

Pengaruh Latihan Modifikasi Hatha Yoga terhadap Fleksibilitas *Lumbal* pada Anak Usia 9-12 tahun di SD Negeri 2 Marga Tabanan

Ni Nyoman Indah Meliani Suriawan ^{1)*}, Indah Pramita ²⁾, I Made Yoga Parwata ³⁾
^{1), 2), dan 3)} Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Sains, dan Teknologi,
Universitas Dhyana Pura
E-mail : ¹⁾ melianisuriawan@gmail.com, ²⁾ indahpramita@undhirabali.ac.id,
³⁾ yogaparwata@undhirabali.ac.id

ABSTRAK

Fleksibilitas merupakan kemampuan otot dan sendi untuk bergerak leluasa dengan nyaman sesuai *range of motion* (ROM) tanpa menimbulkan cedera pada sendi dan dipengaruhi oleh faktor internal seperti tendon, ligamen, dan tulang, serta faktor eksternal seperti umur, jenis kelamin, dan aktivitas fisik. Fleksibilitas pada bagian *lumbal* diketahui mempengaruhi sistem kerja manusia terutama dalam kegiatan yang mengaktifkan *core muscle* seperti membungkuk dan mengangkat beban. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh latihan peregangan dengan modifikasi hatha yoga terhadap fleksibilitas *lumbal* pada anak usia 9 sampai 12 tahun dengan nilai aktivitas fisik rendah-sedang. Metode penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* dengan desain *one group pre-test dan post-test*. Penentuan sampel menggunakan kriteria inklusi, eksklusi, dan *drop out*. Penelitian dilakukan selama 4 minggu pada 15 sampel. Nilai rata-rata fleksibilitas *lumbal* sebelum diberikan latihan modifikasi hatha yoga adalah 4,97 cm yang menandakan fleksibilitas *lumbal* berada pada kategori kurang, sedangkan nilai rata-rata fleksibilitas *lumbal* sesudah diberikan latihan modifikasi hatha yoga adalah 7,40 cm yang menandakan fleksibilitas *lumbal* berada pada kategori baik. Selisih peningkatan fleksibilitas *lumbal* sebesar 48,79%. Uji *paired sampel t-test* menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat pengaruh latihan modifikasi hatha yoga terhadap fleksibilitas *lumbal*. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah latihan modifikasi hatha yoga dapat mempengaruhi fleksibilitas *lumbal* dan dapat dijadikan solusi untuk menjaga dan memperbaiki fleksibilitas *lumbal*.

Kata kunci : aktivitas fisik; fleksibilitas; modifikasi hatha yoga

ABSTRACT

Flexibility is the ability of muscles and joints to move freely comfortably in accordance with the range of motion (ROM) without causing injury to the joints and is influenced by internal factors such as tendons, ligaments, and bones, as well as external factors such as age, gender, and physical activity. Flexibility in the lumbar region is known to affect the human working system, especially in activities that activate core muscles such as bending and lifting weights. The purpose of this study was to determine the effect of stretching exercises with modified hatha yoga on lumbar flexibility in children aged 9 to 12 with low-moderate physical activity values. This research method is pre-experimental with one group pre-test and post-test design. Determination of the sample using inclusion, exclusion, and drop out criteria. The study was conducted for 4 weeks on 15 samples. The average value of lumbar flexibility before being given the modified hatha yoga exercise is 4,97 cm which indicates the lumbar flexibility in the poor category, while the average value of the lumbar flexibility after being given the modified hatha yoga is 7,40 cm which indicates the lumbar flexibility in the good category. The

Penulis Korespondensi : Ni Nyoman Indah Meliani Suriawan, Universitas Dhyana Pura
E-mail : melianisuriawan@gmail.com



Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi berlisensi di bawah *Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License*

difference increased lumbar flexibility was 48,76%. Based on paired sample t-test analyze was obtained $p=0,000$ ($p<0,05$), this means there were an impact of modified hatha yoga on lumbar flexibility. The conclusion in this study is the modified hatha yoga can affect lumbar flexibility and can be used as a solution to maintain and improve lumbar flexibility.

Keywords : *physical activity; flexibility; modified hatha yoga*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan dan perkembangan berperan penting dalam kehidupan manusia seutuhnya. Pada usia 5-12 tahun anak-anak menjadi aktif akibat kegiatan sekolah yang tentunya perlu menggunakan seluruh komponen tubuhnya dalam beraktivitas. Hal ini bersamaan dengan berkembangnya kemampuan motorik anak yang harus dioptimalkan dengan latihan fisik agar nantinya anak mampu melakukan kegiatan sehari-hari tanpa hambatan (Putra & Muliarta, 2016).

Pasca pandemi Covid-19, terjadi pembatasan sosial guna mengurangi penyebaran virus. Hal ini berdampak pada perubahan perilaku selama 24 jam terutama pada aktivitas fisik (Santika *et al.*, 2021; Subekti *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil penelitian, terjadi peningkatan pada waktu di depan layar kaca dan penurunan pada aktivitas fisik di awal pandemi Covid-19 di United State pada anak usia 5 sampai 13 tahun (Dunton *et al.*, 2020). Selain itu, hampir setengah anak dan remaja berusia 6 sampai 11 tahun yang ada di United State menghabiskan waktu dua jam lebih di depan layar kaca per hari (Fakhouri *et al.*, 2013). Sebuah survei dilakukan pada 1.472 anak di Kanada ditemukan bahwa terjadi penurunan kegiatan aktivitas fisik berat- sedang selama 60 menit/hari dari 12,7% pada tahun 2019 menjadi 3,6% pada anak usia 5-11 tahun dan 2,6% pada remaja usia 12-17 tahun selama pandemi

Covid-19 (Bates *et al.*, 2020). Sedangkan, untuk mencapai kategori hidup sehat *World Health Organization* (WHO) dan penulis lain merekomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik selama minimal 60 menit sehari dengan tingkat sedang hingga berat untuk anak-anak dan remaja dengan waktu di layar kaca yang rendah yaitu tidak lebih dari 2 jam perhari (Schmidt *et al.*, 2020).

Penurunan aktivitas fisik dan timbulnya kebiasaan kurang bergerak yang berkelanjutan akan menimbulkan masalah kesehatan seperti obesitas, diabetes tipe II dan penyakit jantung (Aisyah *et al.*, 2021). Selain itu, kebijakan pembelajaran jarak jauh menimbulkan kebiasaan duduk lama dengan posisi statis di depan laptop atau *gadget* dengan postur duduk yang salah dapat menyebabkan timbulnya nyeri pada punggung bawah (Hutasuhut *et al.*, 2021). Penurunan aktivitas fisik dan durasi duduk yang lama dengan postur duduk yang salah dapat menjadi faktor menurunnya kemampuan fleksibilitas seseorang (Ibrahim *et al.*, 2015).

Fleksibilitas merupakan salah satu komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan. Fleksibilitas merupakan kemampuan otot untuk meregang sampai akhir *Range of Motion* (ROM) yang dipengaruhi oleh otot, tendon, ligamen, tulang, struktur tulang, status indeks masa tubuh, umur dan jenis kelamin (Thakur & Motimath, 2014). Dalam

melakukan aktivitas fisik diperlukan fleksibilitas yang baik pada anak mengingat peran penting fleksibilitas dalam mengurangi risiko cedera muskuloskeletal (Marmolejo *et al*, 2018). Menjaga kemampuan fleksibilitas *lumbal* yang optimal merupakan hal penting untuk memastikan postur tubuh tetap baik dan menurunkan faktor risiko cedera muskuloskeletal, salah satunya nyeri punggung bawah (Grabara, 2016).

Tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan fleksibilitas *lumbal* yaitu *modified-modified schober test* (MMST) (Malik *et al*, 2016). Dalam upaya menjaga kemampuan fleksibilitas *lumbal* dapat diberikan latihan peregangan dengan pemberian modifikasi hatha yoga yang menggabungkan latihan pernapasan (*pranayama*), postur (*asana*), relaksasi (meditasi).

Pada penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimental* dengan satu kelompok subjek pengukuran yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Marga yang berlokasi di Desa Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa di SD Negeri 2 Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan yang berjumlah 52 orang. Sampel berumur 9-12 tahun dengan kriteria inklusi, eksklusi, dan *drop out* sehingga didapat sampel berjumlah 15 orang. Analisis deskriptif dilakukan terhadap fleksibilitas *lumbal* pada anak-anak dengan nilai aktivitas fisik rendah-sedang sebelum dan sesudah diberikan latihan. Uji normalitas penelitian ini dengan menggunakan *Shapiro Wilk Test*. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji *Paired Sampel T-test*.

METODE PENELITIAN

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Karakteristik Berdasarkan Umur Sampel

Umur	Frekuensi	Persentase
9	3	20,0
10	5	33,3
11	4	26,7
12	3	20,0
Total	15	100

Berdasarkan data karakteristik sampel pada tabel 1 diketahui bahwa sampel dengan kelompok berumur 9 tahun berjumlah 3 orang (20%), kelompok berumur 10 tahun berjumlah

5 orang (33,3%), kelompok berumur 11 tahun berjumlah 4 orang (26,7%), kelompok berumur 12 tahun berjumlah 3 orang (20%).

Tabel 2
Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Sampel

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-Laki	6	40,0
Perempuan	9	60,0
Total	15	100

Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin dilihat pada tabel 2 didapat hasil dari 15 sampel 6 orang (40%) berjenis kelamin laki-laki dan 9 orang (60%) berjenis kelamin perempuan.

Tabel 3
Hasil Penelitian

Nama	Nilai Aktivitas Fisik	Kategori	Fleksibilitas Lumbal	
			Pre-test (cm)	Post-test (cm)
NKIM	2,4	Sedang	5,2 (Baik)	7,5 (Baik)
IPWP	2,2	Rendah	5,0 (Kurang)	7,3 (Baik)
IPRKP	2,4	Sedang	5,3 (Baik)	7,8 (Baik)
IPDN	2,5	Sedang	5,4 (Baik)	8,0 (Baik)
IWASP	2,2	Rendah	4,7 (Kurang)	7,0 (Baik)
IPGDS	2,3	Rendah	5,0 (Kurang)	7,2 (Baik)
AC	2,3	Rendah	5,0 (Kurang)	7,3 (Baik)
IAPP	1,8	Rendah	4,3 (Kurang)	6,7 (Baik)
NKRP	2,0	Rendah	5,0 (Kurang)	7,3 (Baik)
NLKRVS	2,3	Rendah	5,0 (Kurang)	7,2 (Baik)
O	2,0	Rendah	4,3 (Kurang)	7,0 (Baik)
PMA	2,9	Sedang	5,5 (Baik)	8,0 (Baik)
PKAU	2,4	Sedang	5,0 (Kurang)	7,2 (Baik)
GARVD	1,8	Rendah	4,4 (Kurang)	7,2 (Baik)
NPMPD	2,7	Sedang	5,5 (Baik)	8,3 (Baik)

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian dapat dilihat dari 15 sampel terdapat 9 sampel dengan nilai aktivitas fisik rendah dan 6 sampel dengan nilai aktivitas fisik sedang. Sedangkan hasil pengukuran fleksibilitas lumbal sebelum diberikan latihan modifikasi hatha yoga (*pre-test*) sebanyak 10 sampel

berkategori kurang dan 5 sampel berkategori baik. Pada hasil pengukuran fleksibilitas lumbal setelah diberikan latihan modifikasi hatha yoga (*post-test*) sebanyak 15 sampel mengalami peningkatan dan mencapai kategori baik.

Tabel 4
Analisis Statistik Deskriptif

Fleksibilitas	Pre-test	Post-test
<i>Minimum</i>	4,3	6,7
<i>Maximum</i>	5,5	8,3
<i>Modus</i>	5,0	7,2
<i>Median</i>	5,0	7,3
<i>Mean</i>	4,97	7,40
<i>Standar Deviasi</i>	0,39725	0,43916

Berdasarkan tabel 4 analisis statistik deskriptif didapat nilai rata-rata (*mean*) dari fleksibilitas *lumbal* pada *pre-test* yaitu 4,97 dengan nilai terendah (*minimum*) yaitu 4,3 dan nilai tertinggi (*maximum*) 5,5. Sedangkan pada *post-*

test nilai rata-rata (*mean*) fleksibilitas *lumbal* yaitu 7,40 dengan nilai terendah (*minimum*) yaitu 6,7 dan nilai tertinggi (*maximum*) 8,3. Standar deviasi pada *pre-test* yaitu 0,39725 dan pada *post-test* yaitu 0,43916.

Tabel 5
Uji Normalitas Data Fleksibilitas

Fleksibilitas	Shapiro Wilk Test		
	Statistics	N	Sig
<i>Pre-test</i>	0,892	15	0,072
<i>Post-test</i>	0,913	15	0,152

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *Saphiro Wilk Test* dengan nilai signifikansi data *pre-test* yaitu 0,072 dan nilai signifikansi data

post-test 0,152. Data tersebut dikatakan berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($p > 0,05$).

Tabel 6
Uji Paired Sample T-Test

	Paired-Sample t test				
	Mean	Std. Deviation	T	Df	Sig. (2-tailed)
<i>Pre- test</i>	4,97	0,39725	44,328	14	0,000
<i>Post-test</i>	7,40	0,43916			

Uji hipotesis yang digunakan adalah *Paired Sampel T-Test* karena hasil uji normalitas berdistribusi normal. Berdasarkan tabel 6 uji *paired sampel t-*

test diperoleh kedua nilai rata-rata (*mean*) *pre-test* fleksibilitas *lumbal* 4,97 dan *post-test* 7,40 dengan jumlah sampel sebanyak 15 orang. Nilai signifikansi

terhadap fleksibilitas *lumbal* adalah 0,000 yang berarti terjadi peningkatan nilai rata-rata yang signifikan antara data *pre-test* dan *post-test*. Hal tersebut menjawab hipotesis yang dibuat oleh peneliti yaitu adanya pengaruh latihan modifikasi hatha yoga terhadap fleksibilitas *lumbal* pada anak usia 9 sampai 12 tahun dengan nilai aktivitas fisik rendah-sedang di SD Negeri 2 Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan.

Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 dapat dilihat bahwa sampel yang terlibat dalam penelitian ini bervariasi dari segi umur dan jenis kelamin. Sampel yang terlibat mulai dari umur 9 tahun hingga 12 tahun dengan 6 sampel berjenis kelamin laki-laki dan 9 sampel berjenis kelamin perempuan. Setelah dilakukan pengukuran fleksibilitas *lumbal* didapat hasil 10 dari 15 sampel memiliki kemampuan fleksibilitas *lumbal* dengan kategori kurang dan 5 dari 15 sampel memiliki kemampuan fleksibilitas *lumbal* dengan kategori baik. Jika dilihat dari segi umur dan jenis kelamin hal tersebut tidak sesuai dengan pernyataan beberapa peneliti. Menurut [Thakur & Motimath \(2019\)](#) menyatakan bahwa pada umumnya anak kecil memiliki otot lebih fleksibel yang akan meningkat sampai pada usia belasan tahun (usia sekolah) dan fleksibilitas tulang belakang maksimal dicapai pada usia 8-9 tahun. Didukung oleh pernyataan [Suharti \(2016\)](#) yang menyatakan bahwa perempuan umumnya lebih fleksibel dibandingkan laki-laki terutama pada kelompok usia muda dan anak laki-laki cenderung mengalami penurunan kelenturan setelah 10 tahun sedangkan anak perempuan setelah usia 12 tahun.

Namun, fleksibilitas seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor umur dan jenis kelamin. Terdapat banyak faktor lain yang mempengaruhi, salah satunya faktor aktivitas fisik ([Ibrahim et al, 2015](#)). Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat 9 dari 15 sampel memiliki nilai aktivitas fisik rendah dan memiliki kategori fleksibilitas *lumbal* kurang. Sedangkan, 6 dari 15 sampel memiliki nilai aktivitas fisik yang sedang dan 5 di antaranya memiliki kategori fleksibilitas *lumbal* baik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Putra & Muliarta \(2016\)](#) yang membandingkan fleksibilitas anak usia 9-13 tahun yang bermain wushu dengan yang bukan pemain wushu menunjukkan bahwa kemampuan fleksibilitas kelompok pemain wushu lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang bukan pemain wushu. Hal tersebut kemungkinan besar dikarenakan perbedaan aktivitas fisik masing-masing kelompok. Pada seseorang yang tidak rutin melakukan peregangan otot ataupun aktivitas fisik yang cukup maka akan terjadi kekakuan pada otot-otot tertentu. Didukung dengan pernyataan *American Heart Association* (AHA) yang merekomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik khususnya latihan kelenturan minimal 2-3 hari setiap minggu pada otot-otot utama dan mempertahankan posisi minimal selama 60 detik untuk meningkatkan fleksibilitas guna menghindari terjadinya ketegangan di beberapa grup otot yang menyebabkan risiko terjadinya cedera muskuloskeletal ([Grabara, 2016](#)).

Berdasarkan hasil perhitungan analisis deskriptif yang terdapat pada tabel 4. Data fleksibilitas *lumbal* sebelum diberikan latihan dengan nilai

rata-rata (*mean*) yaitu 4,97 yang menandakan bahwa fleksibilitas *lumbal* berada dalam kategori kurang dan nilai rata-rata (*mean*) setelah diberikan latihan menjadi 7,40 yang menandakan bahwa fleksibilitas *lumbal* masuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh terhadap fleksibilitas *lumbal* setelah diberikan latihan modifikasi hatha yoga dengan terjadinya peningkatan sebesar 48,79%.

Setelah itu, dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui distribusi data bersifat normal atau tidak. Pada tabel 5 menunjukkan bahwa kedua data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal ($p > 0,05$) sehingga dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis yang tercantum pada tabel 6. Didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 antara sebelum dan sesudah diberikan latihan. Hal tersebut menunjukkan bahwa setelah diberikan latihan modifikasi hatha yoga selama 3 kali seminggu selama 4 minggu dapat mempengaruhi kemampuan fleksibilitas *lumbal* anak usia 9-12 tahun di SD Negeri 2 Marga. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Vitalistyawati & Pramita (2020) tentang pemberian hatha yoga dapat meningkatkan fleksibilitas *lumbal* pada remaja putri dengan indeks masa tubuh *overweight*. Hal ini juga didukung dalam pernyataan Grabara (2016) yaitu hatha yoga bermanfaat untuk kesehatan seperti pencegahan kardiovaskuler, depresi, nyeri punggung bawah, perbaikan postur dan meningkatkan komponen kebugaran jasmani terutama fleksibilitas tubuh jika dilakukan secara teratur.

Hatha yoga merupakan latihan "*mind-body*" yang menggabungkan latihan pernapasan (*pranayama*), postur

(*asana*) dan relaksasi (*meditasi*) yang mana latihan pernapasan menggunakan teknik *diaphragmatic breathing exercise* dan postur pada hatha yoga merupakan peregangan pasif yang dapat dimodifikasi sesuai tujuan kemampuan fisik yang ingin dicapai (Rachiwong *et al*, 2015). Peningkatan ini disebabkan karena menurut penelitian Lestari (2017) latihan postur (*asana*) dalam hatha yoga bekerja pada peregangan otot yang mengakibatkan terlepasnya asam laktat yang menyebabkan kekakuan, ketegangan, dan kelelahan otot. Didukung dengan penelitian Vitalistyawati & Pramita (2020) yang menyatakan bahwa gerakan hatha yoga merupakan peregangan pasif yang dilakukan secara perlahan untuk mencapai lingkup gerak sendi maksimal, kemudian dipertahankan beberapa saat. Peregangan otot yang ditahan selama 10-30 detik merangsang *muscle spindle* untuk ikut teregang. Ketika *muscle spindle* teregang secara teratur dan perlahan maka terjadi perubahan pada panjang otot yang terulur. Daya ulur otot menjadi maksimal ketika bergerak mencapai lingkup gerak sendi, sehingga terjadi peningkatan pada fleksibilitas.

Selain itu, Nelson (2012) menyatakan bahwa pernapasan mempengaruhi fungsi otot dan postur tubuh karena kebiasaan penggunaan terhadap otot pernapasan saat bernapas akan berdampak pada otot-otot yang digunakan saat gerakan *nonbreathing* dan *postural support*. Sebaliknya, postur sehari-hari juga akan mempengaruhi kebiasaan penggunaan otot-otot pernapasan. Diafragma merupakan otot utama pernapasan dan *postural stabilizer*. Dengan mengoptimalkan pola

pernapasan melalui latihan pernapasan (*pranayama*) dari hatha yoga maka kapasitas diafragma sebagai *trunk stabilizer* dapat ditingkatkan. Kebiasaan pola bernapas yang baik akan mempengaruhi *core stability* dan meningkatkan kualitas fungsi gerak tubuh (Nelson, 2012). Seperti yang kita ketahui bahwa kontrol otot pada regio *lumbal* dipengaruhi oleh otot *abdominal* dan *erektor spinae* yang merupakan bagian dari *core muscle* (Kisner & Colby, 2017). Ketika kinerja *core muscle* dioptimalkan melalui latihan pernapasan (*pranayama*) postur (*asana*) maka hal ini akan berpengaruh pada *core stability*, yang mana menurut penelitian Irawan *et al* (2020) menyatakan bahwa ketika suatu otot berkontraksi maka terjadi penguluran pada otot-otot antagonisnya, sehingga terjadi keseimbangan antara otot *abdominal* dan *paravertebrae* yang nantinya membentuk kerja sama yang baik karena terjadi koaktivasi *deep muscle* dari *lumbal* sehingga dapat mengontrol selama terjadinya pergerakan dan mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas akibat dari tidak adanya keseimbangan kinerja otot (*muscle imbalance*). Sejalan dengan pendekatan Janda tentang *stretching* dan *strengthening exercise* yaitu otot harus bekerja seimbang antara agonis dan antagonis. Janda berhipotesis bahwa memulihkan ketegangan otot yang tegang secara spontan memfasilitasi antagonis yang lemah. Otot antagonis hipertonic secara reflek akan menghambat agonis bekerja. Oleh karena itu penting terlebih dahulu menormalkan tonus otot yang tegang dengan latihan peregangan sebelum diberikan latihan penguatan (Kage &

Putti, 2015). Perpaduan latihan pernapasan (*pranayama*) dan postur (*asana*) pada hatha yoga dapat menormalkan tonus otot dan menyeimbangkan kinerja *core muscle* sehingga peningkatan fleksibilitas *lumbal* dapat tercapai. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh Rachiwong *et al* (2015) tentang pemberian latihan modifikasi hatha yoga selama 8 minggu dengan durasi latihan 3 kali seminggu selama 60 menit meningkatkan fleksibilitas *lumbal* dan *hamstring*, kekuatan menggenggam, dan kapasitas vital paru pada pekerja industri yang mengalami cedera dalam 6 bulan terakhir.

Memiliki fleksibilitas *lumbal* yang baik merupakan hal penting harus dimiliki anak-anak karena hal tersebut merupakan salah satu komponen kebugaran jasmani yang penting dalam beraktivitas sehari-hari (Komaini, 2018). Fleksibilitas *lumbal* yang baik dan terjaga sejak dini akan mengurangi risiko terjadinya cedera muskuloskeletal seperti nyeri punggung bawah di kemudian hari (Kurniawan *et al*, 2019).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada anak-anak berusia 9-12 tahun dengan kategori aktivitas fisik rendah-sedang di SD Negeri 2 Marga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, maka didapat kesimpulan bahwa adanya pengaruh terhadap fleksibilitas *lumbal* setelah diberikan latihan modifikasi hatha yoga. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata (*mean*) fleksibilitas *lumbal* sebelum latihan yaitu 4,97 cm yang menandakan bahwa fleksibilitas *lumbal* masih dalam kategori kurang. Setelah diberikan

latihan modifikasi hatha yoga didapatkan nilai rata-rata (*mean*) fleksibilitas *lumbal* setelah latihan yaitu 7,40 cm yang artinya nilai fleksibilitas *lumbal* dalam kategori baik dengan persentase peningkatan sebesar 48,79%. Adapun saran yang dapat diberikan yaitu, sampel dapat tetap melakukan kembali latihan modifikasi hatha yoga yang sudah diberikan dan sekolah membentuk kegiatan ekstrakurikuler hatha yoga atau memasukan latihan modifikasi hatha yoga dalam pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) agar tetap mampu menjaga kemampuan fleksibilitas dari *lumbal*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, A., Indriasari, R., Battung, S. M., Hidayanty, H., & Hadju, V. (2021). Gambaran Gaya Hidup Sedentari Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Darul Aman Gombara Makassar. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 10(2). <https://doi.org/10.30597/jgmi.v10i2.18972>
- Bates, L., Zieff, G., Stanford, K., Moore, J., Kerr, Z., Hanson, E., Barone Gibbs, B., Kline, C., & Stoner, L. (2020). COVID-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents: Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. *Children*, 7(9), 138. <https://doi.org/10.3390/children7090138>
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC public health*, 20(1), 1351. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Fakhouri, T. H., Hughes, J. P., Brody, D. J., Kit, B. K., & Ogden, C. L. (2013). Physical activity and screen-time viewing among elementary school-aged children in the United States from 2009 to 2010. *JAMA pediatrics*, 167(3), 223–229. <https://doi.org/10.1001/2013.jamapediatrics.122>
- Grabara, M. (2016). Effects of Hatha Yoga Exercises on Spine Flexibility in Young Adults. *Biomedical Human Kinetics*, 8(1), 113–116. doi:10.1515/bhk-2016-0016
- Hutasuhut, R. O., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. (2021). Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah. *eBiomedik*, 9(2), 160–165. <https://doi.org/10.35790/ebm.9.2.2021.31808>
- Ibrahim, R.C., Polii, H. dan Wungouw, H. (2015). Pengaruh Latihan Peregangan terhadap Fleksibilitas Lansia. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 3(1), 328-333. doi: 10.35790/ebm.3.1.2015.8074
- Irawan, A. I., Nurhikmawaty, & Irianto. (2020). Perbandingan Efek antara *Core Stability Exercise* dengan *Pilates Excercise* terhadap Peningkatan Fleksibilitas Lumbal Mahasiswa dengan Overweight di Makassar, Indonesia. *Nusantara Medical Science Journal*, 5(1), 14-22. DOI: 10.20956/nmsj.v5i1.6703
- Kage, V., & Putti, B. B. (2015). Effectiveness Of Stretching And Strengthening Exercises (Janda's

- Approach) In Subjects With Postural Backache: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Physiotherapy and Research*, 3(6), 1301-06. ISSN 2321-1822. DOI: <http://dx.doi.org/10.16965/ijpr.2015.195>
- Kisner, C. dan Colby, L.A., (2017). *Terapi latihan: dasar dan teknik*. 6th ed. Jakarta: EGC. ISBN: 978-979-044-710-3
- Komaini, A., (2018). Kemampuan Motorik Anak Usia Dini. Depok: Rajawali Pers. ISBN: 978-602-425-829-0
- Kurniawan, E. Y., Ajoe Kesoema, T., & Hendrianingtyas, M. (2019). Pengaruh Latihan Fleksi Dan Ekstensi Lumbal Terhadap Fleksibilitas Lumbal Pada Dewasa Muda. *Meita Hendrianingtyas JKD*, 8(1), 161–170
- Lestari, N. K. Y., Tirtayasa, K., Adiputra, L. M. I. S. H., Purnawati, S., Adiatmika, IP. G., & Primayanti, I. D. A. I. D. (2017). Hatha Yoga Lebih Efektif Dalam Menurunkan Persentase Lemak Tubuh dan Meningkatkan Fleksibilitas Dibandingkan dengan Senam Aerobik *Low Impact* pada Remaja Putri *Overweight* di Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 5(3), 1-9. ISSN: 2302-688X
- Malik, K., Sahay, P., & Das, R. K. (2016). Normative Values of Modified - Modified Schober Test in Measuring Lumbar Flexion and Extension: A Cross- Sectional Study. *IJHS*, 6(7), 177-187. ISSN: 2249-9571
- Marmolejo, M. A., Medhanie, M. & Tarleton, H.P. (2018). Musculoskeletal Flexibility and Quality of Life: a feasibility study of homeless young adults in Los Angeles County. *International Journal of Exercise Science*, 11(4), 968–979. PMID: 30147826
- Nelson, N. MS., LMT. (2012). Diaphragmatic Breathing. *Strength and Conditioning Journal*. 34(5), 34-40. doi: 10.1519/SSC.0b013e31826ddc07
- Putra, I. G. B. U., & Muliarta, I. M. (2016). Fleksibilitas Anak Sekolah Dasar Di Kota Denpasar Usia 9-13 Tahun Yang Bermain Wushu Lebih Baik Dari Pada Bukan Pemain Wushu. *E-Jurnal Medika*, 5(10), 1-5. ISSN: 23031395
- Rachiwong, S., Panasiriwong, P., Saosomphop, J., Widjaja, W., & Ajjimaporn, A. (2015). Effects of Modified Hatha Yoga in Industrial Rehabilitation on Physical Fitness and Stress of Injured Workers. *Journal of occupational rehabilitation*, 25(3), 669–674. <https://doi.org/10.1007/s10926-015-9574-5>
- Santika, I. G. P. N. A., Perdana, A. A. O., & Adiatmika, I. P. G. (2021). Analysis of Athletes Physical Conditions During the Covid 19 Pandemic. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 8(2), 39-43. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/31893>
- Schmidt, S. C., Anedda, B., Burchartz, A., Eichsteller, A., Kolb, S., Nigg, C., ... & Woll, A. (2020). Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment.

- Scientific reports*, 10(1), 1-12.
<https://doi.org/10.1038/s41598-020-78438-4>
- Subekti, M., Santika, I. G. P. N. A., & Festiawan, R. (2021). Relationship between Body Mass Index (BMI) and Body Fat Level Against the Physical Fitness of Kabaddi Athletes during the Covid-19 Pandemic. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 8(2), 44-47.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/32141>
- Suharti. (2016). Perkembangan Gerak: kelentukan (*flexibility*). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram*, 3(2), 445-548. ISSN: 2355-4355
- Thakur, D. & Motimath, B. 2014. Flexibility and Agility among Children and Adolescent Athletes: an observational study. *International Journal of Physiotherapy and Research*, 2(4), 653–56. ISSN: 2321-1822
- Vitalistyawati, L. P. A, & Pramita, I. (2020). Hatha Yoga Dapat Meningkatkan Kemampuan Fleksibilitas Lumbal pada Siswi Overweight Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(1), 31-36. DOI: 10.5281/zenodo.3661569