posttest diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p \text{ value} < 0,05$ ) dengan demikian  $H_0$  ditolak dengan demikian menunjukkan ada kenaikan yang signifikan antara pretest dan posttest pada niat melakukan aktivitas fisik secara rutin, didapatkan juga dengan menghitung skor pretest dan posttest ada kenaikan niat aktivitas fisik sebesar 1,14% Dengan adanya peningkatan niat ataupun keinginan mahasiswa melakukan aktivitas fisik dapat mendukung pengurangan sedentari, hal ini juga didukung dengan adanya pembiasaan aktivitas fisik di kampus seperti *chair exercise* pada sela- sela jam perkuliahan, berjalan kaki, menaiki anak tangga, dsb (Chamroonsawasdi et al., 2021), seperti terlihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

**Tabel 4.** Distribusi Data Uji Normalitas Niat Melakukan Aktivitas Fisik Rutin

	n	Max - min	Rata - rata	SD	Distribusi data
Pretest Niat Aktivitas Fisik	77	2 – 10	7,01	1,773	Tidak Normal
Posttest Niat Aktivitas Fisik	77	2– 10	7,29	1.820	Tidak Normal

**Tabel 5.** Hasil Uji Bivariat Niat Melakukan Aktivitas Fisik Rutin

	Uji yang digunakan	p value	Ho
Pretest – Posttest Niat Aktivitas Fisik	Uji Wilcoxon	0,001	Ditolak

Dari hasil yang telah diperoleh didapatkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan mengenai sedentari dan aktifitas fisik serta niat melakukan aktivitas rutin, hal ini juga dibuktikan dengan adanya pembiasaan perilaku melakukan aktivitas fisik rutin yang dilakukan pada sela-sela jam perkuliahan, kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas fisik dan pengurangan perilaku sedentari. Pada penerapannya *chair aerobic* dilakukan rutin pada sela-sela jam perkuliahan dengan adanya bel peringatan untuk melakukan *chair aerobic* ataupun pemutaran video *chair aerobic* pada acara yang dilaksanakan, hal ini bertujuan untuk mencegah perilaku sedentari dengan mendorong kegiatan aktif dengan pengurangan duduk yang terlalu lama, salah satunya dengan cara pelaksanaan *chair aerobic* serta lingkungan kampus yang mendukung aktivitas fisik seperti penggunaan anak tangga serta adanya konseling individu atau kelompok dengan diadakannya seminar kesehatan (Loitz et al., 2015).

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan mengenai edukasi perilaku sedentari dan bahayanya serta langkah-langkah peningkatan aktivitas yang dilakukan dalam Seminar Kesehatan berdampak positif dengan adanya peningkatan pengetahuan sedentari dan bahayanya serta langkah-langkah mencegahnya sebesar 18,29% dan disertai juga dengan peningkatan niat aktivitas fisik sebesar 1,14%. Kegiatan pengabdian ini juga dilanjutkan dengan adanya kegiatan pembiasaan *chair aerobics* pada proses perkuliahan, PBL ataupun kegiatan yang dilakukan oleh Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan UHAMKA.

Metode *Chair Aerobics* ini dapat dilakukan dengan mudah serta cocok untuk segala jenis kalangan mulai dari anak-anak, remaja, dewasa orang tua dan ibu hamil. Oleh karena itu, pembiasaan ini dapat dilakukan tidak hanya di lingkungan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan UHAMKA tetapi bisa disebarluaskan pada masyarakat melalui kelanjutan pengabdian, kegiatan

mahasiswa diluar kampus, kegiatan-kegiatan Universitas sebagai pengenalan dan promosi kesehatan untuk meningkatkan aktivitas fisik dalam mengurangi perilaku sedentari.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Hibah Riset Muhammadiyah Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan (Diktilitbang) PP Muhammadiyah yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bertoglia, M. P., Gormaz, J. G., Libuy, M., Sanhueza, D., Gajardo, A., Sru, A., Erazo, M., & Wallbaum, M. (2017). The population impact of obesity, sedentary lifestyle, and tobacco and alcohol consumption on the prevalence of type 2 diabetes: Analysis of a health population survey in Chile, 2010. *PLoS ONE*, *12*(5), 1–11.
- Chamroonsawasdi, K., Chottanapund, S., Adi, R., Tunyasitthisundhorn, P., Sornpaisarn, B., & Numpaisan, O. (2021). Protection motivation theory to predict intention of healthy eating and sufficient physical activity to prevent Diabetes Mellitus in Thai population: A path analysis. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, *15*(1), 121–127. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.12.017>
- Huang, Y., Li, L., YongGan, Wang, C., Jiang, H., Cao, S., & Lu, Z. (2020). Sedentary behaviors and risk of depression: a meta-analysis of prospective studies. *Translational Psychiatry*, *10*(1), 1–10.
- Kemenkes. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*.
- Lasupu, & Paramita, I. S. (2017). Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Perubahan Pengetahuan, Aktivitas Sedentary Dan Asupan Zat Gizi Pada Remaja Overweight Dan Obesitas Di Sma N 2 Kota Sorong. *Nursing Arts*, 125–133.
- Lohana, S. T., & Yadav, T. (2020). Effect of chair aerobics on quality of life in sedentary obese individuals. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, *29*(1), 21–27. <https://doi.org/10.18276/cej.2020.1-03>
- Loitz, C. C., Potter, R. J., Walker, J. L., Mcleod, N. C., & Johnston, N. J. (2015). The effectiveness of workplace interventions to increase physical activity and decrease sedentary behaviour in adults: protocol for a systematic review. *Systematic Reviews*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13643-015-0166-4>
- Mahdali, I. (2013). Edukasi Gizi Terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap, Pola Konsumsi dan Aktifitas Sedentary Remaja. *Universitas Negeri Gorontalo*, *14*(2), 33–46.
- Müller, C., Dubiel, D., Kremeti, E., & Al, E. (2021). Effects of a Single Physical or Mindfulness Intervention on Mood, Attention, and Executive Functions: Results from two Randomized Controlled Studies in University Classes. *Mindfulness*, *12*, 1282–1293. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12671-021-01601-z>
- Notoatmojo, S. (2013). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Pachu, N., Strachan, S., Mcmillan, D., & Ripat, J. (2020). University Students' Knowledge, self-efficacy, outcome expectations, and barriers related to reducing sedentary behavior: a qualitative study. *Journal of American College Health*, *0*(0), 1–8. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1786098>
- Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M., Sa, T. H. R. De, Smith, A. D., Sharp, S. J., & Edwards, P. (2018). Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose

- response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, 33(9), 811–829.
- Riski, F. (2021). *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Perilaku Sedentari Mahasiswa Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka Tahun 2021*.
- Shariat, A., Cleland, J. A., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., & Tamrin, S. (2018). Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 144–153.