

**PELAYANAN FISIOTERAPI:  
PENYULUHAN TENTANG PENTINGNYA AKTIVITAS FISIK UNTUK  
PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF DAN PELATIHAN KEPADA GURU  
TENTANG LATIHAN AKTIVITAS FISIK PADA SISWA DI SDN KADUBALE II  
DESA KADUBALE KECAMATAN BANJAR KABUPATEN PANDEGLANG**

**Nia Kurniawati, Zahra Sativani , Restu Arya Pambudi**  
Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III  
*Email: nia\_physio@yahoo.com*

**ABSTRACT**

*The purpose of this community service is to provide knowledge about the impact of the COVID-19 pandemic that affects the cognitive system because the learning process is carried out online to teachers in order to add insight into the importance of providing physical activity and not only focusing on basic learning to improve function. cognition in children. In this case, in improving cognitive function at SDN Kadubale II, located in Kadubale Village, Banjar District, Pandeglang Regency. The method of implementation is counseling about the effects of the pandemic on student fitness and its effect on cognitive function decline. Also, given exercises that are in accordance to increase fitness as well as with games that are usually done by children to improve cognitive function. Finally, an evaluation to assess how effective the exercise can have an impact on the concentration of the students at SDN Kadubale II. It is hoped that after this community service program is carried out, teachers will have knowledge and insight about the learning system combined with physical activity in an effort to increase the concentration of students so that they have better achievements.*

**Keywords:** *Pandemic, cognitive , child, physical activity, digit span test.*

**ABSTRAK**

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang dampak pandemic covid-19 yang berpengaruh pada system kognitif karena proses pembelajaran yang dilakukan secara daring kepada pada guru agar dapat menambah wawasan akan pentingnya memberikan aktifitas fisik dan tidak hanya berfokus pada pembelajaran pokok agar dapat meningkatkan fungsi kognitif pada anak-anak. Dalam hal ini dalam meningkatkan fungsi kognitif di SDN Kadubale II yang terletak di desa Kadubale Kecamatan Banjar Kabupaten Pandeglang. Metode pelaksanaannya adalah dengan penyuluhan tentang efek pandemic terhadap kebugaran siswa, juga pengaruhnya terhadap penurunan fungsi kognitif. Serta, diberikan latihan yang sesuai dengan tujuan peningkatan kebugaran maupun dengan permainan yang biasa dilakukan anak-anak untuk meningkatkan fungsi kognitif. Yang terakhir, evaluasi untuk menilai seberapa efektif Latihan tersebut dapat berdampak pada konsentrasi para siswa si SDN Kadubale II. Diharapkan setelah dilakukannya program pengabdian masyarakat ini, para guru memiliki pengetahuan dan wawasan tentang system pembelajaran yang dikombinasikan dengan aktifitas fisik dalam upaya meningkatkan konstansi para siswa agar memili prestasi yang lebih baik.

**Kata kunci:** Pandemik, kognisi, anak, aktifitas fisik, digit span test.

## 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 terbukti 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 dan kaitannya dengan aktivitas fisik anak sehari-hari sehingga pelayanan fisioterapi tentang aktivitas fisik untuk meningkatkan fungsi kognitif anak di SDN Kadubale II perlu dilakukan. 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.

Study 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).

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 ringan. 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 (Kusumawardani & Wahyuni, 2017; Liu-Ambrose & Eng, 2015).

Fokus utama tim pengabmas dalam melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat program kemitraan masyarakat adalah untuk membantu kemudahan penyerapan proses pembelajaran pada siswa. Hasil identifikasi masalah pada kegiatan kedua pengabmas pada siswa Kelas 4 SDN Kadubale II ditemukan bahwa fungsi kognitif — yang diperiksa menggunakan digit span test — siswa berada pada kategori menengah ke bawah. Hal tersebut menjadi latar belakang tim pengabmas untuk memberikan latihan aerobik pada siswa sehingga judul kegiatan pengabmas program kemitraan masyarakat yaitu Pelayanan Fisioterapi; Aktivitas Fisik Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif Anak Sekolah Dasar perlu dilakukan.

## **METODE**

Lokasi pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat Program Kemitraan Masyarakat yang dipilih adalah SDN Kadubale II. Materi disampaikan dengan Teknik penyuluhan dan latihan. Kegiatan ini dilaksanakan secara daring dan luring untuk mengantisipasi situasi pandemic yang sedang berlangsung.

*Gambar 1. Penyuluhan*



Pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam 9 kegiatan yang dibagi menjadi beberapa tahap. Penyuluhan, peserta akan dijelaskan terlebih dahulu apa akibat dari pembelajaran daring yang dilakukan selama masa pandemic covid-19, pengaruhnya terhadap kebugaran siswa dan pengaruh jangka panjang terhadap fungsi kognitif, serta maksud dari pelatihan yang akan diberikan dan juga manfaatnya terhadap siswa. Latihan, latihan diberikan dengan metode Latihan aerobic yang dapat dikreasikan dengan berbagai macam permainan agar siswa tidak bosan dan dapat mengikuti Latihan dengan maksimal.

*Gambar 2. Latihan*



Evaluasi, peserta dilakukan test untuk mendapatkan hasil test kognitif setelah melaksanakan Latihan sesuai dengan yang telah diberikan. Evaluasi ulang, peserta melakukan Latihan satu sesi lagi sebelum akhirnya dilakukan pemeriksaan ulang untuk fungsi kognitif siswa.

*Gambar 3. Test Kognitif*



## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan data registrasi yang didapatkan bahwa total peserta yang hadir berjumlah 27 orang dari pihak SDN Kadubale II yang terdiri dari 13 orang siswa perempuan dan 9 orang siswa laki-laki serta 5 guru.

Tabel. 1 Karakteristik Sampel

Variabel	Frekuensi	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	43%
Perempuan	12	57%
Usia		
Mean	9	43%
Median	9,38	45%

Hasil evaluasi menunjukkan adanya perbedaan fungsi kognitif setelah pemberian aktivitas fisik berupa pemberian latihan aerobik selama 5 hari dengan lama waktu per sesi 30 menit. Fungsi kognitif dinilai menggunakan pemeriksaan digit span test yang berfokus pada memori jangka pendek. Hasil menunjukkan dari 21 siswa terdapat 8 siswa yang mengalami peningkatan fungsi kognitif, 3 siswa dengan fungsi kognitif yang tetap. Namun, 48% siswa mengalami penurunan fungsi kognitif.

Tabel. 2 Digit span test

Hasil Evaluasi	Frekuensi	%
Meningkat	8	38%
Tetap	3	14%
Menurun	10	48%

Hasil identifikasi tersebut 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. Perkembangan intelektual juga diketahui merupakan hasil dari sebuah interaksi kompleks antara lingkungan, sosial, dan faktor genetik. 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). Namun, penurunan nilai digit span test yang terjadi pada 48% siswa dapat terjadi akibat beberapa variabel yang tidak dikontrol seperti suasana pemeriksaan yang ramai, sehingga siswa sulit mendengar dan berkonsentrasi terhadap pertanyaan yang diajukan, faktor lelah setelah proses belajar seharian dan/atau kurangnya motivasi siswa dalam melakukan aktivitas fisik yang telah dilakukan sebelumnya. Sehingga perlu dilakukan kajian lebih mendalam terkait beberapa variabel tersebut.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan ini dilaksanakan dengan lancar dan peserta mengikutinya dengan antusias. Hal ini terjadi karena siswa menginginkan agar mereka dapat melakukan aktivitas fisik yang mampu meningkatkan keseimbangan dan fungsi kognitif mereka sehingga dapat berhasil mencapai cita-citanya di masa depan.

Terdapat peningkatan fungsi kognitif siswa setelah melakukan aktivitas fisik berupa latihan aerobik yang dilakukan selama 5 hari dengan lama waktu per sesi 30 menit.

Mengingat pentingnya acara ini, untuk kegiatan yang akan datang sosialisasi sebelum kegiatan harus lebih sering agar peserta yang hadir dapat lebih banyak lagi. Perlu kajian yang lebih mendalam terkait beberapa variabel yang tidak dapat dikontrol oleh tim.

## **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*.