



## Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Keseimbangan Statis Anak Usia 7-9 Tahun Di SD Tanwir Surabaya

Nur Aini <sup>1</sup>, Nurul Halimah <sup>1</sup>, Rachma Putri Kasimbara <sup>1</sup>, Agung Hadi Endaryanto <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Teknologi Sains dan Kesehatan, ITS RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang, Indonesia

### INFORMASI

Korespondensi:

[1996nuraini@gmail.com](mailto:1996nuraini@gmail.com)



Keywords:

Core Stability Exercise,  
Static Balance, School  
Children

### ABSTRACT

*Objective: Balance is how the position of the body is able to maintain and adjust the position while still or moving. Good balance will increase body awareness and related to spatial and reasoning ability. Core Stability Exercise is called an exercise that involves the trunk whose function is to control motion and position with the aim of making optimal movements, based on the physiological side, the strengthening and stability of the torso increases the strength and power and efficient movement of the shoulder, arm and leg muscles. The muscles in our body work like a chain, so that when movement occurs in the limbs, the core muscles will keep our body in an upright position.*

*Methods: This research has 16 respondents using total sampling. The research design uses a quasi experiment with pre and post test group design.*

*Results: The result in this study, there was an effect of core stability exercise due to static stability changes on 7-9 years children at SD Tanwir Surabaya with a p-value = 0.007 ( $p < 0.05$ ).*

*Conclusion: Most of respondent having static stability changes after given core stability exercise by researcher. There is an effect of core stability exercise due to static stability changes on 7-9 years child at SD Tanwir Surabaya, with a Wilcoxon significance of  $0.007 < \alpha$  ( $\alpha = 0.05$ ).*

## PENDAHULUAN

Sejak pandemi Covid-19 masuk ke Indonesia, kegiatan belajar dirumah dilakukan oleh kurang lebih 68 juta siswa (Kemendikbud, 2020). Data Riskesdas (2013) gaya hidup yang sedenter dan berkurangnya aktifitas fisik, menyebabkan adanya penurunan tonus dari otot pengatur keseimbangan (Nadhir & Norlinta, 2021). Studi terbaru menunjukkan akibat dari kurangnya aktivitas pada anak, terdapat prevalensi 67% anak mengalami kurangnya keseimbangan statis (Yasmasitha & Sidarta, 2020). Keseimbangan adalah bagaimana posisi tubuh mampu mempertahankan dan mengatur posisi selama diam atau bergerak (Hastuti et al., 2015). Tubuh mempertahankan keseimbangan tujuannya untuk menyangga tubuh dalam melawan gravitasi memertahankan tubuh agar seimbang dan sejajar serta menstabilisasi saat bagian tubuh yang lain bergerak (Pratiwi et al, 2014).

Keseimbangan yang baik akan meningkatkan *body awareness*. Penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa kemampuan motorik mempengaruhi kemampuan kognitif (Atradinal et al., 2020) sedangkan penelitian Frick & Möhring (2016) mengatakan bahwa kemampuan keseimbangan pada anak prasekolah berhubungan dengan kemampuan spasial dan kemampuan penalaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseimbangan bisa mempengaruhi kemampuan anak di sekolah.

*Core Stability Exercise* disebut latihan yang melibatkan *trunk* yang gunanya mengontrol gerak dan posisi dengan tujuan melakukan gerakan yang optimal (Suadnyana et al., 2017). karena berdasarkan sisi fisiologis, penguatan dan stabilitas dari batang tubuh meningkatkan kekuatan dan *power* dan gerakan efisien dari bahu, lengan dan otot kaki. Otot pada tubuh kita bekerja seperti rantai, sehingga ketika terjadi gerakan pada anggota gerak, otot *core* akan menjaga tubuh kita berada pada posisi tegak (Ghaedy et al., 2021)

Penelitian dari Ibrahim (2019), *core stability exercise* berpengaruh dalam peningkatan keseimbangan statis pada anak di Sekolah Modelling Pro. Hasil penelitian Aly & Abonour (2016), anak dengan down syndrome juga mengalami peningkatan keseimbangan setelah diberikan treatment *core stability exercise* selama 8 minggu. Pada anak cerebral palsy diplegi, *core stability exercise* merupakan terapi yang efektif dalam peningkatan keseimbangan (Ali et al, 2016).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan menggunakan pendekatan *one group pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada tanggal 1 November

2022 sampai 26 November 2022. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *core stability exercise*, dan variabel dependen adalah keseimbangan statis. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 16 responden dengan teknik *total sampling*. Latihan yang digunakan pada penelitian ini ada 4 macam, yaitu *straight leg raise*, *chrunces*, *bird dog*, *side plank*. Dilakukan selama 3 kali dalam seminggu dengan dosis latihan pergerakan 3 set dengan masing-masing set ditahan 10 hitungan, dan istirahat 10 detik. Alat ukur keseimbangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *single leg balance test*.

## HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasar Usia

Karakteristik Responden	Usia	Jumlah	Prosentase
Usia	7 tahun	5 orang	31,25%
	8 tahun	10 orang	62,5%
	9 tahun	1 orang	6,25%

Berdasarkan tabel 1 tentang data karakteristik responden Pada penelitian ini, karakteristik usia 7 tahun terdapat 31,25%, usia 8 tahun presentase 62,5% dan usia 9 tahun 6,25%. Sedangkan pada karakteristik jenis kelamin, presentase laki-laki 56.25% dan perempuan 43,75%.

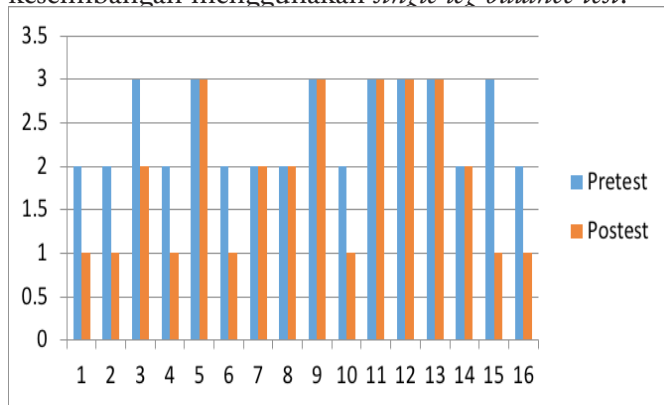
Tabel.2 Karakteristik Responden Berdasar Jenis Kelamin

Karakteristik Responden	Parameter	Jumlah	Prosentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	9 orang	56,25%
	Perempuan	7 orang	43,75%

Berdasarkan tabel 2 tentang data karakteristik responden berdasar jenis kelamin, responden laki-laki berjumlah 9 orang (56,25%) dan perempuan berjumlah 7 orang (43,75%).

Dari grafik 1 dapat kita lihat bahwa terdapat perubahan keseimbangan pada anak sekolah dasar usia 7-9 tahun sebelum dan sesudah pemberian *core stability exercise* sebanyak 10 orang mengalami perubahan keseimbangan dan 5 orang belum mengalami perubahan keseimbangan.

Gambar 1. Grafik hasil prestes dan postest keseimbangan menggunakan *single leg balance test*.



Tabel 3. Uji Normalitas

Uji Normalitas dengan <i>Saphiro Willk</i>	
Pretest Keseimbangan	.000
Posttest Keseimbangan	.001

Dari tabel 3 dapat dijabarkan sebagai berikut dari hasil pengujian menggunakan uji *Shapiro Wilk Test* didapat nilai p sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan adalah 0,000 dan 0,001 berarti nilai  $p < 0,05$  sehingga data terdistribusi tidak normal.

Tabel 4. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dengan <i>Wilcoxon</i>	
Signifikasi <i>Wilcoxon</i>	0,007

Pengujian hipotesis menggunakan *Wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai  $0,007 < \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa *core stability exercise* berpengaruh terhadap keseimbangan statis anak usia 7-9 tahun.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada 16 orang responden yang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Dari 16 responden, 9 diantaranya adalah laki-laki dengan presentase 56,25% dan 7 orang perempuan dengan presentase 43,75%. Dalam penelitian ini, responden laki-laki lebih banyak 2 orang atau 12,5% daripada responden perempuan. Terdapat perbedaan keseimbangan statis terhadap jenis kelamin, seperti dalam penelitian Li et al, (2022) dijelaskan bahwa ada korelasi antara keseimbangan dengan jenis kelamin dan keseimbangan anak perempuan lebih baik daripada anak laki-laki pada usia prasekolah. Meskipun

demikian, keseimbangan akan terus berkembang seiring dengan bertambahnya umur (Stanek et al, 2015). Data deskriptif menunjukkan terdapat 5 orang responden berusia 7 tahun (31,25%), 10 orang responden berusia 8 tahun (62,5%) dan sisanya berusia 9 tahun (6,25%). Sehingga dalam penelitian ini, responden paling banyak berusia 8 tahun dengan jumlah 10 orang. Tetapi belum bisa dipastikan bahwa keseimbangan anak usia 8 tahun selalu kurang dibanding 7 dan 9 tahun, karena keseimbangan merupakan proses integrasi yang kompleks antara sistem sensoris dan sistem motoris (Lengkana, 2020), kontrol postur pada anak usia dibawah 12 tahun masih belum maksimal dikarenakan sistem vestibular dan visual belum terintegrasi. penuh. Sistem ini akan terintegrasi dengan baik pada usia 15-16 tahun (Stanek et al, 2015).

Hasil uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon* menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian *core stability exercise* terhadap keseimbangan statis anak usia 7-9 tahun di SD Tanwir Surabaya dengan nilai  $0,007 < \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ). Beberapa penelitian menunjukkan pengaruh dari *core stability exercise* terhadap perubahan keseimbangan. Diantaranya penelitian Ibrahim (2019) menunjukkan bahwa *core stability exercise* mempengaruhi perubahan keseimbangan statis pada pragawati anak-anak di Sekolah Modeling Pro Yogyakarta. Tidak hanya itu, *core stability exercise* juga efektif meningkatkan keseimbangan anak dengan kasus spesifik, misalnya *down syndrome* dan *cerebral palsy*. Dibandingkan latihan yang lain, *core stability* juga ternyata lebih bisa meningkatkan keseimbangan, seperti yang tertulis pada penelitian Hastuti et al, (2015) yang menunjukkan bahwa *core stability exercise* lebih meningkatkan keseimbangan statis daripada *balance beam exercise*.

Pada tubuh manusia otot *core* merupakan otot stabilisator yang berperan penting dalam kontrol gerak dan menjaga stabilitas postural. Selain itu, *core stability* yang baik menghasilkan performa tubuh, kontrol postur serta keseimbangan yang optimal. Sehingga, *core stability* secara efektif bisa ditingkatkan dengan program latihan yang harus mempertimbangkan otot global dan sinergis pada rantai otot. tidak hanya otot *trunk* saja terutama pada anak-anak usia sekolah (Chang et al., 2020). Latihan *core* pada usia muda merupakan aspek penting untuk menjaga kesehatan muskuloskeletal, meningkatkan kesehatan tulang, dan mengurangi resiko cedera terkait olahraga. Dengan

latihan *core*, maka gerakan ekstremitas atas dan bawah akan makin besar kekuatannya. Maka, program *core stability* bisa disarankan sebagai program aktivitas fisik pada anak usia sekolah (Chang et al., 2020).

## KESIMPULAN

1. Sebagian besar responden mengalami perubahan keseimbangan statis setelah diberikan *core stability exercise*.
2. Adanya pengaruh dari *core stability exercise* terhadap perubahan keseimbangan statis pada anak usia 7-9 tahun di SD Tanwir Surabaya dengan nilai signifikansi  $0,007 < .\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ).

## SARAN

### Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan berbasis data dan teori terhadap penggunaan *core stability exercise* untuk latihan keseimbangan pada siswa sekolah dasar.

### Bagi Pendidikan dan Teknologi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan berbasis teori guna menambah wawasan terhadap rekomendasi latihan yang digunakan pada fisioterapi berbasis sekolah.

### Bagi Masyarakat

Penelitian ini sebagai sumber informasi baru berbasis data dan teori terhadap jenis latihan yang efektif guna meningkatkan keseimbangan pada anak usia sekolah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. S. M., Elazem, F. H. A., & Anwar, G. M. (2016). Effect of core stabilizing program on balance in spastic diplegic cerebral palsy children. *International Journal of PharmTech Research*, 9(5), 129–136.
- Aly, S. M., & Abonour, A. A. (2016). Effect of core stability exercise on postural stability in children with Down syndrome. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 5, 213–222.
- Asep, I., & Khotimah, S. (2019). Pengaruh core stability exercise terhadap keseimbangan statis pada peragawati anak-anak di samurai pro modelling school naskah publikasi. *Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*.
- Atradinal, Vetra, Y., Jonni, Oktarifaldi, Syahputra, R., Mardela, R., & Bakhtiar, S. (2020). *Effect of Balance on Development Level of the Locomotor Capabilities of Kindergarten Children*. 460(Icpe 2019), 263–265. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200805.072>
- Chang, N. J., Tsai, I. H., Lee, C. L., & Liang, C. H. (2020). Effect of a six-week core conditioning as a warm-up exercise in physical education classes on physical fitness, movement capability, and balance in school-aged children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155517>
- Frick, A., & Möhring, W. (2016). A matter of balance: Motor control is related to children's spatial and proportional reasoning skills. *Frontiers in Psychology*, 6(JAN), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.02049>
- Ghaedy, M., Rostami, R., Chahardah Cherik, M., & Khoshbakht, F. (2021). Comparison of The Effect of a Selected Training Period and Core Stability on Object Control Skills in 4-6 Years Old Children. *International Journal of Motor Control and Learning*, 3(4), 46–58. <https://doi.org/10.52547/ijmcl.3.4.46>
- Hastuti, B. santi, Wibawa, A., & Muliarta, M. I. (2015). Pemberian Core Stability Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan Statis Daripada Balance Beam Exercise Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 11 Sumerta Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 3(2). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/view/13115>
- Lengkana, A. S., Rahman, A. A., Alif, M. N., Mulya, G., Priana, A., & Hermawan, D. B. (2020). Static and dynamic balance learning in primary school students. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(6), 469–476.
- Li, Ruiyuan, Liu, Meng, Zhu, Jiefeng, Li, Ruiqin, Zhao, Huan, Zhang, Liqung, (2022). Age and gender differences in static and dynamic balance of Chinese preschool children. *Front. Physiol.* 13:1013171
- Nadhir, S., & Norlinta, O. (2021). *Hubungan Remaja Selama Mengikuti Sekolah Daring Masa Pandemi Covid-19 Dengan Gangguan Keseimbangan Statis the Relationship of Adolescents Duringschool Onlinein the Covid-19 Pandemic With Static Balance Disorders*.
- Pratiwi, Wiwik Chitra, & Munawar, M. (2014). Peningkatan Keseimbangan Tubuh Melalui Berjalan Di Atas Versa Disc Pada Anak Kelompok B PAUD Taman Belia Candi Semarang. *Jurnal PAUDIA*.
- Suadnyana, Nurmawan, S., & Muliarta, I. M. (2017). Core Stability Exercise Meningkatkan

Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia di Banjar  
Bebengan. *Fakultas Kedokteran Universita  
Udayana, 000.*

Stanek, Emilia., Aleksandra, Truszczyńska., Justyna,  
Drzał-Grabiec., Tarnowski, Adam., *Postural  
balance assessment in children aged 7 to 9 years, as  
related to body weight, height, and physical activity.*  
Faculty Physical Rehabilitaion. University of  
Warsawa Poland.

Yasmasitha, Z., & Sidarta, N. (2020). Hubungan pes  
planus dan keseimbangan statis pada anak sekolah  
dasar. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(2), 84–  
89. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2020.v3.84-89>.