

OBSTACLE COURSE EXERCISE DAPAT MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS ANAK AUTISME

Yelva Febriani¹, Annisa Adenikheir², Irhas Syah³

^{1,2,3}Program Studi DIII Fisioterapi, Fakultas Kesehatan
Universitas Fort De Kock Bukittinggi
Email : yelva.management@gmail.com

ABSTRACK

Children with autism not only have communication and social difficulties but also show poor balance and motor control abilities that can affect daily activities, besides that, postural instability is closely related to balance disorders. Effective balance and motor control will depend on somatosensory, visual and vestibular input. The type of research used is quasi-experimental with a one group pre-post test approach. Sampling by purposive sampling with a sample of 10 respondents. Obstacle course training was given for 12 interventions for 2 weeks. The dynamic balance results before and after giving Obstacle course Exercise were 16.94 seconds and 13.64 seconds. The effect test results obtained $p = 0.005 < \alpha (0.05)$. From the results of the study it can be concluded that the Obstacle course Exercise has an effect on increasing the dynamic balance of children with autism.

Keywords: Obstacle course Exercise, dynamic balance, autism

ABSTRAK

Anak dengan autisme tidak hanya memiliki kesulitan komunikasi dan sosial tetapi juga menunjukkan keseimbangan yang buruk dan kemampuan kontrol motorik yang dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari, selain itu ketidakstabilan postural berkaitan erat dengan gangguan keseimbangan. Keseimbangan dan kontrol motorik yang efektif akan bergantung pada input somatosensory, visual dan vestibular. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata keseimbangan pada anak autisme sebelum dan setelah diberikan Obstacle Course Exercise. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan pendekatan one group pre-post tes. Pengambilan sampel dengan purposive sampling dengan sampel 10 responden. Latihan *obstacle course* diberikan selama 12 kali intervensi selama 2 minggu. Hasil keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah pemberian *Obstacle course Exercise* adalah 16,94 detik dan 13,64 detik. Hasil uji pengaruh didapatkan nilai $p = 0,005 < \alpha (0,05)$. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan *Obstacle course Exercise* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis anak autisme.

Kata Kunci : *Obstacle course Exercise*, Keseimbangan dinamis, autisme

PENDAHULUAN

Kondisi autisme merupakan kondisi perkembangan saraf yang ditandai dengan adanya perbedaan dalam komunikasi dan interaksi sosial, selain itu pengalaman sensorik yang tidak biasa anak dengan autisme dapat mempengaruhi keterampilan motorik anak seperti gangguan koordinasi tangan-mata yang buruk dan keseimbangan yang tidak stabil. (Ahirrao, Sharath, & Krishnareddy, 2020) Kesiimbangan merupakan salah satu komponen yang paling penting dalam proses tumbuh kembang anak. Beberapa penelitian menyebutkan prevalensi *motor impairment* ditemukan 65% pada anak dengan autisme (Kardha, 2018).

Gangguan pada sistem *neuromuscular* pada anak autisme menyebabkan terjadinya penurunan kontrol motorik, yang akan mengakibatkan anak autisme cenderung inaktif. Kondisi tersebut diakibatkan adanya penurunan tonus postural. Penurunan tonus postural pada anak autisme juga akan mengakibatkan *instabilitas* persendian, penurunan koordinasi, abnormalitas pola gerakan. Dan juga adanya gangguan kontrol postur pada anak autisme akan mengakibatkan adanya perubahan dalam keseimbangan dan terganggu keseimbangannya (Putu Mita Ardiyasari, Pramita, & Tri Wahyudi, 2020) Anak autisme semakin meningkat seiring dengan perkembangan era. WHO memprediksi 1 dari 160 anak menderita autisme (KemKes, 2020). Data UNESCO tahun 2011 menyebutkan anak autisme di dunia berjumlah 6 dari 1000 anak. Dinas Kesehatan Kota Provinsi Sumatera Barat tahun 2017, angka anak berkebutuhan khusus mencapai 6.133 orang anak, provinsi Sumatera Barat untuk setiap tahunnya memiliki peningkatan, baik pada jumlah

anak autisme ataupun untuk sekolah bagi anak autisme. Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2020 sekitar 111 SLB untuk anak autisme. Pada kota Bukittinggi tahun 2020, anak autisme yang berumur 7-18 tahun berjumlah 392 orang anak dengan 7 SLB (Oktavia, 2020).

Obstacle course Exercise merupakan bagian dari terapi sensori integrasi yang melibatkan aktivitas fisik untuk mengelola sistem sensori dengan memberi input pada sensori vestibular, proprioseptif, auditori, dan taktil. *Obstacle course Exercise* diterapkan untuk melatih kemampuan anak dalam menggerakkan anggota tubuh, seperti melompat, berguling, mendorong, melempar, dan sebagainya. Selain meningkatkan ketepatan respon motorik dengan kontrol diri yang baik melalui terapi sensori integrasi, pemberian *exercise* berupa latihan keseimbangan juga dapat meningkatkan keseimbangan anak autisme. Sehingga, tujuan pemberian aktivitas motorik kasar melalui *Obstacle course Exercise* adalah agar dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada anak autisme

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen *one group pretest and post test*, Populasi dalam penelitian ini sebanyak 74 anak di SLB autis Al-Ikhlas Bukittinggi. Sampel dalam penelitian sebanyak 10 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling, yang memenuhi kriteria inklusi yakni : anak dengan autisme derajat 1, Usia 7-10 Tahun, Keseimbangan >10 Detik, dengan resiko jatuh ringan, pengukuran keseimbangan dinamis menggunakan *Beam balance walking test*.

Pemberian intervensi dilakukan 12 kali perlakuan yang berlangsung selama 2 minggu, intervensi yang diberikan berupa 3 jenis *obstacle*, yakni :

1. *Obstacle* pertama : berdiri di garis start, kemudian berjalan pada rintangan satu yakni berjalan sesuai gambar jejak kaki,
2. *Obstacle* Kedua : Berjalan dilantai dengan tali raffia yang bentuk zig-zag di atasnya tanpa keluar dari tali raffia
3. *Obstacle* ketiga : berjalan melewati rintangan sepatu dengan lebar 30cm hingga mencapai finish.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Rerata tingkat keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah diberikan *Obstacle course Exercise*

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max
Pre test	10	16,94	2,08	12,2	19,0
Post test		13,64	1,79	9,57	15,45

Pada Tabel 1 rata-rata keseimbangan dinamis sebelum diberikan *Obstacle course Exercise* berada pada 16,94 (resiko jatuh sedang) dan sesudah diberikan intervensi menjadi 13,64 (resiko jatuh ringan)

Tabel 2
Pengaruh pemberian *Obstacle course Exercise* terhadap keseimbangan anak pada anak *autism*

Variabel	N	Mean	MD	SD	Pvalue
Pre test	10	16,94	3,3	2,08	0,005
Post test		13,64		1,79	

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata sebelum 16,95 dan sesudah pemberian intervensi 13,64, dari uji pengaruh didapatkan hasil Pvalue 0,005 ($P < 0,05$).

Autisme merupakan gangguan perkembangan mencakup bidang komunikasi, interaksi dan perilaku.

Beberapa anak autisme di awal perlakuan mengalami kesulitan dengan stabilitas postural pada saat melakukan beberapa jenis latihan dari *obstacle course* dengan perlakuan berturut-turut selama 2 minggu dalam 12 kali perlakuan adanya model aktivitas gerak keseimbangan dinamis yang meliputi seperti melompat, mengayun, melayang berputar dan mendarat dapat meningkatkan kontrol postural dan perbaikan keseimbangan dinamis anak autisme. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Djordjević, Memisevic, Potic, & Djuric, 2022 dalam *Exercise-based interventions aimed at improving balance in children with autism spectrum disorder* yang menyatakan bahwa dalam 195 peserta yang mengikuti intervensi latihan ditemukan efek positif yang besar dari intervensi latihan terhadap keseimbangan dengan perbedaan rata-rata 1,82 (95% CI [1,34, 2,29])

Dari hasil penelitian setelah diberikan *obstacle course exercise* terdapat peningkatan keseimbangan dinamis hal ini disebabkan adanya latihan atau aktifitas fisik yang dilakukan secara berulang seperti melompat, berguling, mendorong, melempar dan sebagainya dapat meningkatkan keseimbangan dinamis adanya perubahan pusat gravitasi yang terganggu saat melakukan aktifitas tersebut, penambahan bobot eksternal pada gerakan dan menjalankan gerakan dengan anggota badan untuk meningkatkan kesadaran dan kontrol neuromuscular otot pinggul, lutut dan pergelangan kaki yang melibatkan aktifitas fisik untuk mengelola sistem sensori dengan pemberian input pada sensorivestibular, proprioseptif, auditori dan taktil serta rangsangan motorik

pada otot dan sendi dengan kontrol diri yang baik melalui terapi sensori integrasi, (Djordjević, Memisevic, Potic, & Djuric, 2022) selain itu gerakan pada obstacle course dapat meningkatkan sistem somatosensoris dan proprioceptive, rangsangan ini memberikan respon terhadap basal ganglia dan *nuclei subcortical* dalam menganalisis sensasi perubahan posisi dan selanjutnya memberikan umpan balik berupa kontraksi otot, dengan hal ini dapat meningkatkan input sensori kemudian akan direspon oleh otak. sDalam keadaan ini central processing berperan menentukan center of gravity dan juga allignment tubuh untuk membentuk kontrol postural yang baik dan terkoordinasi (Putu Mita Ardiasari et al., 2020) sehingga dapat meningkatkan keseimbangan dinamis anak autism.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang *Obstacle course Exercise* terhadap keseimbangan anak autism didapatkan rata-rata keseimbangan sebelum 16,95 dan sesudah pemberian intervensi 13,64, dari uji pengaruh didapatkan hasil Pvalue 0,005 ($P < 0,05$) Terdapat hubungan yang signifikan antara *Obstacle course Exercise* dengan keseimbangan anak autism.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada pihak yang terlibat dalam proses penelitian ini dan kepada kampus Universitas Fort De Kock yang sudah memfasilitasi proses penelitian ini dari awal hingga akhir, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat

REFERENSI

Andayani, M., & Samekto, M. (2017). Perbedaan Pemberian Latihan

- Keseimbangan Dengan Balance Beam dan Balance Board Pada Stabilitas Postural Anak Autism. *Jurnal Fisioterapi*, 17(2), 84-89
- Ardiasari, N. P. M., Pramita, I., & ... (2020). Latihan Berjalan Pada Garis Lurus Meningkatkan Keseimbangan Pada Anak Autism Spectrum Disorder (Asd) Di Pusat Layanan Autism *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 4(2), 74-77. <http://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/1346>
- Ahirrao, S., Sharath, U. R., & Krishnareddy, P. (2020). Effectiveness of Neck Stretching and Modified Cervical Exercises with Neck Stretching and Postural Modifications in Smartphone Users with Forward Head Posture : A Comparative Study. *International Journal of Health Sciences and Research*, 10(11), 98-105. Retrieved from www.ijhsr.org
- Djordjević, M., Memisevic, H., Potic, S., & Djuric, U. (2022). Exercise-Based Interventions Aimed at Improving Balance in Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 129(1), 90-119. <http://doi.org/10.1177/00315125211060231>
- Putu Mita Ardiasari, N., Pramita, I., & Tri Wahyudi, A. (2020). Latihan Berjalan Pada Garis Lurus Meningkatkan Keseimbangan Pada Anak Autism Spectrum Disorder (Asd) Di Pusat Layanan Autism Kota Denpasar. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 4(2), 74-77.
- Kardha, N. P. D. S., & Suadnyana, I. A. A. (2018). Pelatihan Keseimbangan Dan Stimulasi Propioseptif Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Anak Dengan *Autism Spectrum*

- Disorder (Asd). Bali Health Journal, 2(2).*
- Hart. (2017). *10 Products Four Obstacle Course Exercise.*
- Padafani, Y., Siregar, n. M., nurdin, f., & widiastuti. (2019). Model permainan keseimbangan untuk anak berkebutuhan khusus (autisme) usia 6-10 tahun balance game model for children with special needs (autism) 6-10 years of Age abstract. *Jurnal pendidikan jasmani dan adaptif, 2(1), 6–15*