

# **PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH**

**Firda Anisa Fatana<sup>1</sup>, Dwi Agustina<sup>1\*</sup>, Roikhatul Jannah<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup>Jurusan Fisioterapi, Poltekkes Kemenkes Jakarta III

*Corresponding email: dwiagustinaslamet65@gmail.com*

## **Abstrak**

**Latar Belakang :** Keseimbangan dinamis yang mengacu pada kemampuan menjaga keseimbangan tubuh saat bergerak sangatlah penting untuk menunjang perkembangan anak. Gangguan keseimbangan dinamis menyebabkan terjadinya keterlambatan pada perkembangan motorik dan penurunan aktivitas fisik. *Core stability exercise* merupakan intervensi sebagai penunjang untuk meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis pada anak. **Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada anak usia pra sekolah. **Metode :** Desain penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan pendekatan two group pretest-posttest design. Total sampel penelitian sebesar 24 orang dipilih menggunakan metode *purposive sampling* dan dibagi menjadi dua kelompok. Sebanyak 12 sampel diberikan intervensi berupa *core stability exercise*, sementara 12 sampel lainnya bertindak sebagai kelompok kontrol. Keseimbangan dinamis diukur menggunakan *Modified Bass Test of Dynamic Balance* (sebelum dan setelah 12 sesi latihan). Data dianalisis dengan menggunakan *paired sample t-test, independent sample t-test dan Mann Whitney*. **Hasil :** Rerata keseimbangan sebelum intervensi pada kelompok intervensi adalah 43,17, setelah adalah 72,75 dengan *p-value* sebesar 0,000 (<0,05). Rerata keseimbangan sebelum pada kelompok kontrol adalah 38,08 dan setelah adalah 38,83 dengan *p-value* sebesar 0,551 (>0,05). Rerata selisih pada kelompok intervensi adalah 29,58 dan kelompok kontrol adalah 0,75 dengan *p value* 0,000 (<0,05). **Simpulan :** Intervensi *core stability exercise* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada anak usia pra sekolah dan disarankan latihan ini dapat menjadi latihan rutin yang dilaksanakan di sekolah.

**Kata kunci :** *Core stability exercise*, keseimbangan dinamis, anak pra sekolah, *modified bass test of dynamic balance*.

## ***THE EFFECT OF CORE STABILITY EXERCISE ON IMPROVING DYNAMIC BALANCE IN PRESCHOOL CHILDREN***

### **Abstract**

**Background:** *Dynamic balance, which refers to the ability to maintain body balance while moving, is very important to support children's development. Dynamic balance disorders cause delays in motor development and decreased physical activity. Core stability exercise is an intervention as a support to improve dynamic balance ability in children.* **Objective:** *To determine the effect of core stability exercise on improving dynamic balance in preschool children.* **Methods:** *This research design is quasi-experimental with two-group pretest-posttest design. The total sample was 24 people who were selected based on the purposive sampling method and divided into 2 groups: 12 children in the core stability exercise group and 12 children in the control group. Dynamic balance was measured using the Modified Bass Test of Dynamic Balance (before and after 12 exercise sessions). Data were analyzed using normality test, specifically the Shapiro wilk test, and the hypothesis was tested using the Paired Sample T Test.* **Results:** *The mean balance before intervention in the treatment group was 43.17 and after the intervention it was 72.75, with a pvalue of 0.000 (<0.05). The mean balance before the control group was 38.08 and after 38.83, with a p-value of 0.551 (>0.05). The mean difference in the treatment group was 29.58 and in the control group was 0.75, with a p-value of 0.000 (<0.05).*

**Conclusion:** *Core stability exercise interventions significantly improve the improvement of dynamic balance in preschool children. It is recommended that this exercise becomes a routine activity in schools.*

**Keywords:** *Core stability exercise, dynamic balance, preschoolers, modified bass test of dynamic balance.*

## Pendahuluan

Bagi anak masa pra sekolah merupakan awal kehidupan kreatif, produktif dan masa sensitif, sehingga fungsi-fungsi tertentu perlu dirangsang dan dibina agar perkembangannya tidak terhambat. Usia pra sekolah disebut sebagai masa golden age karena pada masa ini anak mulai peka terhadap berbagai upaya pengembangan. Salah satu komponen penting kemampuan motorik untuk menunjang perkembangan anak usia pra sekolah adalah keseimbangan yang menjadi landasan dalam melakukan gerakan yang lebih kompleks (Bakhtiar et al., 2020).

Keseimbangan dinamis yang mengacu pada kemampuan menjaga keseimbangan tubuh saat bergerak sangatlah penting, karena dapat menunjang perkembangan anak. Keseimbangan dinamis yang buruk menyebabkan terjadinya keterlambatan pada perkembangan motorik anak yang membuat anak menjadi sulit berjalan, melompat, naik-turun tangga, berlari, serta menendang sehingga terjadi penurunan aktivitas fisik dan mengurangi peluang untuk mendorong perkembangan saraf motorik anak dalam memperkuat kompetensi motoriknya (Rahman & Hakim, 2022).

Menurut Pramita et al., (2022) bahwa keseimbangan dinamis yang kurang baik juga akan mengakibatkan terganggunya aktivitas fungsional sehari-hari anak, sehingga anak akan lebih mudah cidera saat bermain atau bergerak aktif, dan juga dapat menyebabkan anak gagal dalam melakukan aktivitas individu maupun kegiatan fisik yang melibatkan kelompok.

Prevalensi masalah keseimbangan secara nasional di Amerika Serikat pada tahun 2015 adalah 5,3% (3,3 juta anak-anak Amerika Serikat), 5,0% untuk anak laki-laki dan 5,7% untuk anak perempuan, dan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Gangguan keseimbangan pada anak usia 3-5 tahun sebesar 4,1% dari total 2.217 anak (Li et al., 2016). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk menangani gangguan keseimbangan dinamis pada anak usia prasekolah.

Stimulasi berbasis latihan fisik menjadi alternatif. Salah satu yang dapat digunakan adalah *core stability exercise*. Latihan ini meningkatkan sistem motorik, ditunjukkan

dengan meningkatnya refleks otot dan percepatan proprioepsi dalam mengontrol keseimbangan (Ponde et al., 2021). Penelitian yang pernah dilakukan oleh Pramita et al., (2022) tentang pengaruh *core stability exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada anak usia 5-6 tahun di Paud Gianyar menunjukkan bahwa rata-rata nilai keseimbangan dinamis sebelum pemberian latihan sebesar 32,82 dan rata-rata setelah pemberian latihan sebesar 61,64 kemudian diperoleh nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,005$ ) yang berarti bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara nilai keseimbangan dinamis sebelum dan setelah pemberian latihan *core stability exercise*. Hal tersebut menunjukkan bahwa latihan *core stability exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis.

Penelitian lain yang dilakukan Wijayanti & Khotimah (2019), menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan *core stability exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada peragawati anak-anak dengan hasil analisis data nilai rata-rata sebelum intervensi adalah 48,75 dan setelah intervensi nilai rata-rata menjadi 50,5 serta didapatkan hasil uji hipotesis memiliki nilai probabilitas (nilai  $p$ ) hitung adalah 0,000 kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa adanya pengaruh yang signifikan pemberian *core stability* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis.

Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan menghasilkan bahwa terdapat 24 anak yang berasal dari kelas A1 dan B2 TK Negeri 5 Bekasi memiliki keseimbangan yang sedang. Hal ini dikarenakan kurangnya aktivitas fisik pada anak yang berdampak pada penurunan kemampuan kerja jaringan lunak (penurunan kekuatan otot), dan penurunan kemampuan fisiologis sehingga menyebabkan sistem keseimbangan tubuh menurun.

Melihat berbagai permasalahan tersebut menarik perhatian peneliti untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *core stability exercise* dalam rangka meningkatkan keseimbangan dinamis pada anak usia prasekolah yang ada di TK Negeri 5 Bekasi. Pemilihan TK Negeri 5 Bekasi sebagai tempat penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan

beberapa hal yaitu latihan core stability dalam meningkatkan keseimbangan dinamis belum pernah dilakukan di TK Negeri 5 Bekasi, memiliki sarana dan prasarana yang memadai salah satunya ruangan luas yang dapat digunakan sebagai tempat melakukan exercise dan sampel yang memenuhi kriteria peneliti.

### Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen* dengan pendekatan *two group pretest-posttest* design. Kelompok intervensi diberikan core stability, sedangkan kelompok kontrol diberikan edukasi tentang *core stability exercise* dengan media leaflet pada akhir penelitian. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu, dengan waktu penelitian mulai dari tanggal 30 Januari sampai 29 Februari 2024 yang dilaksanakan di salah satu taman kanak-kanak di wilayah Bekasi. Populasi penelitian adalah siswa kelas A1 dan B2. Berdasarkan perhitungan sampel dengan menggunakan rumus Lemeshow (1991) (10) ditambah 20% untuk mengantisipasi responden yang drop out, maka didapatkan besar sampel sebanyak 12 orang disetiap kelompok, sehingga jumlah keseluruhan sampel pada penelitian ini adalah 24 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi meliputi: siswa Tk berusia 5-6 tahun, memiliki skor modified bass test of dynamic balance sedang (skor 32- 49), bersedia menjadi responden dan mengikuti program latihan yang telah ditentukan serta tidak menjadi responden pada penelitian lain. Kriteria eksklusi meliputi:

memiliki riwayat penyakit neuromuskuler/ muskuloskeletal dan memiliki riwayat trauma atau cedera atau pembedahan pada ekstremitas bawah. Kriteria drop out yaitu responden yang tidak mengikuti latihan hingga penelitian selesai. Alat ukur untuk menilai keseimbangan dinamis pada anak menggunakan *modified bass test of dynamic balance*. Setelah melakukan pengukuran keseimbangan dilanjutkan pemberian intervensi *core stability exercise* dengan durasi 40 menit, frekuensi tiga kali seminggu selama empat minggu.

Analisa dan pengolahan data menggunakan perangkat lunak pengolah data *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisa univariat dilakukan untuk memberikan gambaran setiap variabel penelitian dengan menggunakan nilai frekuensi dan proporsi untuk untuk jenis kelamin sedangkan usia dan keseimbangan dinamis menggunakan mean, median, nilai minimum, maksimum dan standar deviasi. Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap keseimbangan pada dua kelompok yang berbeda. Untuk menentukan jenis uji, sebelumnya dilakukan uji normalitas data menggunakan Shapiro Wilk test yang menunjukkan nilai probabilitas > 0,05 untuk data rerata keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah intervensi yang mengindikasikan data berdistribusi normal. Sedangkan untuk data selisih atau perubahan keseimbangan dinamis, nilai probabilitasnya <0,05 yang menunjukkan data tidak berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1  
Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Keseimbangan Dinamis Menurut Kelompok Intervensi

Keseimbangan Dinamis	P-value	
	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol
<i>Pre test</i>	0,110	0,066
<i>Post test</i>	0,625	0,275
Selisih	0,086	0,035

Berdasarkan hasil uji normalitas, maka uji bivariat yang digunakan adalah *Paired Sample T-Test*, dan *Independent T-Test* untuk data rerata

keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah intervensi, dan uji *Mann whitney* untuk data selisih keseimbangan dinamis.

Penelitian ini menerapkan 3 prinsip penelitian Kesehatan. Proposal penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang sebelum penelitian dilaksanakan.

## Hasil

### Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Jenis kelamin kelompok intervensi didominasi oleh Perempuan dengan presentasi 58,3%, sedangkan laki-laki hanya 41,7%. Pada kelompok kontrol, baik laki-laki maupun perempuan memiliki persentase yang sama yaitu 50%. Pada karakteristik usia, untuk kelompok intervensi seluruhnya (100%) berusia 6 tahun. Sebaliknya pada kelompok kontrol sebagian besar berusia 5 tahun, lebih yaitu 91,7%, hanya 8,3% saja yang berusia 6 tahun, seperti yang terlihat pada tabel 2:

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin dan Umur Sampel Menurut Kelompok Intervensi

Kelompok	Karakteristik	F(n)	Persentase (%)	Mean ±SD	CI 95%	
Intervensi	Jenis Kelamin	Laki-laki	5	41,7%		
		Perempuan	7	58,3%		
Intervensi	Jenis Kelamin	Laki-laki	6	50,0%		
		Perempuan	6	50,0%		
Intervensi	Umur	5 tahun	0	0,0%	6,00±0,00	6,00-6,00
		6 tahun	12	100%		
Kontrol	Umur	5 tahun	11	91,7 %	5,08±0,289	4,90-5,27
		6 tahun	1	8,3%		

### Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis

Pada kelompok intervensi yang diberikan *core stability exercise*, terdapat peningkatan rerata keseimbangan dinamis dari 43,17 menjadi 72,75. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan *core stability exercise* efektif dalam terhadap peningkatan keseimbangan dinamis yang terlihat dari nilai probabilitas

0,000 ( $p < 0,05$ ). Sebaliknya pada kelompok kontrol, meski terjadi peningkatan rerata keseimbangan dinamis, nilainya relatif jauh lebih kecil yaitu 0,75, dari 38,08 menjadi 38,83. Hasil uji juga menunjukkan peningkatan tersebut tidak bermakna secara statistik yang ditunjukkan dari nilai probabilitas 0,551 ( $P > 0,05$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3  
Hasil Uji Perbedaan Keseimbangan Dinamis Menurut Kelompok Intervensi

Kelompok		Keseimbangan dinamis			
		Mean±SD	ΔMean±SD		
Intervensi	<i>Pre test</i>	43,17±3,215	29,58 ± 3,06	33,50	0,000
	<i>Post test</i>	72,75±3,957			
Kontrol	<i>Pre test</i>	38,08±3,728	0,75 ±4,22	0,62	0,551
	<i>Post test</i>	38,83±4,840			

## 1. Perbedaan Selisih/Perubahan Keseimbangan Dinamis Antara Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Berdasarkan hasil uji *independent t-test*, diketahui terdapat perbedaan rerata keseimbangan dinamis sebelum intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol sebesar

5,08 yang bermakna secara statistik, dengan nilai 0,002 ( $p < 0,05$ ). Begitu pula hasil uji rerata sesudah intervensi juga menunjukkan adanya perbedaan sebesar 33,92 yang signifikan dengan nilai probabilitas 0,000 ( $p < 0,05$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4  
Perbedaan Rerata Keseimbangan Dinamis Sebelum dan Sesudah Intervensi Menurut Kelompok Intervensi

Keseimbangan Dinamis	Kelompok	Mean±SD	ΔMean	T	P
Sebelum	Intervensi	43,17±3,215	5,083	3,57	0,002
	Kontrol	38,08±37,08			
Sesudah	Intervensi	72,75±39,57	33,917	18,79	0,000
	Kontrol	38,83±4,840			

Mengingat hasil uji perbedaan rerata keseimbangan dinamis sebelum intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka hasil uji beda rerata keseimbangan dinamis sesudah intervensi menjadi kurang kuat untuk mengukur

keberhasilan intervensi, sehingga dilakukan uji beda rerata selisih/perubahan keseimbangan dinamis antara kelompok intervensi dan control menggunakan uji *Mann Whitney*. Hasil uji Mann Whitney dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5  
Hasil Uji Perbedaan Perubahan Keseimbangan Dinamis Sebelum dan Sesudah Intervensi Menurut Kelompok Intervensi

Kelompok	Mean±SD	Median	P-value
Intervensi	29,58±3,059	30,00	0,000
Kontrol	0,75±4,224	1,50	

Berdasarkan tabel 5, terlihat rerata perubahan keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi mencapai 29,58, sedangkan pada kelompok control hanya 0,75. Nilai median pada kedua kelompok juga sangat jauh berbeda yaitu 30,00 pada kelompok intervensi dan 1,50 pada kelompok control. Hasil uji juga menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,000, yang mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna secara statistic.

## Pembahasan

Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin menunjukkan subjek yang berjenis kelamin laki-laki pada kelompok perlakuan sebanyak 5 orang (41,7%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 orang (58,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol jumlah laki laki dan perempuan sama yaitu sebanyak 6 orang. Menurut Zahra et al., (2023) antara laki-laki dan perempuan terdapat perbedaan posisi pusat gravitasi tubuh, laki-laki sekitar 56% dari tinggi badannya sedangkan perempuan sekitar 55% dari tinggi badannya, dan perempuan memiliki panggul dan paha yang relatif lebih

berat serta memiliki tungkai yang pendek.

Karakteristik responden pada penelitian berdasarkan umur didapatkan hasil frekuensi terbanyak pada umur 6 tahun yaitu sebanyak 13 orang (54,167%), umur 5 tahun sebanyak 11 orang (45,833%). Pada usia ini anak sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, anak mulai sangat aktif untuk mengeksplor diri dan melakukan berbagai kegiatan. Hal tersebut bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan motoriknya yaitu perkembangan otot-otot kecil maupun otot-otot besar anak (Ahmad Susanto, 2021). Penelitian yang dilakukan Afiata dan tim pada tahun 2022 menyatakan bahwa pada zaman modern dengan berbagai bentuk kemajuan teknologi, anak-anak lebih memilih menghabiskan sebagian besar waktunya untuk bermain dengan cara menikmati fasilitas yang telah tersedia, dibandingkan untuk melakukan aktivitas bermain yang menggerakkan otot. Kurang lebih 80% dari sejumlah anak mengalami gangguan perkembangan seperti gangguan keseimbangan yang disebabkan oleh berkurangnya aktivitas anak. Kurangnya aktivitas akan berdampak pada kemampuan jaringan lunak dalam bekerja, penurunan kemampuan fisiologis dari jaringan mengakibatkan penurunan keterampilan salah satunya adalah keseimbangan.

Berdasarkan hasil uji Paired Sampel t-test pada kelompok perlakuan di peroleh nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa terdapat pengaruh *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada anak usia pra sekolah. Hasil ini berbeda pada kelompok kontrol, dimana pada kelompok kontrol tidak terdapat perubahan yang signifikan dengan P-value 0,551 ( $p > 0,05$ ).

Berdasarkan uji beda *Mann Whitney* pada kemampuan keseimbangan dinamis menggunakan *Modified Bass Test of Dynamic Balance* dihasilkan p value 0,000 ( $< 0,05$ ) dapat disimpulkan bahwa terdapat beda pengaruh yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dalam peningkatan kemampuan keseimbangan dinamis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramita et al., (2022) yang menunjukkan bahwa

pemberian *core stability exercise* berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis anak usia 5 – 6 tahun dengan nilai rerata peningkatan keseimbangan dinamis pre test 32,82 dan nilai rerata post test 61,64. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat perubahan keseimbangan dinamis yang signifikan setelah diuji menggunakan paired sample t-test dengan nilai probabilitas 0,000 ( $p < 0,05$ ).

Peningkatan keseimbangan dinamis dalam penelitian ini dilakukan dengan memaksimalkan latihan menggunakan *core stability exercise*. Latihan *core stability exercise* adalah latihan yang dilakukan dengan mengaktifkan otot-otot inti sehingga dapat meningkatkan stabilitas serta kekuatan batang tubuh yang dapat menciptakan keseimbangan. Menurut Farid et al., (2016) pada saat latihan *core stability* otot-otot core sebagai otot postur tubuh teraktivasi. Aktivasi otot-otot core meningkatkan tekanan intra abdominal pressure (IAP) sehingga stabilitas tubuh bertambah dan mengurangi beban tulang belakang. Peningkatan tekanan tersebut menentukan kestabilan tulang belakang lumbal dan thorakal bagian bawah selama gerakan tubuh dan postur aktif dalam medan gravitasi. Pada otot perut, kontraksi otot transversal abdominalis meningkatkan tekanan pada IAP dan fascia thorakolumbal sehingga memberikan kestabilan postural panggul dari anterior lumbopelvic secara otomatis tanpa disadari (Kharismawan et al., 2019). Optimalisasi otot core juga akan meningkatkan kemampuan batang tubuh dalam menjaga kontrol postur tubuh, karena kemampuan otot untuk mempertahankan posisi tubuh pada ekstremitas atas maupun ekstremitas bawah akan lebih stabil dalam menghadapi gangguan dan menciptakan keseimbangan dinamis (Adnyana et al., 2021).

Pada penelitian ini dosis intervensi yang dilakukan selama empat minggu dengan tiga kali seminggu memberikan hasil yang efektif terhadap peningkatan keseimbangan dinamis. Selama empat minggu intervensi, otot core akan merespon latihan yang membuat beradaptasi karena sejalan dengan perubahan dan struktur otot pada core sehingga

meningkatkan kemampuan neuromuskular untuk melakukan kontraksi stabilisasi isometrik dan eksentrik sebagai respon performa stabilitas core (Churi and Varadharajulu, 2020).

*Core stability exercise* adalah latihan yang merangsang untuk memperkuat dan menstabilkan otot-otot core tubuh. Peningkatan kekuatan otot-otot core mempengaruhi postural control untuk meningkatkan stabilitas lumbal, dan trunk agar menjaga perpindahan center of gravity saat tubuh bergerak sehingga kontrol posisi dan keseimbangan dinamis menjadi lebih baik (Szafraniec, Barańska and Kuczyński, 2018). Ponde *et al* (2021) menyatakan ketika latihan core stability terjadi peningkatan sistem motorik yang ditunjukkan oleh kondisi meningkatnya refleks otot dan proses propriosepsi menjadi lebih cepat dalam hal proses mempengaruhi kontrol keseimbangan. Memiliki core stability yang baik akan membantu koordinasi antara batang tubuh bagian atas dan bawah. Core stability juga berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan, daya tahan dan juga efisiensi dalam menggunakan otot ekstremitas atas dan bawah (Gheitasi et al, 2019).

Keseimbangan dinamis pada anak usia 5-6 tahun sangat penting untuk ditingkatkan

## KESIMPULAN

Intervensi *core stability exercise* efektif terhadap peningkatan keseimbangan dinamis anak usia pra sekolah. Untuk mencegah terjadinya gangguan keseimbangan dinamis pada anak usia prasekolah sebaiknya latihan ini dapat menjadi latihan rutin yang dilaksanakan di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

Adnyana, I. M. R. P., Darmawijaya, I. P., & Yasa, I. M. A. (2021). Pengaruh core stability exercise terhadap peningkatan daya tahan otot pinggang pada petani sayur gonda lansia wanita di desa timpang tabanan. *Reflection Journal, Desember, 1*(2), 63.

Afiata, N. G., Indarwati, ., & Leni, A. S. M. (2022). Pengaruh balance strategy exercise

karena anak yang keseimbangannya terpenuhi otomatis penguasaan terhadap gerak motorik kasarnya akan terbentuk. Anak-anak yang mengalami kesulitan dalam mengatur keseimbangan tubuhnya biasanya juga memiliki kesulitan dalam mengontrol gerakan anggota tubuh sehingga gerakannya terkesan ragu-ragu dan tampak canggung. *Core stability exercise* menjadi salah satu bentuk latihan yang lebih berfokus memberikan penguatan area core muscles yang memiliki peran sangat penting dalam keberhasilan tubuh untuk dapat menjaga keseimbangan ketika tubuh sedang bergerak (Zuhriyah, I., & Kusumaningtyas, N., 2015).

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini antara lain yaitu peneliti tidak mengontrol perbedaan aktivitas fisik harian dari masing-masing responden dan faktor resiko lain yang mempengaruhi keseimbangan dinamis pada anak seperti pola gizi anak. Penelitian ini dilaksanakan bersamaan dengan banyaknya hari libur sehingga peneliti harus mengganti dihari lain daripada jadwal yang sudah ditentukan. Peneliti tidak dapat mengendalikan kelompok kontrol terhadap aktivitas sehari-harinya seperti kegiatan bermain, olahraga/senam, ekstrakurikuler/menari.

terhadap keseimbangan anak usia dini. *Physio Journal, 2*(1), 19–22. <https://doi.org/10.30787/phyjou.v2i1.825>

Bakhtiar, S., Khairuddin, K., Oktarifaldi, O., Syahputra, R., Putri, L. P., & Asnaldi, A. (2020). Effect of balance on development level the locomotor capabilities of PAUD students Padang Pariaman regency. *Educatio, 15*(1), 12–21. <https://doi.org/10.29408/edc.v15i1.1985>

Churi, A. B., & Varadharajulu, G. (2020). Effect of core strengthening and conditioning programme on badminton beginners. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology, 14*(3), 156–161. <https://doi.org/10.37506/ijfnt.v14i3.10345>

Farid, R., Norasteh, A.-A., & Hatamian, H. (2016). The effect of core stability exercise

program on the balance of patients with multiple sclerosis. *Caspian Journal of Neurological Sciences*, 2(4), 9–17. <https://doi.org/10.18869/acadpub.cjns.2.4.9>

Gheitasi, M., Bayattork, M., Miri, H., & Afshar, H. (2019). Comparing the effect of suspended and non-suspended core stability exercises on static and dynamic balance and muscular endurance in young males with down syndrome. *Physical Treatments: Specific Physical Therapy Journal*, 9(3), 153–160. <https://doi.org/10.32598/ptj.9.3.153>

Kharismawan, P. M., Kuswardhani, R. T., -, W., Sagung Sawitri, A. A., Adiputra, I. N., & Lesmana, S. I. (2019). Penambahan perturbation training pada core stability exercise lebih baik daripada core stability exercise dalam peningkatan keseimbangan lansia di Mengwi-Badung. *Sport and Fitness Journal*, 001, 11–18. <https://doi.org/10.24843/spj.2019.v07.i02.p02>

Li, C. M., Hoffman, H. J., Ward, B. K., Cohen, H. S., & Rine, R. M. (2016). Epidemiology of dizziness and balance problems in children in the united states: A Population – Based Study. *Journal of Pediatrics*, 171, 240–247.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.12.002>

Ponde, K., Agrawal, R., & Chikte, N. K. (2021). Effect of core stabilization exercises on balance performance in older adults. *International Journal of Contemporary Medicine*, 9(1), 12–17. <https://doi.org/10.37506/ijocm.v9i1.2926>

Pramita, I., Darmawijaya, I. P., & Enderwati, L. M. D. E. (2022). Pengaruh pemberian core stability exercise terhadap keseimbangan dinamis pada anak usia 5-6 tahun di Paud Gianyar. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(4), 2085–2096.

Rahman, D., & Hakim, A. A. (2022). Pengaruh modifikasi aktifitas fisik keseimbangan

terhadap keterampilan motorik anak usia dini pada masa adaptasi kehidupan baru. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(01), 197–204.

Susanto, A. 2021. Pendidikan anak usia dini: Konsep dan teori. Bumi Aksara

Szafraniec, R., Barańska, J., & Kuczyński, M. (2018). Acute effects of core stability exercises on balance control. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 20(3), 145–151. <https://doi.org/10.5277/ABB-01178-2018-02>

Wijayanti, I., & Khotimah, S. (2019). Pengaruh core stability exercise terhadap keseimbangan dinamis pada peragawati anak-anak di samurai pro modelling school naskah publikasi. *Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 1–14.

Zahra, H. F., Nazhira, F., Faradillah, K. R., & Sirada, A. (2023). Hubungan antara keseimbangan dan kelincahan pada anak sekolah dasar. 2(2).

Zuhriyah, I., & Kusumaningtyas, N. (2015). Upaya meningkatkan keseimbangan tubuh anak melalui permainan tradisional kelereng sendok pada kelompok B Tk Mardisiwi II Tuksongo Temanggung Tahun 2015/2016. *PAUDIA: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini* 4(2), 169–185.