

Hubungan Fungsi Kognitif dengan Riwayat Berat Bayi Lahir Rendah pada Murid Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020

Firas Firdaus Noortsalisi

*Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,
Bandung, Indonesia
email: firasfnt@gmail.com*

Cice Tresnasari

*Departemen Bagian Rehabilitasi Medik, Universitas Islam Bandung
Bandung, Indonesia
email: ctresnasari@gmail.com*

Widayanti

*Departemen Bagian Fisiologi, Universitas Islam Bandung
Bandung, Indonesia
email: widays737@gmail.com*

ABSTRACT: The United Nations Fund (UNICEF) states that low birth weight is a major factor in increasing mortality, morbidity and disability of neonatus, infants and children also provides a long increase in their lives in the future. The West Java Provincial Health Office stated that LBW in West Java was 2.2%. This can caused stunted on babies which causes brain function will be inhibited one of which cognitive function. Cognitive function assessment can be carried out among others by examining the Mini Mental Status Examination (MMSE). This research studies to determine the cognitive relationship with low birth weight. The trial was an observational analytic study and used a cross-sectional trial. The data was taken as many as 60 grade IV students of SDN Citapen in Tasikmalaya City Academic Year 2019/2020. The results of this study found that most of the fourth grade students of Citapen State Elementary School in Tasikmalaya City in the 2019/2020 Academic Year included in the normal category, 13% of students with LBW, and there is not correlation were found between cognitive function with low birth weight ($P = 0,59$). The cognitive function of children born with the LBW edition can be as children without the LBW edition if supported by positive environmental factors.

Keywords : Cognitive, MMSE, Low Birth Weight

ABSTRAK: *United Nations Childrens Fund* (UNICEF) menyatakan berat bayi lahir rendah termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbiditas, dan disabilitas neonatus, bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya di masa depan. Dinas Kesehatan provinsi Jawa Barat menyatakan BBLR di Jawa Barat adalah sebesar 2,2%. Hal tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan bayi menjadi terhambat yang menyebabkan fungsi otak akan terhambat salah satunya adalah fungsi kognitif. Penilaian fungsi kognitif dapat dilakukan antara lain dengan pemeriksaan *Mini Mental Status Examination* (MMSE). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan fungsi kognitif dengan riwayat berat bayi lahir rendah. Uji penelitian ini bersifat analitik observasional dan menggunakan pendekatan uji potong lintang. Data diambil sebanyak 60 Murid kelas IV SDN Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020. Hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar fungsi kognitif murid kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020 termasuk kategori normal, 13% Murid dengan riwayat BBLR, dan tidak ada hubungan antara fungsi kognitif dengan riwayat berat bayi lahir rendah ($P=0,59$). Fungsi kognitif anak yang lahir dengan

riwayat BBLR dapat seperti anak tanpa riwayat BBLR bila didukung faktor lingkungan yang positif.

Kata Kunci: Kognitif, MMSE, BBL

1 PENDAHULUAN

Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) adalah berat bayi yang baru lahir dengan berat badan lebih rendah dari berat badan bayi rata-rata. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bayi mengalami BBLR jika beratnya <2500 gram¹. Berat bayi lahir rendah dapat terjadi ketika bayi lahir secara prematur dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu atau bayi mengalami gangguan perkembangan dalam kandungan. *United Nations Childrens Fund* (UNICEF) menyatakan berat bayi lahir rendah termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbiditas, dan disabilitas neonatus, bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya di masa depan.²

UNICEF memperkirakan lebih dari 22 juta bayi atau sekitar 16 % di dunia lahir dengan berat bayi lahir rendah. Kejadian BBLR di negara berkembang lebih besar dibanding dengan negara maju. Permasalahan ini mendapat perhatian serius sehingga *World Health Assembly* pada tahun 2012 mengesahkan *Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant and Young Child Nutrition* dengan menargetkan 30% penurunan BBLR pada tahun 2025.³

Angka kejadian BBLR di Indonesia sangat bervariasi di setiap daerah dengan persentase sebesar 10,2 %.⁴ Persentase BBLR tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah sebesar 16,8 % dan terendah terdapat di Sumatera Utara yaitu sebesar 7,2 %. Jawa Barat menempati posisi ke-12 yaitu dengan persentase sebesar 11,2 %. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat menyatakan BBLR di Jawa Barat adalah sebesar 2,2 %. Jumlah tertinggi BBLR terdapat di Kabupaten Kuningan dengan persentase sebesar 5,7 % dan terendah terdapat di Kota Bogor sebesar 0,3 %.⁵ Kota Tasikmalaya menempati urutan ke-5 yaitu dengan persentase sebesar 3,5%.⁵

Perkembangan kognitif adalah kemampuan berpikir manusia, termasuk didalamnya perhatian, daya ingat, penalaran, kreativitas, dan bahasa. Penelitian yang dilakukan oleh Sofi menyatakan 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.⁶ Dengan demikian, peneliti melakukan penilaian fungsi kognitif pada Anak Kelas IV (9-10 tahun) Sekolah Dasar karena seharusnya fungsi kognitif anak tersebut normal. Banyak faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif, diantaranya faktor lingkungan, seperti status sosial ekonomi, dan faktor ekologi, seperti kesehatan, asupan zat gizi, serta tingkat pendidikan ibu.⁶

Penilaian fungsi kognitif dapat dilakukan dengan pemeriksaan *Mini Mental Status Examination* (MMSE). Pemeriksaan ini dapat mendeteksi gangguan fungsi kognitif dan penurunan fungsi kognitif.⁷ Pemeriksaan *MMSE* meliputi komponen orientasi, registrasi, atensi, kalkulasi, *recall*/mengingat kembali, bahasa, dan visuokonstriksi. Penilaiannya terdiri dari beberapa hal dengan nilai maksimal 30 yaitu penilaian orientasi (waktu, tempat, orang), memori segera dan tertunda dari (3 kata), penamaan (objek), pengulangan ungkapan, kemampuan mengikuti perintah sederhana, menulis (kalimat), fungsi visuospasial dan atensi. Skor *MMSE* normal 24-30, bila skor kurang dari 24 mengindikasikan gangguan fungsi kognitif.⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Maimon dkk memperlihatkan prestasi sekolah dan prestasi kognitif anak dengan riwayat BBLR yang kurang baik. Anak yang mengalami masalah kurang gizi akan mengalami penurunan kemampuan kognitif. Hal ini terjadi karena perkembangan dan pertumbuhan otak yang tidak maksimal sehingga daya serap pelajaran rendah.⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Alice Goisis dkk memperlihatkan hasil yang berbeda yaitu anak dengan riwayat BBLR memiliki prestasi kognitif yang sama dengan anak dengan riwayat lahir normal.¹⁰ Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti **Hubungan fungsi kognitif dengan riwayat berat bayi lahir rendah pada Murid Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020**. Peneliti tertarik melakukan penelitian di Kota Tasikmalaya karena buku profil kesehatan di Jawa Barat tahun 2016 menyatakan Kota Tasikmalaya menempati urutan ke-5 dengan angka kejadian BBLR sebesar 3,5%.⁵

2 METODE PENELITIAN

Jenis penelitian pada artikel ini bersifat analitik dan menggunakan pendekatan cross-sectional dengan teknik pengambilan adalah *simple random sampling*. Metode pada artikel ini melakukan pemeriksaan *MMSE Score* pada Murid Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini telah di laksanakan pada 14 Oktober 2019 di Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 60 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil yang di temukan dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1 MMSE Score

<i>MMSE Score</i>	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Abnormal	9	15,0
Normal	51	85,0
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa *MMSE Score* pada Murid Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020 sudah cukup baik dengan total 51 responden, sedangkan untuk hasil yang abnormal didapatkan 9 orang responden.

Tabel 2 Riwayat berat bayi lahir

Berat Badan Lahir	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
BBLR	8	13,3
Tidak BBLR	52	86,7
Total	60	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa kejadian BBLR pada Murid Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020 sebanyak 8 responden dan yang memiliki riwayat berat bayi lahir normal atau tidak BBLR sebanyak 52 responden.

Tabel 3 Hubungan Fungsi Kognitif dengan Riwayat Berat Bayi Lahir Rendah

Berat Badan Lahir	MMSE				Total		Nilai p*
	Normal		Abnormal		n	%	
BBLR	6	75	2	25	8	100	0,59 ⁺
Tidak BBLR	45	86,5	7	13,5	52	100	

Tabel di atas menunjukkan tabel silang berat badan lahir dengan fungsi kognitif. Persentase fungsi kognitif menunjukan bahwa *MMSE score* normal berada pada berat badan lahir normal atau tidak BBLR sebesar 86,5%. Anak dengan riwayat BBLR memiliki persentase *MMSE score* normal yang lebih rendah sebesar 75% meskipun sudah tergolong besar. Demikian temuan ini tidak didukung secara statistik karena setelah dilakukan uji Fisher Exact didapatkan nilai p sebesar 0,59. Angka tersebut menunjukan bahwa secara statistic tidak ada perbedaan signifikan antara fungsi kognitif dengan riwayat berat bayi lahir rendah.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan riwayat Berat Bayi Lahir Rendah. Penelitian ini didapatkan bahwa hasil dari *MMSE Score* yang dilakukan pada Murid Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020 yaitu 51 responden memiliki hasil yang normal, artinya cukup baik.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Moira di Brazil pada tahun 2017 dengan judul “*mini mental status examination for children in children with hemiplegic cerebral palsy*” dengan subjek penelitian anak usia 10-15 tahun. Pada penelitian tersebut menunjukan bahwa riwayat Berat Bayi Lahir Rendah tidak harus selalu memiliki hasil fungsi kognitif yang abnormal. Faktanya dari penelitian Moira di brazil menunjukan anak dengan riwayat BBLR kemungkinan mendapatkan fungsi kognitif yang abnormal, namun hal itu dapat dicegah oleh banyak faktor sehingga hasil dari fungsi kognitif pada anak riwayat BBLR tidak harus selalu abnormal.¹¹

Hasil dari penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Alice Goisis dkk pada tahun 2017 di Amerika dengan judul “*decline in the negative association between low birth*

weight and cognitive ability” yaitu menunjukkan bahwa anak dengan riwayat BBLR dan tidak BBLR memiliki prestasi kognitif yang sama. Penelitian yang dilakukan Alice Goisis dkk juga tidak berbeda jauh dengan yang dilakukan Moira di Brazil yaitu subjek anak usia 10-13 tahun bahwa mereka sepekat anak dengan riwayat Berat Bayi Lahir Rendah tidak harus selalu memiliki fungsi kognitif yang abnormal.¹⁰

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Fungsi kognitif yang dinilai dengan *score MMSE* pada Murid kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020 rata-rata menunjukkan kemampuan fungsi kognitif normal.
2. Jumlah anak dengan riwayat berat bayi lahir rendah pada Murid Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020 adalah sebanyak 8 orang.
3. Tidak terdapat hubungan antara fungsi kognitif dengan riwayat berat bayi lahir rendah pada Murid kelas IV Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada institusi, dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dan Sekolah Dasar Negeri Citapen Kota Tasikmalaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Who WHO. Guidelines on Optimal Feeding of Low Birth-Weight Infants in Low-and Middle-Income Countries.; 2011. doi:10.1016/j.trd.2007.01.006
- Unicef. National Low Birth Weight Survey of Bangladesh 2003-2004.; 2005.
- WHO. Global Nutrition Targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief.; 2012. doi:WHO/NMH/NHD/14.3
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2013.; 2013. doi:1 Desember 2013
- RI D. Profil Kesehatan Indonesia 2014.; 2015. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Sofi F, Valecchi D, Bacci D,. Physical activity and risk of cognitive decline: A meta-analysis of

- prospective studies. *J Intern Med.* 2011. doi:10.1111/j.1365-2796.2010.02281.x
- Arevalo-Rodriguez I, Smailagic N, Ciapponi A, et al. Mini-Mental state examination (MMSE) for the detection of Alzheimer’s disease and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI). *Cochrane Database Syst Rev.* 2013. doi:10.1002/14651858.CD010783
- Folstein M, Folstein S. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975. doi:10.1002/(SICI)1099-1166(199805)13:5<285::AID-GPS753>3.0.CO;2-V
- Puspitasari FD, Sudargo T, Gamayanti L. Hubungan Antara Status Gizi dan Faktor Sosiodemografi dengan Kemampuan Kognitif Anak Sekolah Dasar di Daerah Endemis Gaki. *J Gizi Indones.* 2011.
- Goisis A, Özcan B, Myrskylä M. Decline in the negative association between low birth weight and cognitive ability. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2017;114(1):84-88. doi:10.1073/pnas.1605544114
- Gates N, Valenzuela M. Cognitive exercise and its role in cognitive function in older adults. *Curr Psychiatry Rep.* 2010. doi:10.1007/s11920-009-0085-y