

# HUBUNGAN PANJANG BADAN LAHIR DENGAN PERKEMBANGAN ANAK USIA 3-24 BULAN DI KABUPATEN GUNUNGGIDUL TAHUN 2017

Rikha Galih Nurmalarasi<sup>1</sup>, Yani Widyastuti<sup>2</sup>, Margono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 5143  
Email: 1rikha.galih@gmail.com

## ABSTRACT

*Development is the increasing ability of complex body functions, as a result of the maturation process. Development influenced by several factors, one of which is the nutrition or growth of fetus since in the uterus. One of the nutritional status assessment is by looking at the indicator of body length. Children who have low birth length are possibility to experience developmental delay, which will adversely affect the child's development. This study aims to determine the relationship of birth length with children development age 3-24 month in Gunungkidul Regency 2017. The design of this study is observational analytic with Retrospective Cohort design. This research was held from March to May 2017 in the working area of Public Health Centers Karangmojo I and Semanu I, using purposive sampling technique that the respondent is children with low birth length as many as 106 children and respondents with normal birth length as many as 106 children. Data collection by looking at the Maternal and Child Health book or Card Toward Health and developmental test directly implemented using Denver II. Hypothesis test is using chi-square analysis at 95% confidence level. The results showed children that experiencing developmental disorders as many as 45 (42.46%) respondents with low birth length and 22 (20,75%) respondents with normal birth length, with p-value 0.001 and RR 2 (95% CI 1.327-3.154). This research can be concluded that there is a relationship of birth length with children development age 3-24 month and children with low birth length have a twofold greater risk to experience developmental disorders than normal birth length children.*

*Keywords: Birth Length, Children Development*

## INTISARI

Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan fungsi tubuh yang kompleks, sebagai hasil proses pematangan. Perkembangan dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya yaitu gizi atau pertumbuhan janin sejak di dalam kandungan. Salah satu penilaian status gizi yaitu dengan melihat indikator panjang badan. Bayi dengan panjang badan lahir rendah berkemungkinan mengalami keterlambatan perkembangan, yang akan berdampak buruk untuk masa depan anak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan panjang badan lahir dengan perkembangan anak usia 3-24 bulan di Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017. Rancangan penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain Kohort Retrospektif. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2017 di wilayah kerja Puskesmas Karangmojo I dan Semanu I, menggunakan teknik purposive sampling yaitu responden dengan panjang badan lahir rendah sebanyak 106 anak dan responden dengan panjang badan lahir normal sebanyak 106 anak. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melihat buku KIA/KMS dan pemeriksaan perkembangan dilakukan secara langsung menggunakan Denver II. Uji hipotesis dengan menggunakan analisis chi square pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang mengalami gangguan perkembangan sebanyak 45 (42,46%) responden dengan panjang lahir rendah dan 22 (20,75%) responden dengan panjang lahir normal, dengan p-value 0,001 dan RR 2 (95% CI 1,327-3,154). Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan panjang badan lahir dengan perkembangan anak usia 3-24 bulan dan anak dengan panjang lahir rendah memiliki risiko 2 kali lebih besar untuk mengalami gangguan perkembangan dibandingkan anak dengan panjang lahir normal.

Kata Kunci: Panjang Badan Lahir, Perkembangan Anak

## PENDAHULUAN

Derajat kesehatan bangsa dapat tercermin melalui derajat kesehatan anak, karena anak merupakan generasi penerus bangsa. Salah satu penentu kualitas masa depan anak adalah perkembangan yang optimal, terutama pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Fase awal ini yang menentukan perkembangan selanjutnya<sup>1</sup>. Sehingga penting dilakukan deteksi dini adanya gangguan perkembangan.

Di Indonesia sebesar 85,779 (62,02%) anak prasekolah mengalami gangguan perkembangan pada aspek personal-sosial (42,5%), motorik kasar (38,11%), dan keterampilan memecahkan masalah (34,9%)<sup>2</sup>. Gangguan pada aspek tersebut dapat berdampak buruk untuk masa depan anak karena dapat terjadi penurunan kualitas sumber daya manusia kelak<sup>3</sup>.

Salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan yaitu pertumbuhan karena berdampak pada fisik yang mempengaruhi pengoptimalan fungsi/organ individu. Pertumbuhan terjadi sejak dalam kandungan. Ketika bayi lahir, ukuran panjang badan lahir merupakan gambaran pertumbuhan linear selama dalam kandungan<sup>4</sup>. Ukuran panjang lahir yang rendah menunjukkan adanya hambatan pertumbuhan. Bayi dengan panjang badan lahir rendah mempunyai ukuran proporsional tubuh yang kecil, sehingga membuat volume otak berukuran kecil yang menyebabkan kecerdasan anak berkurang secara nyata. Pendek juga menyebabkan penurunan kemampuan fungsi tubuh dan penurunan masa otot karena adanya penyesuaian metabolisme dalam tubuh sehingga akan berdampak pada perkembangan anak<sup>4</sup>.

Di Indonesia pendek menjadi salah satu prioritas pembangunan nasional. Prevalensi bayi lahir pendek di Indonesia tahun 2013 sebesar 20,2% dan di provinsi DIY merupakan prevalensi tertinggi kedua dengan prevalensi sebesar 28,6%<sup>3</sup>. Di DIY prevalensi balita pendek tertinggi berada di Kabupaten Gunungkidul sebesar 19,82%<sup>5</sup>.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin mengetahui adakah hubungan panjang badan lahir dengan perkembangan anak usia 3-24 bulan di Kabupaten Gunungkidul tahun 2017. Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan, memberikan informasi dan referensi yang berguna untuk pemberian asuhan, penyuluhan atau konseling, serta pengambilan kebijakan dalam program peningkatan kesehatan anak. Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu kesehatan anak khususnya mengenai pertumbuhan dan perkembangan.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Karangmojo I dan Semanu I Kabupaten Gunungkidul pada bulan Maret sampai Mei 2017, menggunakan rancangan observasional analitik dengan desain Kohort Retrospektif. Diperoleh perhitungan sampel sebesar 212, dengan sampel terpapar sebesar 106 subjek dan sampel tidak terpapar sebesar 106 subjek. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria inklusi anak berusia 3-24 bulan, subjek terpapar yaitu subjek dengan panjang badan lahir rendah (<48 cm) dan subjek tidak terpapar yaitu subjek dengan panjang lahir normal ( $\geq 48$  cm), serta orang tua/pengasuh bersedia mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi meliputi anak lahir preterm/postterm, berat lahir tidak normal, mengalami sakit berat/cacat bawaan, anak rewel, meninggal atau pindah.

Jenis data penelitian ini yaitu sekunder dan primer. Data sekunder meliputi panjang badan lahir, berat badan lahir, riwayat HPHT ibu dan tanggal lahir bayi yang diperoleh dari buku KIA/KMS. Data primer meliputi jenis kelamin, riwayat penyakit, pemberian ASI dan susu formula, serta pengasuh yang diperoleh melalui wawancara serta pemeriksaan perkembangan anak yang dinilai secara langsung. Instrumen *checklist* digunakan untuk memperoleh data subjek penelitian dan instrument Denver II digunakan untuk menilai perkembangan anak. Bahan penelitian ini merupakan alat peraga pemeriksaan perkembangan dengan Denver II. Aspek perkembangan yang dinilai pada penelitian ini, meliputi motorik kasar, motorik halus, personal sosial, dan bahasa. Interpretasi hasil penilaian dengan melihat jumlah skor "Terlambat" dan "Peringatan". Anak mengalami gangguan perkembangan jika terdapat 1 atau lebih skor "Terlambat" dan/atau 2 atau lebih "Peringatan" dan perkembangan anak normal jika tidak ada skor "Terlambat" dan/atau maksimal 1 "Peringatan".

Analisis data meliputi analisis univariat, bivariabel, dan risiko relatif. Analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dan homogenitas karakteristik subjek, meliputi jenis kelamin, pemberian ASI dan susu formula, serta pengasuh. Analisis bivariabel untuk menguji hubungan panjang badan lahir dengan perkembangan anak menggunakan uji statistik chi-square ( $X^2$ ) dengan derajat kepercayaan 95%,  $\alpha = 0,05$ . Risiko relatif untuk mendapatkan perbandingan besarnya risiko terjadinya efek pada subyek terpapar dan tidak terpapar.

**HASIL**

**Homogenitas Karakteristik Responden**

Tiga karakteristik yang dimiliki oleh responden terpapar dan tidak terpapar, meliputi jenis kelamin, pemberian ASI dan susu formula, serta pengasuh menunjukkan *p-value* > 0,05 yang berarti homogen atau tidak ada perbedaan karakteristik.

Tabel 1.  
Perbandingan Karakteristik Responden Terpapar dan Tidak Terpapar

Karakteristik	Panjang Lahir Rendah		Panjang Lahir Normal		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	50	46,73	57	53,27	0,336
Perempuan	56	53,33	49	46,67	
Pemberian ASI dan Susu Formula					
ASI+Susu Formula	69	65,10	66	62,27	0,668
ASI	37	34,90	40	37,73	
Pengasuh					
Pengasuh	13	12,27	12	11,32	0,831
Orang Tua	93	87,73	94	88,68	

**Hubungan Panjang Badan Lahir dengan Perkembangan Anak**

Tabel 2.  
Hubungan Panjang Badan Lahir dengan Perkembangan Anak Usia 3-24 Bulan di Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017

Panjang Badan Lahir	Perkembangan Anak Usia 3-24 Bulan				Total	X <sup>2</sup>	p	RR	CI 95%
	Gangguan		Normal						
	n	%	n	%					
Rendah (Panjang lahir <48cm)	45	42,46	61	57,54	106	100	11,544	0,001	2 1,327- 3,154
Normal (Panjang lahir ≥48cm)	22	20,75	84	79,25	106	100			

Tabel 2. menunjukkan bahwa dari 106 responden dengan panjang lahir rendah terdapat 45 (42,46%) responden yang mengalami gangguan perkembangan dan 61 (57,54%) responden memiliki perkembangan yang normal, sedangkan 106 responden dengan panjang lahir normal yang mengalami gangguan perkembangan sebanyak 22 (20,75%) responden dan 84 (79,25%) responden menunjukkan perkembangan yang normal. Hasil uji *chi square* yaitu 11,544 dan *p-value* 0,001 yang berarti ada hubungan panjang badan lahir dengan

perkembangan anak usia 3-24 bulan. Selain itu diperoleh nilai Relative Risk (RR) sebesar 2 (95% CI 1,327-3,154), yang berarti anak dengan panjang badan lahir rendah memiliki risiko 2 kali lebih besar untuk mengalami gangguan perkembangan dibandingkan anak dengan panjang badan lahir normal.

**PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini terdapat 45 (42,46%) responden dengan panjang lahir rendah yang mengalami gangguan perkembangan. Hal ini terjadi karena bayi yang lahir dengan perawakan pendek mempunyai ukuran proporsional tubuh yang kecil seperti kepala, badan, tangan, kaki dan organ lain dalam tubuh. Proporsi tubuh yang kecil membuat volume otak pun berukuran kecil, hal ini menyebabkan kecerdasan anak berkurang secara nyata. Selain menyebabkan terganggunya pertumbuhan otak dan perkembangan intelektual, pendek dapat menyebabkan penurunan kemampuan fungsi tubuh dan penurunan masa otot karena adanya penyesuaian metabolisme dalam tubuh sehingga akan berdampak pada perkembangan anak<sup>4</sup>. Hal tersebut ditandai dengan lambatnya kematangan sel-sel syaraf, lambatnya gerakan motorik, kurangnya kecerdasan dan lambatnya respon sosial<sup>3</sup>.

Anak dengan perawakan pendek berkemungkinan mengalami perkembangan otak yang tidak optimal, sehingga menyebabkan gangguan kemampuan kognitif<sup>6</sup>, anak cenderung berperilaku pasif dan kurang bereksplorasi terhadap<sup>7</sup>, menurunnya kemampuan berpikir, terhambatnya perkembangan syaraf, IQ dan kognitif<sup>8</sup>.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Fitrah Ernawati, dkk (2014) yang menyebutkan bahwa anak dengan panjang badan lahir rendah tidak mempunyai cadangan lemak yang cukup dan sangat sedikit otot. Perkembangan otak menjadi lambat oleh karena anak-anak mengalami insiden penyakit yang tinggi karena tubuh tidak mampu melawan infeksi<sup>9</sup>. Diperkuat dengan hasil penelitian Mwaniki dan Makokha (2013) yang mengatakan tingginya prevalensi pendek pada kalangan anak-anak menunjukkan bahwa akan ada dampak negatif jangka panjang dalam perkembangan mental dan fisik yang membuat anak-anak tidak dapat memanfaatkan kesempatan belajar dengan maksimal<sup>10</sup>.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Sutiatri (2011) yang menyatakan bahwa status gizi waktu lahir berhubungan dengan perkembangan anak.

Kekurangan gizi pada masa bayi hingga umur 2 tahun dapat mengakibatkan sel otak berkurang 15-20% sehingga anak kelak akan menjadi manusia dengan kualitas otak sekitar 80-85%, tergantungnya perkembangan mental dan kemampuan motorik bahkan dapat mengakibatkan cacat permanen<sup>11</sup>. Diperkuat oleh penelitian Shafieian et al (2013) dan bahwa pendek merupakan indikator yang baik untuk melihat keadaan malnutrisi. Perawakan pendek pada anak dapat menyebabkan efek samping jangka pendek dan jangka panjang di masa kanak-kanak dan dewasa, termasuk efek pada kesehatan, kognitif dan hasil pendidikan<sup>12</sup>. Hal ini terjadi karena gizi memiliki peranan yang penting, kurang gizi tidak hanya menghambat perkembangan fisik tapi juga menghambat proses belajar dan kognitif, yang menyebabkan menurunnya prestasi, maupun pembangunan sosial dan ekonomi<sup>13</sup>.

Pada penelitian Prendergast dan Humphrey (2014) serta penelitian Onis dan Branca (2016) menjelaskan bahwa perawakan pendek merupakan suatu kegagalan pertumbuhan linear yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas, kehilangan potensi pertumbuhan fisik, mengurangi fungsi perkembangan saraf dan kognitif dan peningkatan risiko penyakit kronis pada masa dewasa. Kerusakan fisik dan neurokognitif yang parah dan *irreversible* menyertai pertumbuhan kerdil merupakan ancaman besar bagi perkembangan manusia<sup>14,15</sup>. Hal tersebut dapat menjadi ancaman karena anak yang tumbuh dengan gangguan perkembangan akan sulit untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya, menjadi pribadi yang tertutup dan merasa dirinya tidak layak disekitar anak-anak lainnya, kurang bisa mengendalikan emosi, mengalami kesulitan untuk berbicara, kurang mampu memecahkan masalah<sup>16</sup>.

Penelitian Deki Pem (2015) menyebutkan bahwa kegagalan pertumbuhan dan perkembangan dapat diatasi dengan melakukan deteksi dini terutama dalam 1000 hari pertama kehidupan dihitung sejak tanggal pembuahan sampai anak berusia 2 tahun. Apabila intervensi dilakukan tepat waktu pada periode kritis ini, maka masalah dapat terselesaikan dan anak dapat mencapai tumbuh kembang yang optimal<sup>17</sup>. Hal ini diperkuat dengan penelitian Black et al (2015) yang menyatakan bahwa anak yang mengalami gangguan pertumbuhan maupun perkembangan dapat diberikan intervensi selama 1000 hari pertama kehidupan dengan memberikan gizi yang cukup, stimulasi dan pendidikan yang baik maka anak memiliki kesempatan untuk mencapai tumbuh kembang yang optimal<sup>18</sup>.

Terdapat 61 (57,54%) responden dengan panjang badan lahir rendah yang memiliki perkembangan normal dan 22 (20,75%) responden dengan panjang badan lahir normal yang mengalami gangguan perkembangan. Hal ini dapat terjadi karena panjang lahir bukan merupakan satu-satunya faktor mempengaruhi perkembangan. Selain itu terdapat beberapa faktor yang tidak diteliti sehingga memungkinkan faktor tersebut yang berpengaruh seperti ras/etnik atau bangsa, keluarga, genetik, kromosom, psikologi ibu dan anak, hormone anak, sosial-ekonomi keluarga kelainan imunologi, endokrin, dan lain-lain<sup>19</sup>. Hal ini sesuai dengan penelitian Miller et al (2016) yang menyatakan bahwa perawakan pendek bukan merupakan satu-satunya faktor yang mempengaruhi perkembangan, namun terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi perkembangan anak<sup>20</sup>.

## SARAN

Penelitian ini sebagai informasi dalam pengambilan kebijakan, penyuluhan/pengarahan bagi ibu hamil dan ibu yang memiliki anak dengan panjang lahir rendah untuk memperhatikan asupan gizi seimbang agar kelak anaknya memperoleh perkembangan optimal dan pentingnya deteksi dini tumbuh kembang anak agar kelainan maupun penyimpangan dapat diintervensi sedini mungkin.

Bila memungkinkan dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan desain kohort prospektif dan mengikutkan lebih banyak variabel (variabel luar) yang diteliti/dikendalikan agar dapat mengetahui faktor yang paling memengaruhi perkembangan anak. Apabila memungkinkan dilakukan penelitian lebih lanjut hendaknya mengikutsertakan variabel yang paling mendekati kemungkinan dalam mempengaruhi perkembangan anak, yaitu variabel gizi anak setelah lahir.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Balita Pendek*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
2. Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
3. Hurlock, EB. 2013. *Perkembangan Anak*. Jakarta : Erlangga.
4. Supriasa, IDN, dkk. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.

5. Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul. 2016. *Profil Kesehatan Kabupaten Gunungkidul Tahun 2016*. Gunungkidul : Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul.
6. Mahmudiono, et al. 2016. *The effectiveness of nutrition education for overweight/obese mothers with stunted children (NEO-MOM) in reducing the double burden of malnutrition in Indonesia: study protocol for a randomized controlled trial*. *Journal of BMC Public Health* (2016) Vol. 16:486.
7. Sally, et al. 2013. *Effects of integrated child development and nutrition interventions on child development and nutritional status*. *Journal of Integrating Nutrition and Early Childhood Development Interventions*, New York. Vol. 1308.
8. Gleason, et al. 2016. *Stunting is associated with blood lead concentration among Bangladeshi children aged 2-3 years*. *Journal of BMC Environmental Health* (2016) Vol. 15:103.
9. Ernawati, F, dkk. 2014. *Hubungan Panjang Badan Lahir terhadap Perkembangan Anak Usia 12 Bulan*. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang.
10. Mwaniki, EW, and Makokha, AN. 2013. *Nutrition status and associated factors among children in public primary schools in Dagoretti, Nairobi, Kenya*. *Journal of African Health Science* (2013) Vol. 13(1):39-46.
11. Sutiari, NK, Wulandari DAR. 2011. *Hubungan status gizi waktu lahir dengan pertumbuhan dan perkembangan anak usia prasekolah di Desa Peguyangan Kota Denpasar*. *Jurnal Ilmu Gizi*. 2011;2:109-117.
12. Shafieian, T, et al. 2013. *Determinants of Nutritional Status in Children living in Mashhad, Iran*. *International Journal of Pediatrics* Vol. 1:9-18.
13. D'souza, RS, et al. 2013. *Impact Of Socio-Economic Factor On Child Development Among Urban Poor - A Study In Bangalore, India*. *European Scientific Journal* (2013) Vol. 9 No. 23.
14. Prendergast, AJ, and Humphrey, JH. 2014. *The stunting syndrome in developing countries*. *Journal of Pediatrics and International Child Health* (2014) vol. 34(4):250-265.
15. Onis, MD, and Branca, F. 2016. *Childhood stunting: a global perspective*. *Journal of Matern Child Nutrition* (2016) Vol. 12(1):12-26.
16. Perna, R, and Loughan, RL. 2013. *Early Developmental Delays: A Cross Validation Study*. *Journal of Psychological Abnormalities in Children* (2013) 1:2.
17. Pem, Deki. 2015. *Childhood stunting: a global perspective*. *Journal of Advances Practice In Nursing* 1:101.
18. Black, MM, et al. 2015. *Integrating Nutrition and Child Development Interventions: Scientific Basis, Evidence of Impact, and Implementation Considerations*. *Journal of Advances in Nutrition* Vol. 6:852-859, 2015.
19. Soetjningsi. 2014. *Tumbuh Kembang Anak Edisi ke-2*. Jakarta : EGC.
20. Miller, CA, et al. 2016. *How consistent are associations between stunting and child development? Evidence from a meta-analysis of associations between stunting and multidimensional child development in fifteen low- and middle-income countries*. *Journal of Public Health Nutrition* (2016) Vol. 19:1339-1347.