

Scoping Review: Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Keterlambatan Motorik Kasar pada Anak Usia Nol sampai Dua Tahun

Habib Syarif H*, Cice Tresnasari, Hana Sofia R

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*habibsh121@gmail.com, ctresnasari@gmail.com, hanarachman40@gmail.com

Abstract. Gross motor development is regulated by the cerebral cortex which controls large muscle groups and functions to coordinate body movements during activities. The development period from zero to two years is a golden period of child development, including motor development. Delays in gross motor development are delays in coordination of large muscles, bones, and nerves. Several internal risk factors have been associated with gross motor delay, such as microcephaly, prematurity, and low birth weight (LBW). The purpose of this study was to analyze the relationship between LBW and the incidence of gross motor delay in children aged zero to two years. This research is a scoping review, by searching for articles from the PubMed, SpringerLink, ProQuest, and Science Direct databases. Articles that fit the inclusion criteria were 959 articles and those included in the exclusion criteria were 955 articles. The results of the feasibility test based on PICOS and the critical review test were obtained as many as four articles. This research was conducted in the period of April 2021. The results of the study and analysis of four articles, it was found that two articles stated that there was a relationship between LBW children and delays in gross motor development. Another article stated that there was a significant relationship between very low birth weight in children and gross motor delay. On the other hand, another article stated that there was no significant relationship between low birth weight children and gross motor delay. The conclusion of this study is that children with low birth weight increase the risk of delayed motor development including gross motor skills.

Keywords: *Gross Motor Delay, LBW.*

Abstrak. Perkembangan motorik kasar diatur oleh korteks serebral yang mengontrol kelompok otot besar dan berfungsi mengoordinasikan gerakan tubuh saat beraktivitas. Masa perkembangan usia nol sampai dua tahun merupakan periode emas perkembangan anak termasuk perkembangan motorik. Keterlambatan perkembangan motorik kasar adalah keterlambatan koordinasi otot besar, tulang, dan saraf. Beberapa faktor risiko internal memiliki hubungan dengan keterlambatan motorik kasar, seperti mikrosefali, prematuritas, dan berat badan lahir rendah (BBLR). Tujuan penelitian ini menganalisis hubungan BBLR dengan kejadian keterlambatan motorik kasar pada anak usian nol sampai dua tahun. Penelitian ini merupakan *scoping review*, dengan mencari artikel dari *database PubMed, SpringerLink, ProQuest, dan Science Direct*. Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 959 artikel dan yang termasuk dalam kriteria eksklusi sebanyak 955 artikel. Hasil uji kelayakan berdasar atas PICOS dan uji telaah kritis didapatkan sebanyak empat artikel. Penelitian ini dilakukan pada periode April 2021. Hasil telaah dan analisis dari empat artikel, didapatkan dua artikel menyatakan bahwa terdapat hubungan antara anak BBLR terhadap keterlambatan perkembangan motorik kasar. Satu artikel lain menyatakan memiliki hubungan bermakna antara berat badan lahir sangat rendah pada anak dan keterlambatan motorik kasar. Sebaliknya, satu artikel lain menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara anak berat badan lahir rendah dan keterlambatan motorik kasar. Simpulan penelitian ini adalah anak dengan berat badan lahir rendah meningkatkan risiko keterlambatan perkembangan motorik termasuk motorik kasar.

Kata Kunci: *BBLR, Keterlambatan Motorik Kasar.*

A. Pendahuluan

Perkembangan motorik kasar diatur oleh korteks serebral yang mengontrol kelompok otot besar dan berfungsi mengoordinasikan gerakan tubuh saat beraktivitas, seperti menjaga keseimbangan, berjalan, duduk tegak, melompat, melempar benda, dan lain-lain. Kemampuan motorik kasar diperoleh selama masa bayi dan kanak-kanak serta akan terus mengalami perkembangan sampai dengan dewasa. Menurut MacDonald dan Lee perkembangan yang paling dominan terlihat di usia nol sampai dua tahun adalah perkembangan motorik. Perkembangan motorik pada anak dapat dilihat berdasar atas *development milestones* setiap usianya. Punggung anak akan terlihat melengkung saat duduk pada usia enam minggu dan masih membutuhkan bantuan dari orang dewasa. Pada usia dua bulan anak mampu mendorong badannya dari posisi berbaring ke tengkurap dan mampu mengangkat kepalanya; pada bulan keenam anak dapat duduk tanpa bantuan orang dewasa dan saat berdiri mampu menopang beban pada kaki, tetapi masih lemah. Pada usia sembilan bulan, setidaknya anak dapat merangkak dan berdiri dengan durasi yang lebih lama. Anak dapat menjelajahi beberapa hal yang baru seperti minum menggunakan cangkir, melempar benda, dan berupaya melangkah secara perlahan pada usia satu tahun.

Pada masa perkembangan tersebut dapat terjadi gangguan atau penyakit yang mengakibatkan perkembangan motorik mengalami keterlambatan. Keterlambatan perkembangan motorik kasar atau *gross motor delay* (GMD) adalah keterlambatan koordinasi otot besar, tulang, dan saraf. Menurut Khan dan Levethal pada tahun 2016 terdapat 52,9 juta anak dilaporkan mengalami keterlambatan perkembangan, sekitar 15% anak memiliki masalah keterlambatan motorik kasar. Negara dengan penghasilan rendah dan menengah termasuk Indonesia sekitar 95% anak di negara tersebut mengalami peningkatan risiko keterlambatan perkembangan motorik, keterlambatan motorik kasar dapat menjadi tanda pertama atau tanda yang paling jelas terdapat gangguan perkembangan. Keterlambatan motorik kasar pada anak dapat berdampak pada perilaku, sosio-emosional, dan komunikasi dibanding dengan teman seusianya, misalnya anak tidak tahu apa yang harus dilakukan dalam beberapa hal umum seperti mengambil sendok atau mainan, tidak dapat mengulangi kata-kata, dan kehilangan kemampuan yang dia miliki. Dalam hal ini, anak dengan keterlambatan motorik kasar tidak mampu mencapai *milestone* pada usia seharusnya yang berdampak pada kualitas hidup mereka.

Beberapa faktor risiko internal diidentifikasi memiliki hubungan dengan keterlambatan motorik kasar, seperti asfiksia perinatal, *fontanel* lebar, mikrosefali, prematuritas, dan berat badan lahir rendah. Berat badan lahir rendah (BBLR) atau *low birth weight* (LBW) didefinisikan sebagai berat badan lahir yang kurang dari 2.500 gram. Kejadian anak dengan berat badan lahir rendah di dunia pada tahun 2011 sebanyak 16% dari seluruh anak yang berusia kurang dari lima tahun. Negara terbesar dengan kejadian berat badan lahir rendah pada anak sekitar 40% terdapat di India serta 15% terdapat di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah termasuk di Indonesia. Berdasar atas hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018, terdapat 6,2% anak di Indonesia dengan berat badan lahir rendah <2.500 gram pada usia nol sampai lima tahun dengan angka kejadian tertinggi sekitar 8,9% terjadi di Provinsi Sulawesi Tengah.

Anak dengan berat badan lahir rendah <1.500 gram dan kelahiran <29 minggu, memiliki risiko keterlambatan perkembangan motorik tidak seperti anak yang lahir cukup bulan. Menurut penelitian Tamis dkk Australia pada tahun 2010 dinyatakan perkembangan motorik kasar pada anak yang lahir <29 minggu di usia satu tahun dengan usia koreksi 4 bulan memiliki masalah keterlambatan perkembangan motorik yang tidak merata dari waktu ke waktu. Usia koreksi atau usia yang disesuaikan adalah istilah paling tepat untuk menggambarkan anak-anak hingga usia dua tahun yang lahir prematur, usia yang dikoreksi ialah dihitung dengan mengurangi jumlah minggu lahir sebelum usia kehamilan 40 minggu.

Penelitian yang menghubungkan antara berat badan lahir rendah dan *neurodevelopmental status* pada anak telah diteliti oleh Zhang dkk di Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA), Wuhan Cina pada tahun 2020. Penelitian tersebut menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Berat badan lahir rendah meningkatkan risiko

keterlambatan *neurodevelopmental*, risiko tersebut termasuk keterlambatan motorik kasar anak.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Su dkk di tiga Rumah Sakit (RS), RS Universitas Nasional Taiwan, RS Memorial MacKy, dan RSIA Kota Taipei, Taiwan, pada tahun 2017 dinyatakan anak dengan berat badan lahir sangat rendah dan kelahiran prematur terdapat perkembangan motorik pada tahun pertama kehidupan mereka; normal stabil, memburuk, dan keterlambatan pada motorik kasar.

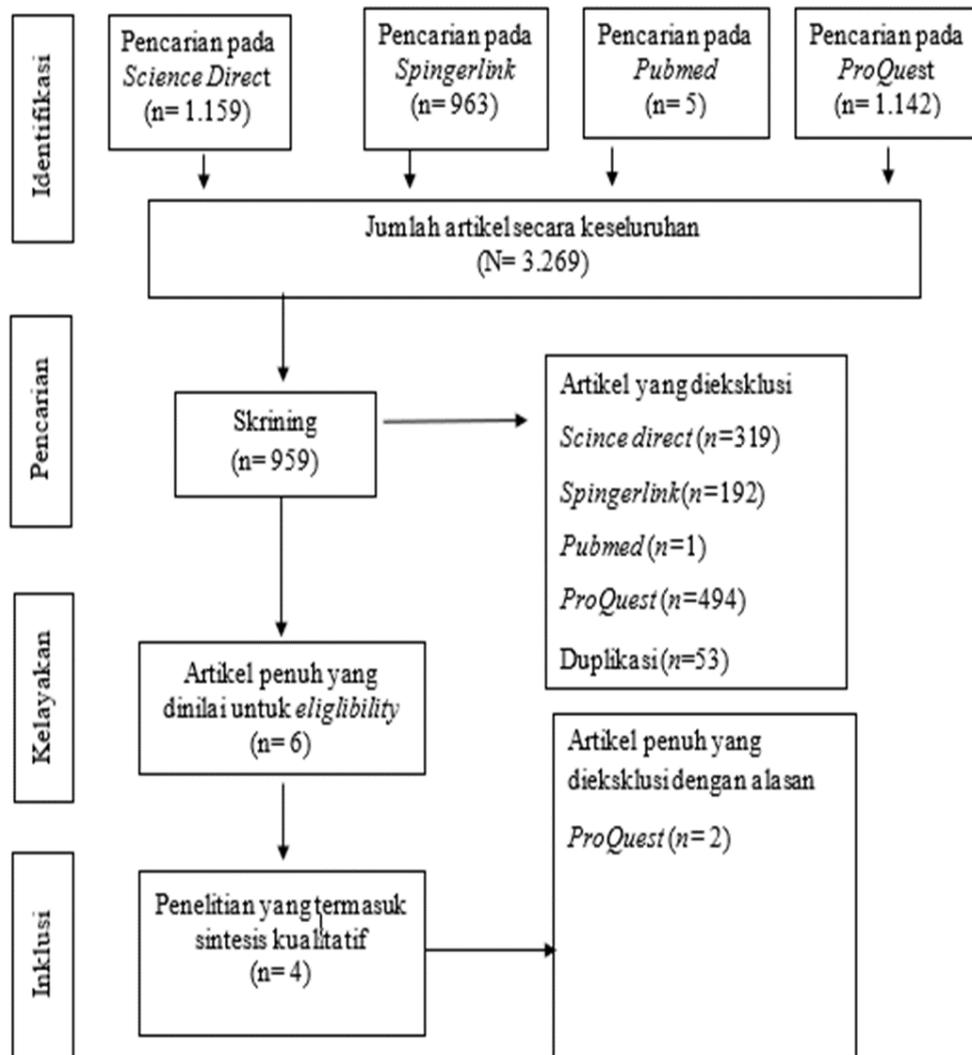
Berdasar atas uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik mengetahui pengaruh anak dengan berat badan lahir rendah terhadap keterlambatan motorik kasar pada anak usia nol sampai dua tahun. Peneliti melakukan penelitian menggunakan metode *scoping review* dari beberapa artikel penelitian mengenai berat badan lahir rendah dan keterlambatan motorik kasar pada anak usia nol sampai dua tahun.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *scoping review* yang dilaksanakan dari bulan April-November 2021. Dilakukan *review* pada artikel penelitian yang terpilih dengan beberapa langkah sebagai berikut: 1. Pencarian data dari empat *database*, yaitu *PubMed*, *SpringerLink*, *ProQuest*, dan *Science Direct* dengan menggunakan kata kunci seperti pada Tabel 1; 2. Skrining data dengan cara memilih artikel yang sesuai dengan judul penelitian dan kriteria inklusi, yaitu: 1) artikel telah dipublikasi pada jurnal internasional dan nasional, 2) kata kunci artikel sesuai dengan Tabel 1, 3) artikel yang diterbitkan tahun 2010 hingga 2021, 4) tipe artikel *cross-sectional*, *cohort* dan *case control*, 5) artikel dapat diakses penuh, 6) artikel berbahasa Inggris dan Indonesia; 3. Penilaian kelayakan disesuaikan dengan kriteria eksklusi, yaitu: 1) artikel yang tidak dapat diakses, 2) artikel yang duplikasi, 3) artikel yang tidak sesuai dengan kriteria PICOS: *Population* (anak usia nol sampai dua tahun), *Intervention/Exposure* (berat badan lahir rendah), *Comparison* (kelompok anak yang tidak memiliki berat badan lahir rendah), *Outcome* (keterlambatan motorik kasar), dan *Study* (*cross-sectional*, *cohort* dan *case control*); 4. Hasil pencarian data disajikan dalam bentuk diagram PRISMA pada Gambar 1.

Tabel 1. Kata Kunci Pencarian

<i>Database</i>	<i>Keyword dan Query</i>
<i>SpringerLink</i>	<i>Low birth weight AND Gross motor delay AND Infant AND Toddler</i>
<i>ProQuest</i>	<i>Low birth weight AND Gross motor delay AND Infant AND Toddler</i>
<i>Pubmed</i>	<i>Low birth weight AND Gross motor delay AND Infant AND Toddler</i>
<i>Science Direct</i>	<i>Low birth weight AND Gross motor delay AND Infant AND Toddler</i>



Gambar 1. Diagram PRISMA

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian didapatkan empat artikel yang layak ditinjau pada penelitian ini. Hasil *scoping review* hubungan berat badan lahir rendah (BBLR) dengan keterlambatan motorik kasar pada anak usia nol sampai dua tahun dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil *scoping review* hubungan berat badan lahir rendah (BBLR) dengan keterlambatan motorik kasar pada anak usia nol sampai dua tahun

No	Judul Penelitian, Tahun, Lokasi	Tujuan	Desain Penelitian, Jumlah Responden dan Intervensi	Hasil
----	---------------------------------	--------	--	-------

1	<i>Association between birth weight and neurodevelopment at age 1–6 month, 2019, Wuhan, China.</i>	Menguji dampak berat lahir pada perkembangan saraf bayi pada usia 1-6 bulan menggunakan data dari studi <i>Wuhan Healthy Baby Cohort</i> (WHBC).	<i>Cohort</i> , 4026, dan Berat badan lahir rendah.	Terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan lahir rendah dan keterlambatan motorik kasar pada anak usia satu sampai enam bulan dengan nilai $p < 0,001$ dan $OR = 2,43$.
2	<i>Intrinsic risk factors for gross motor delay in children aged 6 - 24 months, 2019, Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia.</i>	Mengevaluasi asfiksia perinatal, usia kehamilan < 37 minggu, berat lahir < 2.500 gram, mikrosefali, dan lebar ubun-ubun sebagai prediktor keterlambatan motorik kasar pada anak usia 6 - 24 bulan.	<i>Case control</i> , 126, dan Asfiksia perinatal, usia kehamilan < 37 minggu, berat lahir < 2.500 gram, mikrosefali, dan lebar ubun-ubun	Terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan lahir rendah dan keterlambatan motorik kasar dengan nilai $p = 0,011$ dan $OR = 3,5$.
3	<i>Gross motor trajectories during the first year of life for preterm infants with very low birth weight. 2017, Taiwan.</i>	Menguji lintasan motorik bayi prematur dengan VLBW selama tahun pertama kehidupan.	<i>Cohort</i> , 369, dan <i>Very low birth weight</i> (VLBW).	Terdapat hubungan VLBW dengan keterlambatan motorik kasar dengan nilai $p < 0,05$ dan $OR = 7,9$.
4	<i>Motordevelopmental status of moderately low birth weight preterm infants. 2014, Tehran, Iran.</i>	Menyelidiki apakah bayi prematur MLBW mengalami keterlambatan perkembangan motorik.	<i>Cohort</i> , 88, dan Riwayat berat badan lahir rendah.	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara anak MLBW dan keterlambatan motorik kasar dengan nilai $p = 0,1$

Hasil analisis penelitian didapatkan dua artikel menyatakan terdapat hubungan antara anak berat badan lahir rendah dan keterlambatan perkembangan motorik kasar. Satu artikel lainnya menyatakan terdapat korelasi bermakna antara VLBW dan keterlambatan motorik kasar pada anak. Sebaliknya, satu artikel lain menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara anak MLBW dan keterlambatan motorik kasar.

Keseluruhan artikel tidak hanya meneliti komponen berat badan lahir rendah, tetapi terdapat komponen lain, seperti jenis kelamin, asfiksia perinatal, asfiksia neonatorum, prematuritas, mikrosefali, dysplasia bronkopulmoner, kerusakan otak, usia kehamilan, jumlah tes kehamilan, cara persalinan, panjang lahir, tingkat pendidikan orang tua dan faktor ibu perokok aktif. Komponen variabel lain tersebut menjadi penting karena dapat mengaruhi insidensi keterlambatan motorik kasar.

Studi penelitian Su dkk (2017) menguji lintasan motorik anak prematur dengan VLBW selama tahun pertama kehidupan mereka. Hasil identifikasi lintasan motorik menggunakan GMM pada anak prematur BBLR di 3 lintasan motorik didapatkan, yaitu normal stabil, memburuk, dan terus-menerus tertunda. Anak prematur dengan BBLR dalam lintasan motorik yang terus-menerus tertunda memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami gangguan motorik atau keterlambatan mental, selain faktor BBLR terdapat faktor jenis kelamin yang ditemukan berhubungan dengan motorik yang terus-menerus tertunda, jenis kelamin laki-laki memiliki perkembangan motorik lebih buruk daripada jenis kelamin perempuan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Tavasoli dkk (2014) akan tetapi pada penelitian ini dinyatakan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara perkembangan motorik dan jenis kelamin pada kelompok BBLR.

Studi penelitian Joanna dan Mangunatmadja (2019) dalam studi kasus kontrol yang digunakannya untuk mengevaluasi asfiksia perinatal, usia kehamilan <37 minggu, berat lahir <2.500 gram, mikrosefali, dan lebar ubun-ubun sebagai prediktor keterlambatan motorik kasar pada anak usia 6-24 bulan. Analisis bivariat menunjukkan bahwa asfiksia perinatal, usia kehamilan <37 minggu, mikrosefali, dan berat lahir <2.500 gram merupakan faktor prediktif yang signifikan untuk keterlambatan motorik kasar. Hasil penelitian dalam analisis multivariat ditemukan dalam penelitian ini bahwa anak dengan mikrosefali memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami keterlambatan motorik kasar dibanding dengan mereka yang tidak memiliki mikrosefali.

Penelitian Zhang dkk (2019) menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara berat badan lahir rendah dan keterlambatan perkembangan motorik kasar dan motorik halus pada anak usia 1-6 bulan. Zhang dkk (2019) menyatakan bahwa anak dengan berat badan lahir rendah memiliki risiko tinggi gangguan *neurodevelopmental*, hal tersebut sesuai dengan pernyataan menurut Tavasoli. Penelitian Tavasoli dkk (2014) menunjukkan tidak terdapat hubungan antara berat badan lahir rendah dan keterlambatan motorik kasar. Hasil GMQ ($p=0,1$) menunjukkan secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR dan keterlambatan motorik kasar, sedangkan hasil *Fine Motor Quotient* (FMQ) ($p=0,001$) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak BBLR dan keterlambatan motorik halus.

Zhang dkk (2019), Su dkk (2017), serta Joanna dan Mangunatmadja (2019) menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah berhubungan dengan insidensi keterlambatan perkembangan motorik kasar. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pernyataan IDAI bahwa berat badan lahir rendah merupakan salah satu faktor risiko keterlambatan perkembangan motorik kasar. Metode pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis keterlambatan motorik kasar pada anak yang digunakan keempat artikel tidak sama. Penelitian Zhang dkk (2019) menggunakan metode pemeriksaan *Gesell Development Scale* (GDS) dan dilakukan penilaian perkembangan saraf menggunakan *Development Quotient* (DQ). *Gesell Development Scale* (GDS) digunakan untuk mendiagnosis keterlambatan perkembangan secara klinis dan kematangan sistem saraf pada anak. Menurut asosiasi pediatrik Cina, GDS terbukti memiliki keandalan dan ketepatan yang kuat. *Development Quotient* (DQ) berguna untuk menilai perkembangan saraf anak. Nilai DQ yang lebih tinggi selalu dikaitkan dengan perkembangan saraf yang lebih baik.

Penelitian Joanna dan Mangunatmadja (2019), Su dkk (2017) dan Tavasoli dkk (2014) melakukan pemeriksaan untuk menilai keterampilan motorik kasar anak dengan metode pemeriksaan yang digunakan oleh ketiga penelitian tersebut berbeda. Penelitian Joanna dan Mangunatmadja (2019) menggunakan tabel perkembangan *milestone* untuk mengetahui pencapaian keterampilan motorik kasar pada anak usia tertentu. Anak dengan keterlambatan motorik kasar memiliki masalah dalam perkembangan *milestones*. Penelitian Su dkk (2017) menggunakan dua metode pemeriksaan, yaitu *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) dan *Bayley Scales of Infant and Toddler Development, second edition* (BSID-II). *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) digunakan untuk mengetahui pencapaian keterampilan motorik kasar seperti menahan beban tubuh, posisi terlentang, duduk dan berdiri, sedangkan *Bayley Scales of Infant and Toddler Development, second edition* (BSID-II) digunakan untuk menilai perkembangan anak usia 1 hingga 42 bulan. Metode (BSID-II) terdiri dari 3 skala, yaitu skala mental, skala

motorik, dan skala penilaian perilaku. Metode pemeriksaan AIMS dan BSID-II memiliki keandalan dan ketepatan yang dapat diterima.

Penelitian Tavasoli dkk (2014) menggunakan metode pemeriksaan *Peabody Developmental Motor Scale II* (PDMS-2) dan dilakukan penilaian motorik kasar menggunakan alat *Gross Motor Quotient* (GMQ). *Peabody Developmental Motor Scale II* (PDMS-2) adalah skala motorik yang dirancang khusus untuk mengidentifikasi sebagian besar disfungsi keterampilan motorik dan merupakan tes standar untuk menilai keterampilan motorik kasar dan halus dari lahir sampai usia 5 tahun dengan keandalan dan ketepatan yang kuat. Menurut Griffirs dkk (2018) dalam penelitiannya mengidentifikasi tujuh alat penilaian motorik kasar yang sesuai untuk digunakan dalam pengaturan klinis atau penelitian. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa PDMS-2 dan Bayley II merupakan alat penilaian motorik kasar yang dapat diandalkan.

Berdasar atas uraian pembahasan tersebut, dalam penelitian ini terdapat satu artikel dari Tavasoli dkk (2014) yang menyatakan bahwa BBLR tidak memiliki hubungan terhadap keterlambatan motorik kasar pada anak dengan nilai ($p=0,1$) akan tetapi, hasil penelitian tersebut dibantah oleh tiga hasil penelitian dari Zhang dkk, Joanna dan Mangunatmadja, serta Su dkk menyatakan terdapat hubungan bermakna antara BBLR dan keterlambatan motorik kasar pada anak. Pernyataan IDAI sesuai dengan hasil penelitian tersebut mengenai risiko anak BBLR terhadap keterlambatan motorik kasar sehingga dapat disimpulkan dalam penelitian ini berat badan lahir rendah memiliki hubungan yang bermakna dengan keterlambatan motorik kasar pada anak. Peneliti tertarik dengan metode pemeriksaan yang berbeda dari keempat penelitian karena metode pemeriksaan dari keempat penelitian tersebut menunjukkan bahwa GDS, AIMS, BSID-II, dan PDMS-2 merupakan metode pengukuran yang dapat diandalkan, hal ini menjadi penting karena dapat mengaruhi penilaian keterlambatan motorik kasar pada penelitian ini.

D. Kesimpulan

Berdasar atas hasil penelitian, disimpulkan terdapat hubungan antara berat badan lahir rendah dan berat badan lahir sangat rendah dengan terjadi keterlambatan motorik kasar pada anak usia nol sampai dua tahun:

Acknowledge

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Scahill LD, Kooros K, Barinaga R, Brooks R, Huerta M, Sterling L, dkk. Gross motor skills. *Encyclopedia of autism spectrum disorders*. J Autism Dev Disord. 2013 Apr;13(2):90–2.
- [2] McDonald M, Lee LM, The relationship of age early motor skills and observable child behaviors in young children with developmental delays. *J Dev Behav Pediatr*. 2019 Jul;17(1):1–8.
- [3] Lawrence M, Mary R, Malcolm L. *Paediatrics at a glance blackwell science*, Malden, Massachusetts: Blackwell Publishing; 2003.
- [4] Steven S. Important milestones your baby by one year. Centers for disease control and prevention (serial online) 2020 Sept (diunduh 4 Feb 2021). Tersedia dari: <https://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/milestones/milestones-1yr.html>.
- [5] Cech DJ, Martin S. *Functional movement development across the life span*. Milton, Canada: Elsevier Publishing; 2012.
- [6] Khan I, Leventha BL. *Developmental delay practical pediatric and adolescent gynecology*. Quetta, Pakistan: StatPearls Publishing; 2013.
- [7] Joana HE, Mangunatmadja I. View of intrinsic risk factors for gross motor delay in children aged 6-24 months. *Paediatr Indones*. 2019 Jan;59(1):27–32.
- [8] Tavasoli A, Aliabadi F, Eftekhari R. Motor developmental status of moderately low birth

- weight preterm infants. *Iran J Pediatr.* 2014 Agu;24(5):581–6.
- [9] Kliegman MD. *Nelson textbook of pediatrics*. Edisi ke-20: Philadelphia, United States: Elsevier Publishing; 2015.
- [10] Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. Indonesia: Kemenkes RI; 2018.
- [11] Tamis WP, Eldridge B, Galea MP. Motor trajectories from 4 to 18 months corrected age in infants born at less than 30weeks of gestation. *Early Hum Dev.* 2010 Jul;86(9):573–80.
- [12] American Academy of Pediatrics. *Age terminology during the perinatal period*. United States: American Academy of Pediatrics; 2004.
- [13] Zhang M, Gazimbi MM, Chen Z, Zhang B, Chen Y, Yu Y, dkk. Association between birth weight and neurodevelopment at age 1-6 months. *BMJ.* 2020 Des;10(1):1–8.
- [14] Su YH, Jeng SF, Hsieh WS, Tu YK, Wu YT, Chen LC. Gross motor trajectories during the first year of life for preterm infants with very low birth weight. *Phys Ther.* 2017 Des;97(3):365–75.
- [15] Griffiths A, Toovey R, Morgan PE, Spittle AJ. Psychometric properties of gross motor assessment tools for children: a systematic review. *BMJ.* 2018 Agu;8(10):1–14.
- [16] Nurshifa Eka Putri, M. Y. (2021). *Gambaran Status Gizi pada Balita di Puskesmas Karang Harja Bekasi Tahun 2019*. Vol. 1 No. 1 (2021): Jurnal Riset Kedokteran, 14-18.