

PERMAINAN PAPAN KESEIMBANGAN (*BALANCE BOARD*) LEBIH MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS DARIPADA PERMAINAN BALOK KESEIMBANGAN (*BALANCE BEAM*) PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK PRADNYANDARI I KEROBOKAN

¹Ayu Wulandari, ²Ari Wibawa, ³I Dewa Ayu Inten Dwi Primayanti

^{1,2}Program Studi Fisioterapi dan ³Bagian Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

lohtu22@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk membandingkan permainan papan keseimbangan dan permainan balok keseimbangan dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada anak usia 5-6 tahun di TK Pradnyandari I Kerobokan. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental *randomized pretest-posttest control group design* berjumlah 32 orang yang dibagi ke dalam dua kelompok. Kelompok 1 diberikan permainan papan keseimbangan dan kelompok 2 diberikan permainan balok keseimbangan. Perbedaan rerata sebelum dan sesudah pelatihan kelompok 1 diuji dengan *Wilcoxon Match Pair test* dengan hasil $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan Kelompok 2 diuji dengan *Wilcoxon Match Pair test* dengan hasil $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Uji beda selisih antara kelompok 1 dan kelompok 2 dengan *Mann-Whitney U-test* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna dengan hasil $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah permainan papan keseimbangan meningkatkan keseimbangan dinamis, permainan balok keseimbangan meningkatkan keseimbangan dinamis dan permainan papan keseimbangan lebih meningkatkan keseimbangan dinamis daripada permainan balok keseimbangan.

Kata kunci: keseimbangan dinamis, papan keseimbangan, balok keseimbangan.

BALANCE BOARD GAME DEVELOPS DYNAMIC BALANCE MORE THAN BALANCE BEAM GAMES FOR CHILDREN AGE 5 – 6 IN PRANDNYANDARI 1 KINDERGARDEN KEROBOKAN

ABSTRACT

The aim of this research is to compare balance board game and balance beam game in developing dynamic balance of children age 5 to 6 in Pradnyandari 1 Kindergarden Kerobokan. This research is experimental research in which it used randomized pretest-posttest control group design with 32 children which divided into two groups. Group 1 was given balance board game and group 2 was given balance beam game. The difference of the average before and after practice of group one was tested by using Wilcoxon Match Pair Test with result $p = 0.000$ ($p < 0.05$) and group two was tested using Wilcoxon Match Pair Test with result $p = 0.000$ ($p < 0.05$). At difference test between group one and group two using Mann-Whitney U-test shows significant difference with result $p = 0.000$ ($p < 0.05$). The conclusion of this research is balance board game develops dynamic balance, balance beam game develops dynamic balance and balance board game more develop dynamic balance than balance beam game.

Keyword: Dynamic Balance, Balance Board, Balance Beam, Modified Bass Test.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menyebabkan pola hidup dan kebiasaan yang ada di masyarakat berubah termasuk pada anak-anak. Dewasa ini anak-anak lebih banyak menghabiskan waktunya untuk menonton televisi atau bermain *games* daripada melakukan aktifitas fisik dengan orang tua maupun teman sebayanya.

Salah satu hasil penelitian *Indonesia's Hottest Insight* 2013 didapatkan bahwa 85 persen anak-anak memiliki kebiasaan memotret dengan telepon genggam dan 51 persen anak meminta hadiah *smartphone* atau *gadget* canggih saat naik kelas. Empat dari sepuluh orang tua Indonesia merasakan bahwa anak-anaknya

lebih memilih bermain dengan *gadget* dibandingkan berinteraksi dengan mereka. Berubahnya kebiasaan bermain pada anak mengakibatkan berkurangnya aktivitas fisik sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan gerak dan resiko jatuh maupun cedera pada anak-anak akan meningkat³.

Kurangnya aktivitas fisik akan mempengaruhi kondisi fisik anak. Salah satu komponen kondisi fisik adalah keseimbangan. Keseimbangan merupakan salah satu unsur motorik yang sangat dibutuhkan oleh anak-anak termasuk keseimbangan dinamis⁸.

Keseimbangan dinamis pada anak usia 5-6 tahun sangat penting untuk ditingkatkan sebab anak yang keseimbangannya terpenuhi otomatis penguasaannya terhadap gerak motorik kasar akan terbentuk secara

optimal. Perkembangan gerak ini akan lebih optimal apabila anak diberi kesempatan cukup besar untuk melibatkan aktivitas fisik dalam bentuk gerakan-gerakan yang melibatkan keseluruhan bagian anggota tubuh⁹.

Keseimbangan anak dapat kita optimalkan dengan terapi bermain, karena pada saat bermain anak akan menggerakkan seluruh anggota gerak tubuhnya dan melakukan gerakan-gerakan motorik kasar. Permainan yang diberikan yaitu permainan papan keseimbangan (*balance board*) dan permainan balok keseimbangan (*balance beam*). Kedua permainan ini dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada anak dan berdampak positif bagi kehidupan anak di masa yang mendatang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat eksperimental *randomized pretest-posttest control group design*. Besar sampel berdasarkan rumus Pocock diperoleh 32 sampel. Penelitian ini dilakukan satu bulan di TK Pradnyandari I Kerobokan pada bulan Maret 2016 setelah mendapatkan izin dari komite etik litbang FK UNUD / RSUP Sanglah, Denpasar.

Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok dengan teknik *simple random sampling*. Pada Kelompok 1 diberikan permainan papan keseimbangan (*balance board*) dan kelompok 2 diberikan permainan balok keseimbangan (*balance beam*).

Sebelum pelatihan pada kedua kelompok dilakukan pengukuran test keseimbangan dinamis dengan *modified bass test*. Pada kelompok Perlakuan 1, sampel di instruksikan untuk berdiri diatas papan keseimbangan (*balance board*) dengan posisi badan tegak lurus diatas papan kemudian sampel menggerakkan kakinya ke samping kakan kiri, berdiri di atas satu kaki, dan berjongkok dengan mata tertutup dan kedua tangannya di rentangkan. Latihan ini dilakukan dalam 30 detik sebanyak 5 set dan tiap set diberikan waktu istirahat selama 2 menit. Sedangkan pada kelompok perlakuan 2, sampel di instruksikan untuk berdiri diatas balok keseimbangan (*balance beam*) kemudian anak mulai berjalan ke depan, mundur, dan kesamping secara bersilangan dengan posisi kedua tangannya di rentangkan. Dilakukan selama kurang lebih 10 menit.

Data yang didapatkan diolah menggunakan SPSS 23.0. Data yang dianalisis meliputi: Jenis Kelamin, Umur, dan Status Gizi dengan uji Statistik Deskriptif; Normalitas data dengan *Saphiro Wilk Test*; Homogenitas data dengan *Levene's Test*; Uji Beda Kelompok Perlakuan 1 dan Perlakuan 2 dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*; Uji Beda Selisih Peningkatan Nilai Keseimbangan Dinamis Kelompok Perlakuan 1 dan Perlakuan 2 dengan *Mann-Whitney*.

Sampel penelitian ini adalah anak-anak di TK Pradyandari I Kerobokan dengan kriteria inklusi: sampel berusia 5-6 tahun; status gizi baik yaitu 90-110% dengan grafik CDC; kooperatif dan mengerti perintah verbal; memiliki kondisi umum baik tanpa adanya cedera; mendapatkan nilai ≥ 30 pada *pre test* keseimbangan dinamis dengan *modified bass test*; bersedia dan diijinkan oleh orang tua atau wali untuk menjadi sampel dari awal sampai akhir.

Sampel di diskualifikasi apabila tidak menyelesaikan latihan selama 4 minggu sesuai dengan program; subjek

mengundurkan diri saat proses latihan; subjek mengalami cedera saat mengikuti latihan; subjek tidak teratur mengikuti prosedur latihan.

HASIL

Sampel dalam penelitian ini adalah anak-anak TK Pradnyandari I Kerobokan yang berusia 5-6 tahun dengan jumlah sampel 32 orang. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok dimana pada kelompok 1 diberikan permainan papan keseimbangan (*balance board*) dan pada kelompok 2 diberikan permainan balok keseimbangan (*balance beam*). Berikut adalah Tabel analisis data:

Tabel 1. Uji Normalitas dan Homogenitas

Keseimbangan Dinamis	Shapiro Wilk Test		(Levene's Test)
	KLP 1	KLP 2	
Sebelum	0,000	0,000	0,325
Sesudah	0,004	0,002	0,479
Selisih	0,004	0,000	0,117

Tabel 2. Uji Beda Keseimbangan Dinamis Kelompok Perlakuan 1

Keseimbangan Dinamis	Rerata \pm SB	P
Sebelum	16,25(SB 5,000)	0,000
Sesudah	38,125(SB7,500)	0,000

Tabel 3. Uji Beda Keseimbangan Dinamis Kelompok Perlakuan 2

Keseimbangan Dinamis	Rerata \pm SB	P
Sebelum	15,00(SB5,164)	0,000
Sesudah	28,125(SB6,551)	0,000

Tabel 4. Uji Beda Selisih Peningkatan Nilai Keseimbangan Dinamis pada Kelompok Perlakuan 1 dan Perlakuan 2

Keseimbangan Dinamis	Rerata \pm SB	P
KLP 1	21,875 (SB 7,500)	0,001
KLP 2	13,125 (SB 4,787)	0,001

DISKUSI

Pada pengujian kelompok perlakuan 1 menggunakan *Wilcoxon signed rank test* didapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna rata-rata keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 1 yaitu permainan balok keseimbangan (*balance beam*) pada anak usia 5-6 tahun di TK Pradnyandari I Kerobokan.

Pada saat melakukan permainan papan keseimbangan (*balance board*) akan terjadi peningkatan *proprioceptive* pada seseorang. *Proprioceptive* merupakan komponen yang berperan sangat penting

untuk meningkatkan keseimbangan dinamis seseorang. *Proprioceptive* akan merangsang sistem saraf yang mendorong terjadinya respon otot dalam mengontrol sistem neuromuscular¹⁰.

Penelitian yang dilakukan oleh Adriana (2012) yang menggunakan sarana *balance board* untuk melatih *proprioceptive* menyebutkan bahwa latihan dengan menggerakkan kaki ke samping kanan-kiri, berdiri satu kaki, dan berjongkok dengan mata tertutup memiliki nilai konsentrasi yang tinggi sehingga menyebabkan *proprioceptive* bekerja lebih dominan sehingga terjadi peningkatan *proprioceptive* yang signifikan karena adanya adaptasi yang lebih baik terhadap saraf pusat dan perifer¹. Pada saat kita berada di atas *balance board* yang terjadi adalah kita akan terus berlatih sampai merasa bahwa kita dapat bertahan di atas papan keseimbangan, sehingga tanpa disadari keseimbangan dinamis akan meningkat¹¹.

Pada pengujian kelompok perlakuan I menggunakan *Wilcoxon signed rank test* didapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna rata-rata keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 2 yaitu permainan balok keseimbangan (*balance beam*) pada anak usia 5-6 tahun di TK Pradnyandari I Kerobokan.

Salah satu aktivitas untuk meningkatkan keseimbangan dinamis adalah berdiri dengan BOS yang sempit. Permainan balok keseimbangan (*balance beam*) merupakan latihan yang dilakukan di atas sebuah balok yang lebarnya ± 10 cm, tinggi dari tanah ± 30 -50cm dan panjang ± 2 m. Anak harus berdiri dan berjalan dengan BOS yang sempit saat melakukan latihan, sehingga tubuh akan secara terus-menerus melakukan penyesuaian agar COG tetap berada di atas BOS⁶.

Penelitian yang dilakukan oleh Setyowati dan Aila (2014) mengenai pengaruh balok keseimbangan terhadap peningkatan kemampuan motorik kasar anak yang menyebutkan bahwa pada saat anak berada di atas balok keseimbangan (*balance beam*) anak akan berusaha untuk tetap mempertahankan posisi tubuhnya agar tidak terjatuh. Jenis permainan ini menitik beratkan pada keterampilan dalam mengkoordinasikan gerakan motorik, baik motorik kasar dan halus, sejalan dengan perkembangan kognitif anak juga akan mengoperasikan kemampuan kognitifnya untuk memikirkan agar tidak terjatuh sehingga secara tidak sadar anak akan berusaha untuk melatih keseimbangannya⁷.

Uji beda bertujuan untuk membedakan selisih peningkatan rerata keseimbangan dinamis antara kelompok perlakuan I permainan papan keseimbangan (*balance board*) dengan kelompok perlakuan II permainan balok keseimbangan (*balance beam*). Hasil keseimbangan dinamis diperoleh melalui *modified bass test of dynamic balance* yang dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan dan diambil nilai terbaik dari ketiganya.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Mann Whitney* didapatkan $p = 0,000$. Kelompok perlakuan 1 memiliki selisih rerata peningkatan keseimbangan dinamis sebesar 21,87 (SB7,500) lebih tinggi setelah perlakuan daripada kelompok perlakuan 2 sebesar 13,125 (SB 4,787). Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kelompok perlakuan 1 permainan papan keseimbangan (*balance board*) lebih meningkatkan keseimbangan dina-

mis dibandingkan dengan kelompok perlakuan 2 permainan balok keseimbangan (*balance beam*).

Pada individu yang memiliki Pelatihan fisik yang terstruktur dan terencana akan mempengaruhi komponen keseimbangan diantaranya adalah atensi yang merupakan bentuk kemampuan kognitif yang dapat mempengaruhi keseimbangan dinamis. Permainan papan keseimbangan (*balance board*) merupakan bentuk pelatihan fisik yang mempengaruhi kecepatan respon, akurasi gerakan, dan kemampuan gerakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Berbudi (2014) menyebutkan bahwa permainan papan keseimbangan (*balance board*) juga melatih otot-otot core. Daerah core sangat penting karena merupakan lokasi anatomi tubuh dimana COG berada dan gerakan berawal². Sehingga penguatan pada *core muscle* mengakibatkan perbaikan pada sistem neuromuskuler dan menurunkan perpindahan serta pergeseran dari COG⁴. Keseimbangan tubuh dalam berbagai posisi hanya akan dimungkinkan jika respon dari otot-otot postural bekerja secara sinergis sebagai reaksi dari perubahan posisi, titik tumpu, gaya gravitasi dan alignment tubuh. *Core muscle* yang termasuk di dalamnya otot-otot daerah *trunk* dan *pelvis* bertanggung jawab untuk mempertahankan stabilitas dari tulang belakang. Stabilitas yang baik dari tulang belakang inilah yang memungkinkan COG tidak mengalami pergeseran dan perpindahan dari tempatnya⁵.

Adriana (2012) didalam penelitiannya juga menyebutkan pada saat kita berada di atas *balance board* maka terjadi mekanisme bahwa didalam sistem vestibular terdapat reseptor berupa cairan bernama endolymph saat kepala bergerak atau berpindah. Reseptor ini yang akan memberikan informasi ke cerebellum dan basal ganglia sehingga tubuh akan melakukan gerakan kompensasi agar tetap stabil (seimbang). Permukaan dari *balance board* akan mengakibatkan adanya stimulasi yang tidak konsisten akibat ketidakstabilan permukaan yang diterima oleh otot dan sendi berpengaruh sangat cepat terhadap penangkapan informasi sensoris dan lebih efisien diproses di sistem saraf pusat¹⁰.

Pada saat kita berjalan lurus, mundur, dan menyamping di atas balok keseimbangan (*balance beam*) sikap atau posisi tubuh akan terlatih, keseimbangan terkontrol, terjadi koordinasi otot dan gerakan. Berjalan di atas balok keseimbangan (*balance beam*) digunakan pula untuk melatih parameter yang terkait dengan keseimbangan individu, kontrol mutlak atas mobilitas dan ketepatan mobilitas serta akan menumbuhkan kebiasaan dalam mengontrol postur tubuh langkah demi langkah yang dilakukan dengan bantuan kognisi dan koordinasi otot *trunk*, *lumbal spine*, *pelvic*, *hip*, hingga *ankle*⁶.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah permainan papan keseimbangan (*balance board*) tiga kali dalam seminggu selama empat minggu lebih meningkatkan keseimbangan dinamis daripada permainan balok keseimbangan (*balance beam*) pada anak usia 5-6 tahun di TK Pradnyandari I Kerobokan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, L., Snezana B., Meta, Z., Lepa, R., Kristina P. 2012. *Effect of Proprioceptive Training on Balance*

- Skills among Sport Dance Dancers. Physical Education and Sport*, Volume 10, pp. 257-266. Foss, M.L. and Keteyian, J.S. 1998. *Fox's Physiological Basis for Exercise and Sport*. Dubuque: The McGraw-Hill Companies, Inc.
2. Berbudi, 2014. *Pelatihan Core Stability dan Balance Board Exercise Lebih Baik Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dibandingkan Dengan Balance Board Exercise pada Mahasiswa Usia 18-24 Tahun Dengan Kurang Aktivitas Fisik*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
 3. Estri, A. 2013. *Kenalkan Teknologi Kepada Anak Secara Bijak*. [Online] Available at <http://www.bestlife.co.id/lifestyle/the.good.life/kenalkan.teknologi.pada.anak.secara.bijak/004/001/88> [Accessed November 13, 2015].
 4. Hastuti, 2014. *Pemberian Core Stability Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan Statis Daripada Balance Beam Exercise Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 11 Sumerta Denpasar*. Universitas Udayana.
 5. Kibler W B, 2006. *The Role of Core Stability in Athletic Function*. *Sport Med* 2006; 36 (3): 189-198.
 6. Kisner, C dan Colby, L.A 2007. *Therapeutic Exercise: Foundations And Techniques. fifth Edition*, Philadelphia: F.A. Davis Company, 1915 Arch Street.
 7. Setyowati S., Aila S. 2014. *Pengaruh Media Papan Titian Terhadap Keseimbangan Gerak Motorik Kasar Anak Kelompok A di Ra Al-Hidayah*. Universitas Negeri Surabaya.
 8. Subarjah. 2012. *Latihan kondisi fisik*. Availabel From: URL : [http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR.PEND.KESEHATAN %26 REKREASI/PRODI. ILMU KEOLAHRAGAAN/196009181986031-HERMAN SUBARJAH/LATIHAN KONDISI FISIK.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR.PEND.KESEHATAN%26REKREASI/PRODI.ILMUKEOLAHRAGAAN/196009181986031-HERMANSUBARJAH/LATIHANKONDISIFISIK.pdf).
 9. Sujiono, Bambang. 2007, *Metode Pengembangan Fisik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
 10. Swandari, 2015. *Pelatihan Proprioceptive Efektif Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Pemain Sepakbola Dengan Functional Ankle Instability di SBB Pegol*. Universitas Udayana.
 11. Waddington, G. & Adams, 2007. *The Effect of a 5-Week Wobble-Board Exercise Intervention on Ability to Discriminate Different Degrees of Ankle Inversion, Barefoot and Wearing Shoes: A Study in Healthy Elderly*. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4).