



EFEKTIVITAS LATIHAN *WEIGHT TRAINING* TERHADAP KEBUGARAN JASMANI

Didi Suryadi¹, Y Touvan Juni Samodra², Edi Purnomo³

¹²³*Universitas Tanjungpura, Kab. Kubu Raya Kalimantan Barat, Indonesia, 78391*
didisurya1902@gmail.com, tovan@fkip.untan.ac.id,
edi.purnomo@fkip.untan.ac.id

ABSTRACT. Physical fitness is the ability of a person's body to carry out daily activities without causing significant fatigue. Aims to prove the effect of weight training on improving physical fitness. This research provides treatment in the form of weight training 14 stations to increase physical fitness. The sample consisted of 8 sports coaching education students who have been actively exercising. The pre-expremental design provides weight training treatment with the circuit method of 14 three sets of tools for 12 meetings with a break time between sets of 5-8 minutes. 100% training intensity or maximum load. The data were analyzed using the SPSS application using the paired sample formula. The results showed that the subjects experienced an increase. In conclusion, weight training with high intensity doses of 100% of maximum ability can improve physical fitness.

Keywords: Physical fitness, Weight Training, Circuit Training

ABSTRAK. Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang bearti. Bertujuan untuk membuktikan pengaruh *weight training* terhadap peningkatan kebugaran jasmani. Penelitian memberikan perlakuan berupa latihan *weight training* 14 *station* terhadap peningkatan kebugaran jasmani. Sampel terdiri dari 8 mahasiswa Pendidikan kepelatihan olahraga yang sudah aktif latihan. *Pre-expremental design* memberikan perlakuan *weight training* dengan metode sirkuit 14 alat tiga set selama 12 kali pertemuan dengan waktu istirahat antar set 5-8 menit. Intensitas latihan 100% atau beban maksimal. Data dianalisis dengan aplikasi SPSS menggunakan rumus *paired sample* berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subyek mengalami peningkatan. Kesimpulannya, latihan *weight training* dengan intensitas tinggi dosis 100% dari kemampuan maksimal dapat meningkatkan kebugaran jasmani.

Kata Kunci: Kebugaran Jasmani, *Weight Training*, *Circuit Training*

Pendahuluan

Kebugaran jasmani menjadi satu diantara aspek terpenting untuk meningkatkan performa, tidak hanya atlet atau olahragawan kebugaran jasmani juga diperlukan untuk non atlet untuk menjaga kesehatan jasmani dan rohani. Diera sekarang ini kebanyakan masyarakat kurang memperhatikan kebugaran jasmaninya, hal ini dikarenakan kesibukan pada pekerjaannya. Ditambah lagi pandemi covid-19 yang mengharuskan masyarakat untuk kerja dari rumah dan sering melakukan kerja pasif dari pada kerja aktif. Kebugaran jasmani berkaitan erat dengan kegiatan manusia saat bergerak dalam melakukan pekerjaan. Secara umum kebugaran jasmani yaitu seseorang yang melakukan pekerjaan sehari-hari dengan kemampuan tubuh tanpa menimbulkan kelelahan yang bearti (Yusuf, 2018).



Menghindari gaya hidup yang kurang baik hal ini dapat meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani, supaya tidak mempengaruhi kesehatan, sehingga tubuh selalu dalam keadaan sehat dan bugar (Suryanto, 2012). Kesehatan dan kebugaran jasmani banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain usia, jenis kelamin, genetik, status Indeks Massa Tubuh (IMT), dan aktivitas fisik. Status Indeks Massa Tubuh (IMT) normal memiliki risiko bugar pada usia 18-35 tahun dibandingkan dengan usia > 35–45 tahun dan memiliki status Indeks Massa Tubuh (IMT) gemuk (Bryantara, 2016). Sebagai contoh dilakukannya penelitian pada siswa SMP yang dilakukan dengan teknik cluster sampling, hasil menyatakan bahwa 68% siswa memiliki kekurangan pada indeks massa tubuh, terdapat 18% siswa yang memiliki indeks massa tubuh yang normal dan hanya terdapat 14% siswa yang memiliki indeks massa tubuh gemuk (Prasetio et al., 2018).

Kesadaran akan kebugaran jasmani perlunya dimiliki oleh masyarakat agar kita bisa mengetahui dampak apabila kebugaran jasmani kita menurun. Menurut Majid (2020) pola makan tidak sehat dan kebiasaan merokok ditambah lagi dengan kurangnya aktivitas fisik antara 60% sampai 85% mengakibatkan banyaknya yang menderita penyakit dan menyebabkan kematian. Pada penelitian sebelumnya menyatakan rokok dapat mempengaruhi aktifitas fisik terhadap kebugaran jasmani (Alfarisi et al., 2013).

Menurut Majid (2020) dalam penelitiannya untuk menjaga kebugaran jasmani perlunya pola makan hidup sehat, gizi yang baik, mengurangi kebiasaan merokok serta diimbangi dengan aktifitas olahraga rutin dan istirahat yang cukup. Salah satu cara agar kesehatan tetap terjaga dengan baik adalah melalui olahraga. Prasetyo (2013) menyatakan kesehatan dapat ditingkatkan dengan olahraga dan mencegah timbulnya penyakit termasuk penyakit jantung, diabetes tipe 2, *osteoporosis*, kanker, obesitas, dan cedera.

Adam (2018) untuk meningkatkan kebugaran jasmani pada lingkungan masyarakat dapat dilakukan dengan olahraga seperti senam ritmik, sepakbola, bola voli, badminton dan jalan santai untuk meraih kesehatan secara rohani, sosial dan ekonomi pada manusia. kebugaran jasmani mengalami peningkatan setelah melakukan latihan senam kebugaran jasmani sebanyak 3 kali seminggu (Arifin, 2018). Pada penelitian sebelumnya menyatakan tingkat kesegaran jasmani lebih baik pengaruhnya dengan



menggunakan senam aerobik *mix impact* (Rosidah, 2013). Senam zumba mempengaruhi kebugaran kardiorespiratori (Gunawan et al., 2015).

Latihan kebugaran aerobik merupakan salah satu alternatif untuk membantu dalam meningkatkan kebugaran jasmani anak sehingga dapat memenuhi kebutuhannya untuk selalu bergerak dan mengikuti segala aktivitas (Adi, 2010). Berikut ini menyatakan bukti bahwa latihan fisik intensitas sedang dengan frekuensi 3 kali seminggu dan durasi 15 menit selama 6 minggu dengan menggunakan sepeda statis mendapatkan hasil terjadinya perubahan yang signifikan sebelum perlakuan 32,74 dan setelah perlakuan 41,68 terhadap nilai rerata indeks kebugaran kardiorespirasi (Tanzila, 2018). Latihan sirkuit merupakan suatu jenis program latihan yang berinterval di mana latihan kekuatan digabungkan dengan latihan aerobik (Juntara, 2019). Yudik Prasetyo (2016) latihan beban -PNF berpengaruh yang signifikan terhadap kebugaran jasmani ibu rumah tangga.

Review penelitian diatas banyak yang menyatakan bahwa aktivitas fisik dengan berolahraga sangat dibutuhkan untuk menjaga kebugaran jasmani sehingga banyak orang yang melakukan latihan beban, senam aerobik, lari, bersepeda, berenang, dan olahraga lainnya. Menurut (Nugraha & Berawi, 2017). *VO2 Max* dapat ditingkatkan dengan HIIT (*high intensity interval training*) dan menyebabkan penebalan miokard ventrikel kiri jantung sehingga menurunkan jumlah denyut nadi per menit yang disebabkan oleh kekuatan dan kemampuan jantung untuk memompa darah tiap kontraksi meningkat. Penelitian sebelumnya menyatakan status hidrasi dipengaruhi oleh pada semua intensitas latihan. Ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan terhadap 33 orang lansia dengan instrumen jalan cepat 4,82 km selama 30 menit dengan intensitas rendah antara 60%-75% adanya pengaruh latihan jalan dengan intensitas rendah terhadap tingkat kebugaran (Junaidi, 2011).

Menurut Budayati (2015) intensitas latihan harus mencapai 70%-80% denyut nadi maksimal dengan frekuensi latihan secara teratur 3-5 kali per minggu dan durasi latihan aerobik 2-60 menit dengan melibatkan otot besar untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Latihan aerobik seperti bersepeda, berenang, senam lansia, berjalan kaki, yoga dengan intensitas 60-70% dari denyut nadi maksimal dengan waktu 20-30 menit sebanyak 3 kali dalam 1 minggu dapat meyehatkan jantung, meyehatkan paru, otot, dan tulang pada lansia (Pribadi, 2015). Diperkuat dengan penelitian yang dilakukan



oleh (Chrisly M. et al., 2015) latihan olahraga aerobik selama 20-60 menit dengan intensitas latihan 60-80% dari denyut nadi maksimal dapat meningkatkan kebugaran fisik. Penelitian lainya menyatakan latihan sirkuit dengan intensitas 70% - 80% terdapat peningkatan kesegaran jasmani dan ketepatan menembak siswa (Susanto, 2015). Berdasarkan permasalahan diatas kebugaran jasmani dapat mempengaruhi kondisi tubuh sehingga kinerja tidak berjalan dengan baik, hal ini dapat diatasi dengan berbagai aktifitas fisik seperti senam dan olahraga lainnya dengan intensitas rendah, intensitas sedang, maupun dengan intensitas tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan memberikan data empiris tentang efektivitas latihan *weight training* terhadap kebugran jasmani dan berapa peningkatan kebugaran jasmai dengan latihan *weight raining*.

Metode Penelitian

Penelitian *pre-experimental design*, menggunakan desain penelitian *pretest and posttest group*. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium fitness Kampus 3 Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Tanjungpura Pontianak. Sampel mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Jurusan Ilmu Keolahragaan FKIP UNTAN berjumlah 8 orang yang mengikuti kegiatan *fitness* dengan rentang usia 19-21 tahun. Orang coba akan melakukan pemanasan dinamis kemudian diikuti dengan prosedur *streaching* sebelum melakukan latihan *weight training*, kemudian melakukan latihan *weight training* menggunakan 14 alat yaitu *tricep, leg press, pull down depan, calf raise, butterfly, leg extention, bench press, sit-up, back-up, standing rowing, squat, pull down belakang, bicep, and leg curl* dengan pengulangan set sebanyak 3 kali dan istirahat antar set 4-8. Latihan dilakukan selama 12 kali pertemuan dengan latihan sebanyak 3 kali seminggu menggunakan intensitas 100% atau yang sering disebut beban maksimal. Alasan seminggu 3 kali berdasarkan penelitian (Arifin, 2018) terjadinya peningkatan kebugaran jasmani dengan latihan senam kebugaran jasmani 3 kali seminggu. Penelitian sebelumnya menyatakan untuk meningkatkan kebugaran jasmani menggunakan frekuensi latihan secara teratur 3-5 kali seminggu (Budayati, 2015).

Pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran dengan *yo-yo intermittent level 1*. Menurut Hutajulu (2016) dalam penelitiannya menggunakan *yo-yo intermittent recovery test* (YIRT) untuk mengukur nilai VO₂max sebelum dan sesudah diberikan

perlakuan. Rionaldi (2018) *yo-yo interminttent test* berbasis mikrokontroler baik untuk menentukan $VO_2\ max$ sehingga dapat mengetahui kebugaran fisik yang dimiliki seseorang.

Menurut Rionaldi (2018) Prosedur Pelaksanaan uji *yoyo intermittent test recovery test* yaitu peserta berlari dilintasi berjarak 20 meter dengan *recovery* selama 10 detik dengan mengikti aba-aba dari audio. Peserta akan dikatakan gagal jika salah satu kaki tidak melewati dari garis batas *cone* 20m. ketika BEB telah berbunyi, akan diberikan toleransi 2 kali oleh pengetes untuk mengejar ketertinggalan dan menyesuaikan kecepatan. Peserta akan dihentikan dari *yoyo intermittent test level 1* jika keterlambatan yang ke 3.

Sebelum dilakukan uji beda, maka perlu dilakukannya uji prasyarat normalitas, jika data normal maka di uji dengan uji T test jika tidak maka menggunakan uji non parametrik. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS dengan rumus *Kolmogorov Simornov*. Menguji kebenaran hipotesis dalam penelitian ini, menggunakan uji beda (uji-t) yang biasa dipakai untuk menguji dua mean. Maka dalam penelitian ini uji beda dilakukan menggunakan uji T dengan menggunakan rumus *paired sample* berpasangan dan bantuan aplikasi SPSS.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 12 kali pertemuan, terhadap 8 mahasiswa olahraga yang dijadikan sampel. Sebelum diberikan perlakuan, maka terlebih dahulu dilakukan nya tes awal (*pre test*). Berdasarkan hasil tes dan pengukuran terhadap mahasiswa olahraga yang akan melakukan latihan diperoleh hasil tes kebugaran jasmani menunjukkan bahwa mahasiswa olahraga dengan jumlah ada 8 orang, memiliki rata-rata nilai tes 39.3 ml/kg/min, kategori sedang dengan 2 orang (25%). sedangkan nilai tes terendah 37 ml/kg/min, dan tertinggi yaitu 44 ml/kg/min. Sedangkan di post-test menunjukkan bahwa kebugran jasmani pada kategori kurang terdapat 4 orang (50%) dan pada kategori sedang ada 4 pemain (50%) dengan rata-rata 40.7 ml/kg/min. Kategori kebugaran jasmani mahasiswa olahraga bisa dilihat pada tabel 1 dan 2.

Berdasarkan pencatatan pengetesan terhadap sampel yang melakukan latihan secara rinci dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut : *pre test* dan postest terlihat

adannya kenaikan kebugaran jasmani, pada *pre test* rata-rata kebugaran jasmani 39.3 sedangkan pada *post test* 40.7 setelah latihan *weight training* dan simpang baku 2,4.

Tabel 1. Hasil *Pretes* dan *Posttest* Kebugaran Jasmani

Hasil	N	Minimum	Maksimum	modus	mean	median	Sd
<i>Pretest</i>	8	37	42	37,7	39,3	39.4	1,9
<i>Posttest</i>	8	38	44	38,7	40,7	40.3	2,4

Tabel 2. Kategori Kebugaran Jasmani

Rentang Nilai	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>		Kategori
	f	%	f	%	
48.1 – 53.9	-	-	-	-	Sangat Baik
44.2 – 48	-	-	-	-	Baik
41.0 – 44.1	2	25	4	50	Sedang
37.1 – 40.9	6	75	4	50	Kurang
Rata-rata	39.3	-	40.7	-	
Jumlah	597	100	602	100	

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi $0,281 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berkontribusi normal. Hasil dapat dilihat pada tabel 3.

Setelah data diuji normalitas maka barulah data tersebut bisa lanjut ke tahap uji beda. Uji beda yang dipakai ialah uji-t dengan mencari perberdaan rerata dari satu kelompok yang memiliki dua mean.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

Asymp (2 tailed)	Distribusi
0,281	Normal

Diketahui bahwa nilai sig.(2-taires) sebesar $0,005 < 0,05$ yang bearti “Ha diterima” maka terdapat pengaruh terhadap peningkatan kebugaran jasmani dengan menggunakan latihan *weight training*. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis Data Statistik Paired Sampel T-test

	mean	Std.deviasi	T	Sig.(2 tailed)
<i>Pretest-Posttest</i>	-1,36250	0,937	-4,190	0.005

Pembahasan

Coronavirus yang berjangkit sekarang ini menjadi ancaman menurunnya kebugaran jasmani seseorang, ini disebabkan semakin berkurangnya aktifitas yang dilakukan. Penyebab utama adalah kurangnya aktifitas dalam bergerak (Fajar & Iswahyudi, 2018). Ketidakaktifan fisik, perilaku menetap, dan tingkat kebugaran yang lebih rendah telah diidentifikasi sebagai faktor risiko untuk berbagai penyakit tidak menular (C. J. Lavie et al., 2019). Kesadaran akan kebugaran jasmani perlunya dimiliki oleh masyarakat agar kita bisa mengetahui dampak apabila kebugaran jasmani kita menurun. Kebugaran jasmani menjadi satu diantara aspek terpenting dalam kehidupan sehari-hari (Purba et al., 2020). Berdasarkan penjelasan diatas mengatakan kebugaran jasmani itu penting.

Upaya menjaga kebugaran jasmani yang optimal dibutuhkan aktivitas olahraga yang teratur (Bile & Suharharjana, 2019). Erliana & Hartoto (2019) latihan aktivitas fisik kurang lebih 3-5 hari dengan durasi 20-60 menit selama seminggu agar kebugaran jasmani tetap terjaga. Penelitian lain menyatakan kebugaran jasmani merupakan kemampuan jasmani yang mengarah pada derajat Kesehatan (Listyasari, 2019). (Bile & Suharharjana, 2019) kebugaran jasmani dipertahankan dengan menggunakan latihan beban. Latihan beban dengan metode *circuit* dirancang untuk meningkatkan daya tahan semakin berkembang dan dapat memperbaiki komposisi tubuh (Purwanto & Nasrulloh, 2019). Latihan *circuit weight training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan dan daya tahan otot (Nasrulloh, 2015).

Straudi et al. (2014) menyatakan bahwa latihan *circuit training* selama dua minggu dengan intensitas yang tinggi dan dengan program latihan selama tiga bulan dapat meningkatkan kemampuan berjalan. Penelitian terbaru hasil menunjukkan latihan sirkuit berpengaruh signifikan terhadap penurunan berat badan dan indeks massa tubuh (Ramdhanni et al., 2020). *Circuit training* memberikan peningkatan signifikan terhadap daya tahan atlet futsal (Kusumawati, 2013). Berdasarkan ulasan diatas *circuit training*



adalah latihan beban yang menggabungkan kekuatan daya tahan dengan intensitas tinggi aerobik yang dilakukan secara berulang-ulang dengan waktu yang pendek melewati antar pos.

Hasil penelitian yang dilakukan ini untuk mempertegas dan membuktikan bahwa manfaat dari latihan *weight training* tidak hanya untuk pembesaran massa otot. Dengan adanya hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pelatih dan instruktur kebugaran dalam memberikan program latihan terhadap atlet maupun non atlet.

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *weight training* dengan metode *circuit* terbukti nyata berpengaruh signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani. Selain itu, hasil penelitian ini merekomendasikan bahwa latihan *weight training* dapat digunakan untuk menjaga kebugaran jasmani yang berkaitan dengan Kesehatan. Latihan *weight training* ini nantinya dapat dikembangkan atau dilakukan eksperimen dengan variabel yang berbeda dengan karakteristik subjek yang bervariasi serta populasi yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- Adam, Q. H. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Di Kelurahan Wonosari Melalui Olahraga. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 18(1), 111. <https://doi.org/10.21580/dms.2018.181.2916>
- Adi, B. S. (2010). Meningkatkan Kebugaran Jasmani Anak SD Melalui Latihan Kebugaran Aerobik. *Dosen Jurusan FIP UNY*, 1–8.
- Alfarisi, R., Karhiwikarta, W., & Hermawan, D. (2013). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati. *Dunia Kesmas*, 2(1), 51–56.
- Arifin, Z. (2018). Pengaruh latihan senam kebugaran jasmani (skj) terhadap tingkat kebugaran siswa kelas v di min donomulyo kabupaten malang. *Journal AL-MUDARRIS*, 1(1), 22. <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v1i1.96>
- Bile, R. L., & Suharharjana, S. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Latihan Kebugaran “Bbc Exercise” Untuk Pemeliharaan Kebugaran Jasmani Mahasiswa. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 3(1), 30–37. <https://doi.org/10.26858/sportive.v3i1.16857>



- Budayati, E. S. (2015). Pentingnya kebugaran jasmani bagi guru profesional. *MEDIKORA*, 2. <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4679>
- Chrisly M., P., Djon, W., & Shane H. R., T. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1).
- Erliana, E., & Hartoto, S. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 7(2).
- Fajar, M. K., & Iswahyudi, N. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Universitas Kahuripan Kediri 2017/2018. *Jurnal Koulutus*, 1(2), 120–139.
- Gunawan, A., Polii, H., & Pengemanan, D. H. C. (2015). Pengaruh senam zumba terhadap kebugaran kardiorespiratori pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas sam ratulangi angkatan 2014. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.6605>
- Hutajulu, P. T. (2016). Pengaruh Latihan High Intensity Interval Training Dalam Meningkatkan Nilai Volume Oksigen Maksimum Atlet Sepabola Junior (U-18). *PENJAKORA*.
- Junaidi, S. (2011). Pembinaan Fisik Lansia melalui Aktivitas Olahraga Jalan Kaki. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.15294/miki.v1i1.1130>
- Juntara, P. E. (2019). Latihan kekuatan dengan beban bebas metode circuit training dan plyometric. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v8i2.8705>
- Kusumawati, M. (2013). Pengaruh Circuit Training Terhadap Daya Tahan Atlet Futsal Swap Jakarta Dalam Indonesia Futsal League (IFL) 2013. *Journal Pendidikan Olahraga*.
- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. In *Circulation Research* (pp. 125(5) 799-815). <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
- Majid, W. (2020). Perilaku aktivitas olahraga terhadap peningkatan kebugaran jasmani pada masyarakat. *Seminar & Conference Nasional Keolahragaan*, 1, 74–80.
- Nasrulloh, A. (2015). Pengaruh latihan circuit weight training terhadap kekuatan dan daya tahan otot. *MEDIKORA*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4652>
- Nugraha, A. R., & Berawi, K. N. (2017). Pengaruh High Intensity Interval Training (HIIT) terhadap Kebugaran Kardiorespirasi. *Jurnal Majority*, 6(1), 1–5.
- Prasetyo, E., Sutisyana, A., Ilahi, B. R., & Defliyanto, D. (2018). Tingkat kebugaran jasmani berdasarkan indeks massa tubuh pada siswa smp negeri 29 bengkulu



- utara. *KINESTETIK*, 2(2), 166–172. <https://doi.org/10.33369/jk.v2i2.8738>
- Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran masyarakat berolahraga untuk peningkatan kesehatan dan pembangunan nasional. *MEDIKORA*, 11(2), 219–228.
- Pribadi, A. (2015). Pelatihan aerobik untuk kebugaran paru jantung bagi lansia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 116756. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v11i2.5729>
- Purba, J., Widowati, A., & Daya, W. J. (2020). Peningkatan Kebugaran Jasmani Melalui Variasi Latihan Sirkuit dan Olahraga Aerobik. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(1). <https://doi.org/10.26418/jilo.v3i1.40658>
- Purwanto, P., & Nasrulloh, A. (2019). Efektifitas Latihan Beban Dengan Metode Circuit Weight Training dengan Super Set Terhadap Penurunan Berat Badan dan Prosentase Lemak. *MEDIKORA*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/medikora.v16i1.23484>
- Ramdhanni, D., Pitriani, P., & Mulyana, M. (2020). Latihan Sirkuit Signifikan Menurunkan Berat Badan dan BMI. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 5(2), 135–142. <https://doi.org/10.33222/juara.v5i2.759>
- Rionaldi, F. W. (2018). Pengembangan Yo-Yo Intermittent Test Recovery Level 1 Berbasis Mikrokontroler. *Skripsi*.
- Rosidah, N. (2013). Perbedaan pengaruh latihan senam aerobik low impact dan mix impact terhadap tingkat kesegaran jasmani pada siswa putri smk negeri 1 surakarta tahun pelajaran 2012/2013. *Phederal: Physical Education, Health and Recreation Journal*, 1(1).
- Straudi, S., Martinuzzi, C., Pavarelli, C., Sabbagh Charabati, A., Benedetti, M. G., Foti, C., Bonato, M., Zancato, E., & Basaglia, N. (2014). A task-oriented circuit training in multiple sclerosis: A feasibility study. *BMC Neurology*, 14(1), 124. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-14-124>
- Suryanto, E. (2012). Peranan pola hidup sehat terhadap kebugaran jasmani. *Fik Uny*, 10–12.
- Susanto, S. (2015). Pengaruh Latihan Sirkuit terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani dan Ketepatan Membidik Panahan pada Anak Usia Dini. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 185–199. <https://doi.org/10.21274/taalum.2015.3.2.185-199>
- Tanzila, R. ayu et al. (2018). Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Kebugaran Kardiorespirasi Pada Siswa SMP Di Palembang. *Proceeding APKKM 6 FK Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 68(4), 14–22.
- Yudik Prasetyo, A. R. (2016). Pengaruh kombinasi latihan beban-proprioceptive neuromuscular facilitation terhadap kebugaran jasmani ibu rumah tangga dusun banjaran, desa tempurejo kecamatan tempuran, kabupaten magelang.



MEDIKORA, 15(1), 13–21. <https://doi.org/10.21831/medikora.v15i1.10074>

Yusuf, H. (2018). Evaluasi Kebugaran Jasmani Melalui Harvard Step Test pada Mahasiswa Pjkr Tahun 2016/2017 Ikip Budi Utomo. *JP.JOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 1(2), 1–13.
<https://doi.org/10.33503/jpjok.v1i2.162>