

Gambaran Fungsi Kognitif pada Siswa Di SDN Kadubale II Desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang dalam Masa Pembelajaran Jarak Jauh

Description Of Cognitive Functions In Students at SDN Kadubale II Kadubale Village, Banjar District, Pandeglang Regency In The Distance Learning Period

Restu Arya Pambudi¹, Nia Kurniawati², Zahra Sativani³

¹²³Jurusan Fisioterapi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta III

E-mail: restuaraya35@gmail.com

Diterima : 24 Januari 2022 . Disetujui : 12 April 2022 . Dipublikasikan : 26 April 2022

ABSTRAK

Pembangunan Kesehatan anak merupakan salah satu tujuan nasional, emosional, psikologi dan masalah belajar termasuk aspek penting dalam Kesehatan anak, masalah belajar dengan keterkaitan performa akademik menjadi perhatian penting karena memiliki implikasi di masa mendatang dalam kualitas hidup. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan gambaran dampak pandemic COVID-19 yang berpengaruh pada fungsi kognitif pada siswa karena pembelajaran yang dilaksanakan secara jarak jauh. Dan gambaran fungsi kognitif pada siswa SD terkhususnya yang berada didaerah dengan tingkat sosial ekonomi rendah, penelitian ini dilaksanakan di SDN Kadubale II yang terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang. Metode penelitian adalah dengan metode deskriptif, dilaksanakan pada bulan September 2021 dengan melakukan pemeriksaan fungsi kognitif pada siswa SDN Kadubale II. Dari penelitian ini diperoleh 21 sampel yang terdiri dari 9 laki-laki dan 12 perempuan, berdasarkan usia terdapat 2 kategori yaitu 9 dan 10 tahun. Hasil pemeriksaan Digit Span Test ditemukan perbedaan yang signifikan terhadap hasil terendah dan hasil tertinggi pada percentile equivalent, sehingga disarankan adanya penyusunan yang mengedepankan fungsi kognitif seperti melakukan kegiatan diluar pembelajaran pokok seperti aktifitas fisik yang dapat menunjang peningkatan fungsi kognitif.

Kata kunci : *Digit Span Test*, Fungsi Kognitif, Memori Jangka Pendek, Pandemi, COVID-19

ABSTRACT

Development of children's health is one of the national goals, emotional, psychological and learning problems are an important aspect of children's health, learning problems with the linkage of academic performance are an important concern because they have future implications in the quality of life. The purpose of this study is to provide an overview of the impact of the COVID-19 pandemic that affects cognitive function in students because learning is carried out remotely. And the description of cognitive function in elementary school students, especially those in areas with low socioeconomic levels, this research was carried out at SDN Kadubale II which is located in Kadubale village, Banjar district, Pandeglang district. The research method is a descriptive method, carried out in September 2021 by conducting cognitive function checks on students of SDN Kadubale II. From this study, 21 samples were obtained consisting of 9 men and 12 women, based on age there were 2 categories, namely 9 and 10 years. The results of the Digit Span Test found a significant difference between the lowest and the highest percentile equivalent results, so it is recommended that there is a preparation that prioritizes cognitive functions such as carrying out activities outside of the main learning such as physical activities that can support the improvement of cognitive function.

Keyword : *Digit Span Test*, Cognitive Function, Short Term Memory, Pandemic, COVID-19

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan anak merupakan salah satu tujuan nasional yang penting dalam bidang kesehatan. Fokus pembangunan kesehatan telah bergeser menjadi hal-hal yang mengganggu kesehatan secara keseluruhan termasuk emosional, psikologi dan masalah belajar. Perkembangan intelektual dan performa akademik menjadi perhatian penting karena memiliki implikasi pada performa anak di masa mendatang serta kualitas hidup dalam kehidupan sosialnya kelak. Performa akademik selain ditentukan fungsi afektif juga bergantung dari fungsi intelegensi anak Fungsi intelektual dan prestasi akademik yang rendah telah terbkti berhubungan dengan

kondisi minoritas dan sosioekonomi seperti penghasilan, pendidikan, dan komposisi dalam rumah tangga (Kusumowardani & Wahyuni, 2017; Putranto, 2009).

Fenomena belajar tatap maya menggunakan media pembelajaran daring menurunkan aktivitas fisik anak. Anak cenderung menggunakan gawai sebagai media permainan sehari-hari. Di sisi lain, guru dan orangtua khususnya di pedesaan belum memiliki cukup pengetahuan tentang tahapan fungsi kognitif anak. SDN Kadubale II terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang. Menurut data dari <https://satudata.pandeglangkab.go.id> diketahui bahwa di Kecamatan Banjar memiliki 22 sekolah dasar yang tersebar di beberapa desa. Selain itu, rasio guru dan murid sebesar 1: 17 untuk tingkat Sekolah Dasar, rata-rata lama sekolah di Tahun 2020 yaitu 7,10 tahun dan harapan lama sekolah pada tahun yang sama sebesar 13,47 tahun. Data tersebut mengindikasikan bahwa pendidikan belum menjadi prioritas utama bagi warga Kecamatan Banjar. Pada ranah ekonomi ditemukan bahwa jumlah penduduk miskin di Kabupaten Pandeglang sebesar 120.440 atau sebesar 9,92% di tahun 2020.

Studi menunjukkan bahwa status ekonomi yang rendah dapat berpengaruh pada perkembangan otak melalui jalur nutrisi yang inadekuat, paparan logam berat, pendidikan dan kesehatan yang buruk, lingkungan tempat tinggal, kesempatan belajar, interaksi yang kurang hangat serta dapat menimbulkan tekanan mental berat sehingga mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Perkembangan kognitif kognitif berkaitan erat dengan kualitas hidup manusia. Sebesar 50% potensi kognitif anak sudah terbentuk pada usia 4 tahun dan mencapai 80% saat berumur 8 tahun dari total kecerdasan yang akan dicapai pada usia 18 tahun (Putranto, 2009; Setyaningrum et al., 2014).

METODE PENELITIAN

Bentuk dari penelitian ini adalah deskriptif, dengan menggunakan metode *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September tahun 2021 bertempat di SDN Kadubale II terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa pada SDN Kadubale II terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang. Sedangkan sampel penelitian yang digunakan adalah siswa dengan kriteria umur 9-10 tahun yang memiliki beban pembelajaran yang sama agar dapat mengurangi bias. Peneliti pada penelitian ini menggunakan alat instrument *Digit Span Test* yang berfungsi mengukur memori jangka pendek sebagai indikator fungsi kognitif pada sampel. Pada instrument *Digit Span Test* interpretasi tidak dikategorikan normal atau tidak normal, namun semakin tinggi nilai yang diperoleh, maka semakin baik kemampuan memori jangka pendek. Peneliti melakukan survei dan pendataan jumlah siswa di SDN Kadubale II terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang, kemudian diberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian kepadasiswa dan guru di SDN Kadubae II. Subjek yang setuju lalu mengisi formulir penelitian, setelah itu dilakukan pemerisaan *Digit Span Test* untuk menilai fungsi kognitif, hasil data yang diperoleh kemudian di analisis dan ditampilkan dalam bentuk table.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristaik Demografik

Didapatkan data jumlah total sampel pada penelitian ini adalah 22 siswa. Namun 1 orang tidak melakukan pendaftaran pada penelitian ini, sisanya 21 siswa telah mendaftar menjadi sapel dan memenuhi kriteria inklusi. Sampel terdiri dari 9 Siswa Laki-laki (43%) dan 10 siswa perempuan (53%). Sebagian besar sampel berumur 9 tahun (62%), dan rata-rata usia sampel yaitu 9,3.

Tabel. 1 Karakteristik Sample

Karakteristik Demografi	Jumlah (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	43
Perempuan	12	57
Usia		
9 Tahun	13	62
10 Tahun	8	38

Penilaian Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif dinilai menggunakan pemeriksaan *Digit Span Test* yang berfokus pada memori jangka pendek. Hasil pemeriksaan terdapat gap yang sangat jauh terhadap hasil pemeriksaan terendah yaitu 0,1% hasil *percentil equivalent* dan hasil pemeriksaan tertinggi yaitu 66% Hasil *percentil equivalent*.

Tabel. 2 Hasil Pemeriksaan Fungsi Kognitif

Pemeriksaan	% <i>percentil equivalent</i>
<i>Digit Span Test</i>	
Min	0,1
Max	66
Mean	14,1

Dengan nilai rata-rata *percentil equivalent* yaitu 14,1%, sebanyak 12 siswa (57%) berada dibawah rata-rata dan 9 siswa (43%) diatas rata-rata. Apabila dikategorikan berdasarkan jenis kelamin 6 siswa laki-laki (28,5%) dibawah rata-rata, 3 siswa laki-laki (14%) diatas rata-rata, 6 siswa perempuan (28,5%) dibawah rata-rata dan 6 siswa perempuan (28,5%) diatas rata-rata.

Tabel. 3 Hasil Pemeriksaan Fungsi Kognitif Berdasarkan , Usia, Jenis Kelamin

Kategori	<i>Digit Span Test</i>			
	Diatas rata-rata		Dibawah rata-rata	
	n	%	n	%
Usia				
• 9 Tahun	4	30	9	70
• 10 Tahun	5	62,5	3	37,5
Jenis Kelamin				
• Laki-laki	3	33	6	67
• Perempuan	6	50	6	50

Berdasarkan tabel 3 diatas data kita lihat bahwa jumlah siswa berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu 12 orang (50% diatas rata-rata dan 50% dibawah rata-rata), berdasarkan kelompok usia terbanyak adalah 9 tahun (30% diatas rata-rata dan 70% dibawah rata-rata).

Karakteristik Demografik

Penelitian ini dilakukan di SDN Kadubale II terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang, dengan jumlah seluruh mahasiswa pada kelas 4 berjumlah 22 siswa, namun penelitian ini hanya 21 siswa yang terdaftar. Penelitian ini membagi siswa menjadi berbagai kategori yaitu usia dan jenis kelamin. Dengan terdiri dari 12 perempuan (57%) dan 9 laki-laki (43%) dan rentang umur 9 sampai 10 tahun, dengan jumlah siswa 9 tahun yaitu 13 siswa (62%) dan jumlah siswa 10 tahun yaitu 8 (38%).

Fungsi Kognitif

Untuk menilai fungsi kognitif pada penelitian ini dilakukan dengan pemeriksaan *Digit Span Test*. Didapatkan hasil dengan perbedaan yang signifikan dari nilai tertinggi yaitu 66% *percentile*

equivalent dan yang terendah yaitu 0,1% *percentile equivalent*. Hasil identifikasi penelitian diatas didukung melalui penelitian yang menyatakan bahwa performa akademik selain ditentukan fungsi afektif juga bergantung dari fungsi intelegensi anak. Intelegensi merupakan aspek kognitif dan metakognitif pada proses belajar dan pemecahan masalah, sedangkan proses kognitif bergantung dari fungsi-fungsi otak seperti memori jangka pendek dan panjang, *encoding & practice*. Kecepatan proses kognitif bergantung dari derajat aktivasi memori jangka pendek. Ahli berpendapat adanya peran memori jangka pendek dalam semua proses kognitif misalnya dalam memahami bahasa, mengerjakan tugas pemecahan masalah dan tugas operasi matematika. (Kusumowardani & Wahyuni, 2017; Putranto, 2009).

Sesuai data diatas diharapkan dapat membuka wawasan para pengajar agar dapat melakukan kegiatan diluar pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek kognitif, salah satu yang dapat dilakukan adalah Latihan fisik teratur. Latihan fisik berpengaruh positif terhadap fungsi kognitif bagi segala usia. Program latihan yang menitikberatkan pada latihan resistensi, keseimbangan serta aerobik dapat menghasilkan perbaikan fungsi kognitif. Studi menunjukkan adanya peningkatan fungsi eksekutif yang signifikan setelah intervensi pada subjek dengan gangguan kognitif ringa. Didapatkan mekanisme seluler dan molekuler di mana terdapat korelasi positif antara aktivitas fisik dan performa kognitif. Aktivitas fisik dalam hal ini latihan aerobik dapat menstimulasi plastisitas otak, sehingga dapat mempertahankan dan meningkatkan performa kognitif yang ditunjukkan oleh perbaikan fungsi eksekutif dan memori jangka panjang. Penggunaan teknologi brain imaging seperti functional magnetic resonance imaging (MRI) dapat menunjukkan efek latihan aerobik terhadap perbaikan baik struktural maupun fungsional pada otak. Perbaikan struktural otak berupa peningkatan volumen white matter dan gray matter serta perubahan koneksi sinaps jaringan saraf otak, sedangkan perbaikan fungsional berupa perubahan pola aktivasi otak (Kusumowardani & Wahyuni, 2017; Liu-Ambrose & Eng, 2015).

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil pemeriksaan *Digit Span Test* di di SDN Kadubale II terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil terendah yaitu 0,1% *percentile equivalent* dengan hasil tertinggi yaitu 66% *percentile equivalent*. Hasil pemeriksaan *Digit Span Test* di di SDN Kadubale II terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang terdapat rata rata nilai *percentile equivalent* yaitu 14,06%. Dengan sebanyak 9 siswa (43%) diatas rata-rata dan sebanyak 12 siswa (57%) dibawah rata-rata.

Deteksi fungsi kognitif yang menyeluruh dan lengkap, khususnya di sekolah sekolah yang berada didaerah Penyusunan program Pendidikan yang mengedepankan peningkatan aspek fungsi kognitif Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan populasi yang lebih besar Pada penelitian selanjutnya agar dapat melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik yang lebih lengkap. Perlu dilakukan kegiatan diluar pembelajaran untuk merangsang fungsi kognitif pada siswa seperti melakukan Latihan fisik seperti permainan Bersama, atau olahraga Bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahamova, D, Hlavacka, F (2008). Age-related changes of human balance during quite stance. *Physiological Research Institute of Physiology*. Vol. 6 No. 57:957-64.
- Basso, J. C., & Suzuki, W. A. (2017). The Effects of Acute Exercise on Mood, Cognition, Neurophysiology, and Neurochemical Pathways: A Review. *Brain plasticity* (Amsterdam, Netherlands), 2(2), 127–152. <https://doi.org/10.3233/BPL-160040>
- Brauer, S. G. Wollacott, M. Sumway-Cook. (2001). The Intercating Effects of Cognitive Demand and Recovery of Postural Stability in Balance-Impaired Elderly Persons. *J Gerontol: Med Sci*. 56 A(8): M489-96.
- Dahlan, M.S. 2008. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: CV.Sagung Seto
- Horak, F (2006). Postural Orientation and Equilibrium: What do we need to know about neural control of balance to prevent falls?. British Geriatrics Society.

- Isaac, V. Sim, S. Zheng, V. Zagorodnov, E. Shyong Tai. Chee, M. (2011). Adverse Associations Between Visceral Adiposity, Brain Structure, and Cognitive Performance in Healthy Elderly. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 3(12).
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: Perdana Publishing.
- Khan, N. A. Raine, L. B. Donovan, S. M. Hillman, C. H. (2014). The Cognitive Implications of Obesity and Nutrition in Childhood. *Monographs of the Society For Research in Child Development*.
- Lara, S. *et al.* (2018). Association between Postural Balance and Anthropometric Indexes In Elementary Schoolchildren. *Rev Paul Pediatr* 36 (1): 59-65.
- Prasetiowati, L. Kusumaningtyas, S. Tamin, T. (2017). Effect of Body Mass Index on Postural Balance and Muscle Strength in Children Aged 8-10 years. *JKIMSU*. Vol. 6, No. 2
- RISKESDAS. (2013). Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Sartika, R. A. D. (2011). Faktor Risiko Obesitas Pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia. *Makara*. 15 (1): 37-43.
- Sastroasmoro, S. & Ismael, S., 2010. *Pemilihan Subyek Penelitian Penelitian : Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi ke-3., Jakarta: CV Sagung Seto.
- Shumway-Cook, Woollacott, B. (2007). *Motor control: translating research studies and balance training intervention*. Finlandia: University of Jyvaskila.
- Sjarif, D. (2002). *Anak gemuk, apakah sehat?*. Jakarta: Divisi Anak Dan Penyakit Metabolik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Soegih, R. Wiramihardja, K. K. (2009). *Obesitas: Permasalahan dan terapi praktis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Syaodih, E. (2012). *Perkembangan Kognitif Anak Prasekolah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wang, C. Chan, J. S. Ren, L. Yan, J. H. (2016). Obesity Reduces Cognitive and Mtor Functions across the Lifespan. *Neural Plasticity*.