



## BERAT BADAN LAHIR DAN PANJANG BADAN LAHIR MEMPENGARUHI KEJADIAN *STUNTING* BALITA

### *BIRTH WEIGHT AND BIRTH LENGTH AFFECTING STUNTING INCIDENT IN TODDLER*

Augustien Julia Sawitri<sup>1\*</sup>, Bambang Purwanto<sup>2</sup>, Irwanto<sup>3</sup> 

1. Program Studi Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
2. Departemen Ilmu Faal Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
3. Departemen Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

Alamat korespondensi:

Jl. Raden Intan Gg. Setia No 155, Way Mengaku, Liwa, Lampung Barat, Lampung, Indonesia

\*Email: [augustienjulia@gmail.com](mailto:augustienjulia@gmail.com)

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Jawa Timur merupakan salah satu wilayah Indonesia yang mendapat perhatian lebih terkait kejadian stunting dikarenakan kejadiannya sekitar 36%. Stunting merupakan fenomena kurang gizi yang terjadi pada anak dimana ada masalah pertumbuhan yang berhubungan dengan panjang atau tinggi badan anak. Riwayat KEK pada ibu selama hamil, berat badan lahir dan panjang badan lahir erat hubungannya dengan kejadian *stunting*. Kejadian *stunting* di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya tahun 2018 sebesar 18,9%. Data ini mengalami peningkatan dari tahun 2017 sebesar 2,7%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan berat badan lahir dan panjang badan lahir dengan kejadian stunting balita di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel yang digunakan sebanyak 30 balita dengan teknik pengambilan sampel simple random sampling. Lokasi Penelitian di Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya Jawa Timur. Stunting pada balita termasuk dalam variabel terikat, sedangkan berat badan lahir dan panjang badan lahir termasuk dalam variabel bebas. Uji *Spearman* digunakan untuk melakukan analisis data pada penelitian ini. **Hasil:** Penelitian ini memperlihatkan ada hubungan berat badan lahir dengan kejadian stunting balita yang memperoleh nilai koefisien korelasi 0,450 dengan p-value 0,012 dengan kekuatan hubungan cukup dan ada hubungan panjang badan lahir dengan kejadian stunting balita yang memperoleh nilai koefisien korelasi 0,463 dengan p-value 0,010 dengan kekuatan hubungan cukup. **Kesimpulan:** Berat badan lahir dan panjang badan lahir berkaitan dengan kejadian stunting balita. Ibu perlu mengikuti saran petugas kesehatan dalam menjaga gizi saat prakonsepsi, masa antenatal, natal dan postnatal dengan bantuan suami dan keluarga

**Kata kunci:** berat badan lahir, panjang badan lahir, *stunting*

#### Abstract

**Background:** East Java is one of the regions in Indonesia that has received more attention regarding stunting because the incidence has around 36%. Stunting is a phenomenon of malnutrition that occurs in children where there are growing problems related to the length or height of the child. The history of choric energy deficiency in the mother during pregnancy, birth weight, and birth length is closely related to the incidence of stunting. The incidence of stunting at the Puskesmas Tambak Wedi Surabaya in 2018 was 18.9%. This data has increased from 2017 to 2.7%. Therefore, this study aims to determine the relationship between birth weight and birth length with the incidence of stunting under five at Puskesmas Tambak Wedi Surabaya. **Methods:** This study used observational analytic with a cross-sectional approach. The sample used was 30 toddlers with a simple random sampling technique. Stunting in toddlers is included in the dependent variable, while birth weight and birth length are included in the independent variables.



*Spearman's test was used to analyze the data in this study. Results: This study shows that there is a relationship between birth weight and the incidence of stunting in children under five who obtained a correlation coefficient value of 0.450 with a p-value of 0.012 with sufficient strength and there was a relationship between birth length and the incidence of stunting under-five children who obtained a correlation coefficient value of 0.463 with a p-value of 0.010 with sufficient relationship strength. Conclusion: Birth weight and birth length are associated with the incidence of stunting under five. Mothers need to follow the advice of health workers in maintaining nutrition during preconception, antenatal, natal, and post-natal periods with the help of the husband and family.*

**Keywords:** birth weight, birth length, stunting

## PENDAHULUAN

Status gizi anak di Indonesia masih menjadi sorotan dunia, karena pada tahun 2018 masih ditemukan hampir 3 dari 10 anak balita menderita *stunting* atau terlalu pendek, 1 dari 10 anak kekurangan berat badan atau terlalu kurus dan seperlima anak usia sekolah dasar kelebihan berat badan atau obesitas (UNICEF, 2019b). Menurut WHO (2019), status gizi terutama kejadian *stunting* di Indonesia pada anak < 5 tahun tahun 2018 mencapai angka 36,4%. Namun, berbeda dengan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 yang menyatakan bahwa status gizi balita Indonesia sangat pendek dan pendek sebesar 30,8%, serta baduta sangat pendek dan pendek sebesar 29,9% (Kemenkes RI, 2018b).

Kota Surabaya salah satu provinsi yang mengambil peran aktif dalam status gizi anak. Terlihat pada tahun 2018 terjadi peningkatan sekitar 30% untuk status gizi balita sangat pendek dan pendek dari sekitar 25% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2018a; UNICEF, 2019b). *Stunting* menjadi masalah yang berkaitan erat dengan masalah pertumbuhan panjang atau tinggi badan yang tidak sesuai dengan umumnya anak pada usianya (UNICEF, WHO and WBG, 2018; UNICEF, 2019a). Banyaknya penyebab *stunting* membuat kejadian ini perlu dikaji lebih dalam seperti mengkaji berat badan lahir dan panjang badan lahir pada anak balita (Rahmawati, Pamungkasari and Murti, 2018). Hal ini dikuatkan dengan penelitian Dewi, Dewi and Murti (2019) yang menyebutkan bahwa berat badan lahir dan panjang badan lahir perlu dikaji karena erat kaitannya dengan kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun di Puskesmas Kauman Tulungagung. Keadaan tubuh yang diakibatkan oleh interaksi antara asupan energi, protein dan zat-zat gizi esensial lainnya sering disebut dengan status gizi (Hidayati, Hanifah and Sary, 2019). *Stunting* sebagai bentuk kekurangan nutrisi dalam waktu yang lama pada anak apabila panjang badan atau tinggi badan anak < -2 SD sesuai dengan standar median dari WHO *Child Growth* (WHO, 2010; Onis and Branca, 2016). Berat badan lahir dan panjang badan lahir seorang anak menjadi faktor risiko paling dominan

yang mempengaruhi kejadian *stunting* (Utami et al., 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara berat badan lahir dan panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* pada Balita di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya.

## METODE

Jenis penelitian menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi yang digunakan adalah seluruh ibu yang mempunyai anak balita *stunting* pada tahun 2018-2019 di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya. Besar sampel yang dihitung menggunakan rumus slovin dengan hasil 30 responden. Teknik pengambilan sampel *simple random sampling* dengan variabel terikat yaitu *stunting* pada balita dan variabel bebas yaitu berat badan lahir dan panjang badan lahir. Penelitian menggunakan data sekunder dari buku register dan rekam medik Puskesmas Tambak Wedi Surabaya tahun 2018-2019 serta tabel standar antropometri penilaian status gizi anak. Pada analisis univariat, data yang diperoleh oleh peneliti akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel. Sedangkan analisis bivariat menggunakan bantuan software SPSS uji *Spearman* dengan derajat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ . Penelitian dilakukan setelah mendapat keterangan layak etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dengan No. 174/EC/KEPK/FKUA/2020.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Data Penelitian

Hasil penelitian yang ditemukan pada data umum menyajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia balita, sedangkan hasil penelitian yang ditemukan pada data khusus menyajikan karakteristik responden berdasarkan variabel yang diteliti yaitu berat badan lahir, panjang badan lahir, dan *stunting*.

**Tabel 1 Distribusi frekuensi dalam persen responden berdasarkan jenis kelamin, usia balita, berat badan lahir, panjang badan lahir, dan kejadian *stunting***

No	Distribusi Frekuensi	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
1.	Jenis kelamin	Laki-laki	12	40,0
		perempuan	18	60,0
2.	Usia balita (bulan)	24	4	13,3
		25	1	3,3
		26	1	3,3
		28	4	13,3
		33	2	6,7
		34	1	3,3

		35	1	3,3
		41	1	3,3
		42	1	3,3
		43	1	3,3
		44	1	3,3
		47	1	3,3
		49	3	10,0
		50	2	6,7
		51	1	3,3
		54	1	3,3
		56	2	6,7
		57	1	3,3
		58	1	3,3
3.	Berat badan lahir	< 2500 gr	18	60,0
		≥ 2500 gr	12	40,0
4.	Panjang badan lahir	< 48 cm	20	66,7
		≥ 48 cm	10	33,3
5.	Kejadian <i>stunting</i>	Balita sangat pendek Zscore <- 3SD	11	36,7
		Balita pendek Zscore -3 SD s/d <-2 SD	19	63,3

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa sebagian besar balita berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 18 balita (60,0%), sedangkan balita dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 12 balita (40,0%). Balita yang termasuk dalam responden penelitian mempunyai rentang usia dari 24-58 bulan, dengan usia terbanyak yaitu pada usia 24 bulan (13,3%) dan 28 bulan (13,3%). Sebagian besar balita memiliki berat badan lahir < 2500 gram sebanyak 18 balita (60,0%) dan panjang badan lahir < 48 cm sebanyak 20 balita (66,7%). Balita yang ha menderita *stunting* dengan kategori sangat pendek sebanyak 11 balita (36,7%) dan kategori pendek sebanyak 19 balita (63,3%).

## 2. Berat Badan Lahir dan Panjang Badan Lahir dengan Kejadian *Stunting* Balita

**Tabel 2 Uji Rank Spearman**

Hubungan	Jumlah	P-value	Koefisien Korelasi
Berat Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> Balita	30	0,012	0,450
Panjang Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> Balita	30	0,010	0,463

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji korelasi *Rank Spearman* hubungan berat badan lahir dengan kejadian *stunting* balita diperoleh nilai koefisien korelasi 0,450 dengan *p-value* 0,012. Sedangkan, uji korelasi *Rank Spearman* hubungan panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* balita diperoleh nilai koefisien korelasi 0,463 dengan *p-value* 0,010. Dikarenakan nilai *p-value* yang didapat pada uji berat badan lahir dan panjang badan lahir lebih kecil dari 0,05 maka nilai signifikansinya yaitu



berkorelasi, yang artinya ada hubungan antara berat badan lahir dan panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya dengan kekuatan hubungan cukup.

Penelitian *Prendergast and Humphrey (2014)*, yang menyebutkan bahwa dampak *stunting* terbagi menjadi tiga yaitu jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Dampak jangka pendek yaitu meningkatkan angka kesakitan dan kematian dari infeksi khususnya pneumonia dan diare. Dampak jangka menengah yaitu mempengaruhi otak anak dalam fungsi kognitif, pendidikan dan perilaku yang berdampak pada perkembangan seorang anak. Dampak jangka panjang yaitu mempengaruhi kesehatan dan risiko terkena penyakit darah tinggi, penyakit kardiovaskuler, diabetes tipe 2 dan terutama rentan pada anak yang menderita obesitas setelah usia 2 tahun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya dengan kekuatan hubungan cukup. Dari 30 data responden balita *stunting* terdapat 60,0 % balita dengan berat badan lahir  $<2500$  gr dan 40,0 % balita dengan berat badan lahir  $\geq 2500$  gr. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian *Sutrio and Lupiana (2019)*, yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara panjang badan lahir dan berat badan lahir dengan kejadian *stunting* balita di desa Cipadang. Keadaan ini dapat terjadi karena dua proses yang menentukan pertumbuhan janin yaitu lama kehamilan dan laju pertumbuhan janin. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa apabila seorang anak mempunyai riwayat BBLR maka akan berisiko 5,6 kali lebih besar untuk menderita *stunting* dibandingkan anak dengan riwayat kelahiran normal (*Nasution, Nurdiati and Huriyati, 2014*).

Berat bayi lahir rendah ( $< 2500$  gram) pada bayi menjadi salah satu faktor risiko yang mengganggu pertumbuhan seorang anak terutama pada kejadian *stunting* (*Aryastami et al., 2017*). Hal ini didukung oleh penelitian *Rachmi, et al (2016)* yang menyatakan bahwa *stunting* berhubungan dengan berat bayi lahir rendah. Sehingga sangat penting memperhatikan pemenuhan asupan gizi pada 1000 HPK anak agar menghindari anak yang lahir BBLR dan kejadian *stunting* pada anak balita juga akan ikut menurun.

Hasil penelitian analisis bivariat menggunakan uji *Spearman* didapatkan nilai koefisien korelasi 0,463 dengan *p-value* 0,010, yang artinya ada hubungan antara panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya dengan kekuatan hubungan cukup. Dari 30 data responden balita *stunting* terdapat 66,7

% balita dengan panjang badan lahir <48 cm dan 33,3 % balita dengan panjang badan lahir  $\geq$  48 cm.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian *Siti Rahayu and Ni'mah (2010)*, yang menyatakan bahwa panjang badan lahir yang kurang (<48 cm) lebih berisiko mengalami *stunting* 4,091 kali lebih besar daripada balita dengan panjang badan lahir normal (>48 cm). Panjang badan lahir merupakan salah satu faktor penting yang menggambarkan status gizi bayi selama berada dalam kandungan. Ukuran panjang badan yang rendah menunjukkan keadaan gizi yang kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita waktu lampau (*Antun, 2016*). Selain itu, kondisi ibu yang kurang baik seperti kekurangan gizi, stress, dan memiliki penyakit bawaan juga dapat mempengaruhi tumbuh kembang janin seperti panjang badan lahir pendek yang akan berdampak pada tinggi badan anak di usia dini dan dewasa (*Dorélien, 2016*). Penelitian *Mentari and Hermansyah (2019)* dan *Sari, Sopiani and Irawati, (2020)*, menyatakan bahwa secara signifikan riwayat panjang badan lahir menyebabkan kejadian *stunting* pada balita. Anak yang memiliki panjang badan lahirnya pendek (<48 cm) memiliki peluang 3 kali lebih besar mengalami *stunting* dan keterlambatan perkembangan (*Amaliah, Sari and Suryaputri, 2016*). Oleh sebab itu, perlu adanya dukungan keluarga untuk memeriksakan kehamilan sejak dini dan rutin membawa anak ke posyandu untuk memantau tumbuh kembang sang anak.

Pada penelitian ini ditemukan beberapa keterbatasan diantaranya seperti situasi pandemi yang mengharuskan komunikasi secara online dengan pihak puskesmas dan kader, besar sampel yang mengikuti standar besar sampel yang seharusnya bisa lebih banyak lagi, data yang dipakai menggunakan data sekunder rekam medik dan buku KIA responden dan tidak berjalannya program *stunting* di puskesmas karena pandemi, sehingga belum ada data jumlah balita *stunting* terbaru.

Puskesmas dapat melakukan penanganan balita *stunting* dengan melakukan pemantauan pertumbuhan balita, pemberian makanan tambahan (PMT), dan menyelenggarakan simulasi dini perkembangan anak. Selain itu, pencegahan saat prenatal dapat dilakukan dengan meningkatkan pelayanan gizi yang dimulai dari anak usia remaja dan pelayanan kehamilan pada periode 1000 HPK seperti pemberian makanan tambahan secara merata pada ibu hamil yang terdeteksi KEK sejak dini untuk mencegah terjadinya BBLR dan panjang badan lahir dibawah normal. Ibu diharapkan dapat bersedia mentaati saran tenaga kesehatan untuk lebih perhatian terhadap gizi saat



sebelum hamil, selama hamil dan gizi anak setelah lahir dengan didukung oleh suami dan keluarga. Hal ini dikarenakan pertumbuhan dan perkembangan anak dipengaruhi dari ketersediaan zat gizi yang memadai dengan jumlah, kualitas, kombinasi dan waktu yang tepat. Sehingga sangat penting dukungan dari keluarga untuk menjaga pola asuh, pola makan dan kebersihan lingkungan rumah.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan berat badan lahir dan panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Puskesmas Tambak Wedi Surabaya. Adapun kekuatan hubungan berat badan lahir dan panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* balita yaitu cukup yang artinya penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Namun, tidak dapat digeneralisasi secara luas pada semua anak balita *stunting* dikarenakan beberapa faktor keterbatasan peneliti yang akhirnya membuat kekuatan hubungan dari penelitian ini cukup .

Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini sebagai referensi penelitian lebih lanjut agar dapat mengetahui penyebab kejadian *stunting* balita yang multifaktorial dengan besar sampel yang lebih banyak, daerah yang lebih luas, serta lebih banyak faktor terkait yang diteliti.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, N., Sari, K. And Suryaputri, I. Y. (2016) 'Panjang Badan Lahir Pendek Sebagai Salah Satu Faktor Determinan Keterlambatan Tumbuh Kembang Anak Usia 6-23 Bulan Di Kelurahan Jaticempaka, Kecamatan Pondok Gede, Kota Bekasi', *Jurnal Ekologi Kesehatan*, **15**(1), Pp. 3–9. Doi: 10.22435/Jek.V15i1.4959.43-55.
- Antun, R. (2016) 'Hubungan Berat Badan Dan Panjang Badan Lahir Dengan Kejadian Stunting Anak 12-59 Bulan Di Provinsi Lampung', *Jurnal Keperawatan*, **XII**(2), Pp. 209–218. Doi: 1907 - 0357.
- Aryastami, N. K., Shankar, A., Kusumawardani, N., Besral, B., Jahari, A. B. And Achadi, E. (2017) 'Low Birth Weight Was The Most Dominant Predictor Associated With Stunting Among Children Aged 12–23 Months In Indonesia', *BMC Nutrition*. BMC Nutrition, **3**(1), Pp. 1–6. Doi: 10.1186/S40795-017-0130-X.
- Dewi, A. R., Dewi, Y. L. R. And Murti, B. (2019) 'Life Course Factors Associated With Stunting In Children Aged 2-5 Years: A Path Analysis', *Journal Of Maternal And Child Health*, **4**(5), Pp. 348–357. Doi: 10.26911/Thejmch.2019.04.05.09.
- Dorélien, A. M. (2016) 'Effects Of Birth Month On Child Health And Survival In Sub-Saharan Africa', *Biodemography Soc Biol*, **61**(2), Pp. 209–230. Doi: 10.1080/19485565.2015.1032399.Effects.
- Hidayati, T., Hanifah, I. And Sary, Y. N. E. (2019) *Pendamping Gizi Pada Balita*. 1st Edn. Yogyakarta: DEEPUBLISH.

- Kemenkes RI (2018a) 'Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Jawa Timur 2018', Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Pp. 1–82. Available At: <https://dinkes.kedirkab.go.id/konten/uu/22033-hasil-risikesdas-jatim-2018.pdf>.
- Kemenkes RI (2018b) *Hasil Utama Risikesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Mentari, S. And Hermansyah, A. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Stunting Anak Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Upk Puskesmas Siantan Hulu', *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, **1**(1), P. 1. Doi: 10.30602/Pnj.V1i1.275.
- Nasution, D., Nurdianti, D. S. And Huriyati, E. (2014) 'Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, **11**(1), P. 31. Doi: 10.22146/Ijcn.18881.
- Ni'mah, K. And Nadhiroh, S. R. (2015) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita', *Media Gizi Indonesia*, **10**(1), Pp. 13–19. Available At: <https://e-journal.unair.ac.id/MGI/Article/Download/3117/2264>.
- Onis, M. De And Branca, F. (2016) 'Review Article Childhood Stunting : A Global Perspective', **12**, Pp. 12–26. Doi: 10.1111/Mcn.12231.
- Prendergast, A. J. And Humphrey, J. H. (2014) 'The Stunting Syndrome In Developing Countries', **34**(4), Pp. 252–2256. Doi: 10.1179/2046905514Y.0000000158.
- Rachmi, C. N., Agho, K. E., Li, M., Baur, L. A. And Zhang, Y. (2016) 'Stunting, Underweight And Overweight In Children Aged 2.0-4.9 Years In Indonesia: Prevalence Trends And Associated Risk Factors', *Plos ONE*, **11**(5). Doi: 10.1371/Journal.Pone.0154756.
- Rahmawati, V. E., Pamungkasari, E. P. And Murti, B. (2018) 'Determinants Of Stunting And Child Development In Jombang District', *Journal Of Maternal And Child Health*, **3**(1), Pp. 68–80. Doi: 10.26911/Thejmch.2018.03.01.07.
- Sari, M. H. N., Sopiani, A. And Irawati, A. (2020) 'Journal Of Midwifery Science : Basic And Applied Research', *Journal Of Midwifery Science : Basic And Applied Research*, **2**(1), Pp. 1–5.
- Sutrio, S. And Lupiana, M. (2019) 'Berat Badan Dan Panjang Badan Lahir Meningkatkan Kejadian Stunting', *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, **12**(1), P. 21. Doi: 10.26630/Jkm.V12i1.1734.
- UNICEF (2019a) *Children, Food And Nutrition. The State Of The World Children 2019. Executive Summary*.
- UNICEF (2019b) *Status Anak Dunia 2019 | UNICEF Indonesia*. Available At: <https://www.unicef.org/indonesia/id/status-anak-dunia-2019> (Accessed: 6 April 2020).
- UNICEF, WHO And WBG (2018) 'Levels And Trends In Child Malnutrition 2018', *Joint Child Malnutrition Estimates 2018 Edition*, Pp. 1–15. Doi: 10.1016/S0266-6138(96)90067-4.
- Utami, N. H., Rachmalina, R., Irawati, A., Sari, K., Rosha, B. C., Amaliah, N. And Besral (2018) 'Short Birth Length, Low Birth Weight And Maternal Short Stature Are Dominant Risks Of Stunting Among Children Aged 0-23 Months: Evidence From Bogor Longitudinal Study On Child Growth And Development, Indonesia', *Malaysian Journal Of Nutrition*, Pp. 11–23.
- WHO (2010) *Nutrition Landscape Information System (NLIS) Country Profile Indicators: Interpretation Guide*. Geneva, Switzerland: WHO Library Cataloguing.