



THE EFFECT OF BRAIN GYM ON CHILDREN'S MEMORY ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD)

EFEK BRAIN GYM TERHADAP DAYA INGAT ANAK ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD)

Viena Widayani¹, Mulya Virgonita I. Winta², Erwin Erlangga³

^{1,2,3} Magister Psikologi Fakultas Psikologi Universitas Semarang

E-mail: vienawidayani@gmail.com¹, yayaiswindari@usm.ac.id², erwinerlangga@usm.ac.id³

ARTICLE INFO

Correspondent

Viena Widayani

vienawidayani@gmail.com

Key words:

Brain Gym, Memory, ADHD.

Website:

<https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER>

Page: 1591 - 1597

ABSTRACT

ADHD is a neuropsychiatric disorder that is typically characterized by high levels inattention, hyperactivity, and impulsivity. These symptoms make it difficult for children to focus on doing some orders, socializing, and remembering (recall) instructions. Memory for children with ADHD is very important because it affects the child's social life and development. One way to improve memory is with Brain Gym therapy. Brain gym is a series of coordinative physical movements that can optimize brain function. This research used descriptive methods with qualitative approach. The research instruments used were observation, interviews and documentation. From the results, it was found that children's memory had increased as evidenced by an increase in pretest-posttest results. Apart from that, students become more focused, calm and enthusiast to start the learning process. This results proved that Brain gym therapy has an effect on improving the memory of ADHD students.

Copyright © 2024 JSER. All rights reserved.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Koresponden Viena Widayani <i>vienawidayani@gmail.com</i> Kata kunci: Brain Gym, Daya Ingat, ADHD. Website: <i>https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER</i> Hal: 1591 - 1597	ADHD adalah sebuah gangguan neuropsikiatri yang ditandai dengan tingkat inatensi yang tinggi, hiperaktif, dan impulsif. Gejala ini menyebabkan anak menjadi sulit fokus melakukan suatu hal, bersosialisasi, maupun mengingat sebuah intruksi. Daya ingat untuk anak ADHD sangat penting karena berpengaruh terhadap kehidupan sosial dan perkembangan anak. Salah satu cara untuk meningkatkan daya ingat adalah dengan terapi <i>Brain Gym</i>. <i>Brain gym</i> adalah serangkaian gerakan fisik koordinatif yang dapat mengoptimalkan fungsi kinerja otak. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dari hasil penelitian, didapatkan bahwa daya ingat anak mengalami kenaikan dibuktikan dengan peningkatan hasil <i>pretest-postest</i>. Selain itu, siswa menjadi lebih fokus, tenang, dan antusias dalam memulai proses pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa terapi <i>Brain gym</i> berpengaruh dalam meningkatkan daya ingat siswa ADHD. Copyright © 2024 JSER. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) merupakan gangguan neuropsikiatri yang umum terjadi pada masa kanak-kanak (Dark dkk., 2018). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) di Indonesia prevalensi ADHD terhadap anak laki-laki adalah 35,2% dan 18,3% untuk anak perempuan. Data ini diketahui terus meningkat dari tahun ke tahun.

Gangguan ADHD ditandai dengan tingkat kurang perhatian/inatensi yang tinggi, hiperaktif yang tidak terkendali, dan impulsif (Del Barrio, 2004). Gejala ini sudah dapat diamati dari usia anak tiga sampai empat tahun. Anak dengan gangguan ADHD tidak dapat menjalankan tugas perkembangan sesuai dengan usianya seperti kemampuan mengatur dan mencegah perilaku untuk melakukan suatu tugas (Young dkk., 2020). Meskipun karakteristik yang ditampakkan anak dengan gangguan ADHD dan anak dengan *Traumatic Brain Injury* (TBI) hampir sama, anak-anak dengan gangguan ADHD terbukti tidak mengalami kerusakan signifikan di otak (Karic dkk., 2019).

Studi penyebab ADHD masih belum bisa dipastikan dan masih membutuhkan penelitian lebih lanjut. Namun, faktor lingkungan kehamilan dan genetik diketahui secara klinis berkontribusi terhadap timbulnya gangguan ini. Konsumsi alkohol, rokok dan obat-obatan terlarang sebelum melahirkan menjadi faktor lingkungan melahirkan yang berpengaruh terhadap munculnya gangguan ADHD pada anak (Sagiv dkk., 2013).

Meskipun demikian, faktor lingkungan kehamilan hanya berperan sedikit dalam munculnya gangguan ADHD. Faktor keturunan dan genetik berperan 76% dalam menurunkan gangguan ADHD (Martin dkk., 2014).

Anak dengan gejala ADHD mengalami kesulitan untuk tetap fokus melakukan sesuatu hal, membuat rencana, dan bertindak (Kreider dkk., 2019). Sehingga, kemampuan bersosialisasi (Oj dkk., 2019) maupun kemampuan kognitif anak dengan gangguan ADHD tertinggal jauh dibawah rata-rata.

Anak dengan gangguan ADHD mempunyai kesulitan belajar berupa kesulitan membaca, mengeja, menulis (Re & Cornoldi, 2010) dan berhitung (González-Castro dkk., 2016). Studi neurologi yang dilakukan kepada anak ADHD menunjukkan adanya penurunan fungsi metabolik pada korteks prefrontal (Zimmer, 2009). Hal inilah yang menjadi penyebab perilaku anak yaitu inatensi, hiperaktif, dan impulsif. Selain itu, anak dengan gangguan ADHD juga memiliki daya ingat atau memori yang rendah terhadap stimulus yang diberikan.

Daya ingat adalah kemampuan untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kembali kesan-kesan atau tanggapan (Ahmadi & Supriyono, 2013). Daya ingat sangat penting, karena disfungsi memori dapat menyebabkan masalah sosial, bahasa, dan kelainan perilaku pada anak ADHD (Williams dkk., 2006). Daya ingat anak dapat ditingkatkan dengan mengoptimalkan fungsi otak. Berbagai cara untuk mengoptimalkan fungsi otak diantaranya adalah dengan senam otak, atau lebih dikenal dengan istilah *brain gym*.

Brain gym adalah serangkaian gerakan fisik koordinatif yang dapat mengoptimalkan proses kinerja otak (Pamungkas & Nesi, 2022). *Brain gym* pertama kali didesain oleh Paul dan Gail Dennison pada tahun 1970 untuk meningkatkan atensi, memori, dan kemampuan akademis anak (Watson & Kelso, 2014). *Brain gym* dapat meningkatkan kinerja otak dengan cara mengaktifkan koordinasi antara dua belahan otak melalui pola ulang neurologis untuk mendorong peningkatan kinerja otak (Hyatt, 2007). Diketahui dengan mengintegrasikan sisi kanan dan kiri otak akan dapat meningkatkan pola pembelajaran, maupun kemampuan emosional pada anak.

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa *brain gym* dapat meningkatkan berbagai kemampuan pada anak autis. Diantaranya penelitian oleh Khasanah dkk. (2021) yang membuktikan bahwa *brain gym* dapat meningkatkan konsentrasi pada anak autis (Khasanah dkk., 2021). Selain itu, *brain gym* juga terbukti dapat meningkatkan kemampuan menyimak pada anak autis (Lutfiana dkk., 2022), dan kemampuan motorik pada anak ADHD (Pamungkas & Nesi, 2022).

Pada penelitian ini, kami mengetahui pengaruh pemberian terapi *brain gym* terhadap kemampuan daya ingat siswa dengan gangguan ADHD di SD Inklusi Talenta, Kudus. Dengan pemberian *brain gym* diharapkan dapat meningkatkan daya ingat pada anak ADHD di SD Inklusi Talenta.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data observasi didapatkan dari pengamatan selama proses penelitian, sedangkan wawancara dilaksanakan

sebelum dan sesudah penelitian kepada orangtua siswa dan guru kelas. Sedangkan dokumentasi didapatkan sebelum dan sesudah proses penelitian dengan memberi sejumlah deret angka untuk dihafalkan kepada 10 anak ADHD. Hasil dari angka dan kalimat yang diberikan ini di tes sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan senam otak kepada anak.

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2023 selama satu bulan untuk memberikan terapi senam otak untuk anak ADHD di SD Inklusi Talenta Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Objek penelitian ini adalah siswa ADHD dengan rentang usia 7 (tujuh) sampai dengan 12 (dua belas) tahun. Sejumlah 10 anak menjadi objek penelitian ini. Kegiatan senam otak terdiri dari 10 (sepuluh) gerakan yang disesuaikan dengan kemampuan anak dalam mengikuti dan melakukan gerakan senam otak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *pre-test* dilakukan kepada 10 anak dengan gangguan ADHD menunjukkan rata-rata anak hanya dapat mengingat 3-5 angka berurutan. Wawancara kepada guru dan orangtua wali murid mendukung hasil ini, mengatakan bahwa anak mengalami kesulitan mengingat informasi. Kegiatan senam otak dilaksanakan setiap pagi sebelum memulai pembelajaran. Senam otak berlangsung selama 5-10 menit dengan melakukan lima sampai sepuluh gerakan yang disesuaikan dengan kemampuan anak. Selama proses pemberian terapi *brain gym*, siswa terlihat lebih antusias dan semangat dalam mengikuti pembelajaran. Setelah selesai diberikan perlakuan senam otak, kemudian anak diberi tes untuk mengevaluasi kemampuan hafalan yang telah dimilikinya. Hasil *post-test* menunjukkan kemampuan anak naik menjadi 7-10 angka.

Diskusi

Anak mengalami kesulitan mengingat deret angka karena kesulitan dalam memfokuskan perhatian dan konsentrasinya. Kegiatan *brain gym* terdiri dari 5-10 gerakan yang disesuaikan dengan kemampuan anak. Kegiatan dimulai dari guru menjelaskan tujuan dan manfaat dari senam otak, kemudian dilanjutkan dengan pengkondisian anak. Anak diminta untuk berdiri dan mengikuti gerakan guru yang dimulai dari gerakan paling mudah sampai ke gerakan paling sulit. Anak-anak ADHD mengikuti intruksi oleh peneliti dan menirukan gerakan dan diulang secara terus menerus. Kegiatan senam otak ini dilakukan selama 5 sampai 10 menit setiap hari sebelum memulai pembelajaran.

Dari hasil wawancara dengan guru dan orangtua selama proses penelitian, didapatkan beberapa perubahan yang terlihat dari kondisi anak yaitu anak menjadi lebih tenang, kondusif, dan fokus dalam mengikuti pembelajaran. Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa pemberian senam otak dapat membantu meningkatkan atensi, mengurangi hiperaktif (Gilani dkk., 2021) dan tingkat konsentrasi anak (Prasetyo & Saputra, 1967; Abduh & Tahar, 2018; Khasanah dkk., 2021).

Dari penelitian ini, didapatkan hasil bahwa terapi *brain gym* sebelum pembelajaran mempengaruhi daya ingat siswa. Adanya pengaruh *brain gym* terhadap daya ingat siswa dapat diketahui dari peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* serta hasil pengamatan dan wawancara. Kemampuan daya ingat siswa meningkat dengan baik karena konsentrasi siswa meningkat dan siswa lebih antusias selama proses

pembelajaran (Khasanah dkk., 2021). Hal ini sesuai dengan penelitian Kulkarni dkk. (2019) bahwa *brain gym* dapat meningkatkan motivasi belajar, prestasi, dan perhatian siswa (Kulkarni & Khandale, 2019).

SIMPULAN

Pelaksanaan *Brain Gym* di SD Inklusi Talenta Kudus terbukti dapat meningkatkan daya ingat anak ADHD. Peningkatan daya ingat dapat dibuktikan dari hasil *post-test* yang mengalami kenaikan dari hasil *pre-test*. Peningkatan ini dipengaruhi oleh tingkat konsentrasi dan motivasi yang meningkat setelah adanya terapi *brain gym*. Selain itu, anak ADHD menjadi lebih antusias dalam memulai pembelajaran setelah diberi terapi *brain gym*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, B., & Tahar, M. M. 2018. *The Effectiveness of Brain Gym and Brain Training Intervention on Working Memory Performance of Student with Learning Disability*. Journal of ICSAR, 2(2), 105-111. <https://doi.org/10.17977/um005v2i22018p105>
- Ahmadi, A., & Supriyono. 2013. Psikologi Umum (Issue September). Jakarta: Rineka Cipta.
- Dark, C., Homman-Ludiye, J., & Bryson-Richardson, R. J. 2018. *The Role of ADHD Associated Genes in Neurodevelopment*. Developmental Biology, 438(2), 69-83. <https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2018.03.023>
- Del Barrio, V. 2004. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. In Encyclopedia of Applied Psychology, Three-Volume Set. <https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00457-8>
- Gilani, T. M., Gilani, T. M., & Yaryari, F. 2021. *Effectiveness of Brain Gym in Reducing Hyperactivity and Increasing Attention in Children with ADHD and Easing Parental Stress*. International Conference on Advanced Marketing (ICAM4), 271.
- González-Castro, P., Cueli, M., Areces, D., Rodríguez, C., & Sideridis, G. 2016. *Improvement of Word Problem Solving and Basic Mathematics Competencies in Students with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Mathematical Learning Difficulties*. Learning Disabilities Research and Practice, 31(3), 142-155. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12106>
- Hyatt, K. J. 2007. *Brain Gym: Building Stronger Brains or Wishful Thinking? Remedial and Special Education*. 28(2), 117-124. <https://doi.org/10.1177/07419325070280020201>
- Karic, S., Desrosiers, M., Mizrahi, B., & Zevallos, J. 2019. *The Association between Attention Deficit Hyperactivity Disorder Severity and Risk of Mild Traumatic Brain Injury in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in the United States of America : A Cross-Sectional Study of Data from the Nation*. 86(April), 688-693. <https://doi.org/10.1111/cch.12684>
- Khasanah, R., A M, M. S., & Irvan, M. 2021. *Brain Gym sebagai Sarana untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar pada Siswa Autis*. Jurnal ORTOPEDAGOGIA, 7(1), 1. <https://doi.org/10.17977/um031v7i12021p1-7>

- Kreider, C. M., Medina, S., & Slamka, M. R. 2019. *Strategies for Coping with Time-Related and Productivity Challenges of Young People with Learning Disabilities and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*. *Children*, 6(2), 1-13. <https://doi.org/10.3390/children6020028>
- Kulkarni, C., & Khandale, R. 2019. *Effect of Brain Gym Exercises on the Attention Span in Young Adults*. *International Journal of Advance Research and Development*, 4(4), 71-75. www.IJARND.com
- Lutfiana, F., Kusumastuti, N., Sukmono, N. D., Studi, P., Guru, P., Stkip, P., & Ngawi, M. 2022. *Pembiasaan Senam Otak Untuk Meningkatkan Konsentrasi Pada Anak ADHD TK Beranda Istimewa Kabupaten Ngawi*. *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 159-166.
- Martin, J., Hamshere, M. L., Stergiakouli, E., O'Donovan, M. C., & Thapar, A. 2014. *Genetic Risk for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Contributes to Neurodevelopmental Traits in the General Population*. *Biological Psychiatry*, 76(8), 664-671. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.02.013>
- Oj, S., M, E. A., Skoog, M., S, J. H., Simonsen, E., Pedersen, N., Tendal, B., He, C., Faltinsen, E., Gluud, C., Oj, S., M, E. A., Skoog, M., S, J. H., Simonsen, E., Pedersen, N., Tendal, B., He, C., Faltinsen, E., & Gluud, C. 2019. *Social Skills Training for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Children Aged 5 to 18 Years*. *Cochrane Database of Systematic Review*, 6. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008223.pub3>. www.cochranelibrary.com
- Pamungkas, V. G., & Nesi, N. 2022. *Brain Gym, NDT dan Play Therapy Pada Anak ADHD*. *Indonesian Journal of Health Science*, 2(2), 28-32. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v2i2.171>
- Prasetyo, W., & Saputra, S. A. 1967. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Daya Ingat Anak Kelas V Sekolah Dasar*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952., Mi, 5-24.
- Re, A. M., & Cornoldi, C. 2010. *ADHD Expressive Writing Difficulties of ADHD Children: When Good Declarative Knowledge is not Sufficient*. *European Journal of Psychology of Education*, 25(3), 315-323. <https://doi.org/10.1007/s10212-010-0018-5>
- Sagiv, S. K., Epstein, J. N., Bellinger, D. C., & Korrick, S. A. 2013. *Pre- and Postnatal Risk Factors for ADHD in a Nonclinical Pediatric Population*. *Journal of Attention Disorders*, 17(1), 47-57. <https://doi.org/10.1177/1087054711427563>
- Watson, A., & Kelso, G. L. 2014. *The Effect of Brain Gym on Academic Engagement for Children with Development Disabilities*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952., 29(Mi), 5-24.
- Williams, D. L., Goldstein, G., & Minshew, N. J. 2006. *The Profile of Memory Function in Children with Autism*. *Neuropsychology*, 20(1), 21-29. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.20.1.21>
- Young, S., Adamo, N., Ásgeirsdóttir, B. B., Branney, P., Beckett, M., Colley, W., Cubbin, S., Deeley, Q., Farrag, E., Gudjonsson, G., Hill, P., Hollingdale, J., Kilic, O., Lloyd, T., Mason, P., Paliokosta, E., Perecherla, S., Sedgwick, J.,

- Skirrow, C., Woodhouse, E. 2020. *Females with ADHD: An Expert Consensus Statement Taking a Lifespan Approach Providing Guidance for the Identification and Treatment of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder in Girls and Women*. BMC Psychiatry, 20(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02707-9>
- Zimmer, L. 2009. *Positron Emission Tomography Neuroimaging for a Better Understanding of the Biology of ADHD*. Neuropharmacology, 57(7–8), 601–607. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2009.08.001>.