

HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR DAN PANJANG BADAN LAHIR DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA DI SALAH SATU PUSKESMAS WILAYAH PESISIR KABUPATEN LOMBOK BARAT

Siti Rosidah^{1*}, Muthia Cenderadewi²

¹⁻²Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram

Email Korespondensi: dr.rosyda@gmail.com

Disubmit: 21 April 2026 Diterima: 28 Juli 2026 Diterbitkan: 01 Agustus 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i8.25689>

ABSTRACT

Stunting is an irreversible linear growth disorder caused by chronic nutritional deficiency during the first 1,000 days of life. Low birth weight (LBW) and short birth length are important risk factors potentially affecting linear growth in children. To analyze the association of birth length and birth weight with stunting in children under five at a Coastal Community Health Center in West Lombok Regency. An observational analytic study with a cross-sectional design was conducted. A total of 50 children under five were selected from posyandu records in the working area of a coastal community health center in West Lombok Regency using purposive sampling. The independent variables were birth weight and birth length; the dependent variable was stunting status based on the HAZ index (Z-score <-2 SD). Bivariate analysis was conducted using Chi-Square test. Of 50 subjects, 26 (52.0%) were stunted. The prevalence of LBW was 32.0% and short birth length was 34.0%. All children with LBW experienced stunting (100%). There was a statistically significant association between birth weight and stunting ($\chi^2=18.983$; $p<0.0001$) and between birth length and stunting ($\chi^2=20.952$; $p<0.0001$). Low birth weight and short birth length are associated with the occurrence of stunting in children under five in the working area of a coastal community health center in West Lombok Regency.

Keywords: Birth Length, Birth Weight, Children Under Five, Nutritional Status, Stunting.

ABSTRAK

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier yang bersifat ireversibel akibat defisiensi gizi kronik pada 1.000 hari pertama kehidupan. Berat badan lahir rendah (BBLR) dan panjang badan lahir (PBL) pendek merupakan faktor risiko penting yang berpotensi memengaruhi pertumbuhan linear anak. Menganalisis hubungan panjang badan lahir dan berat badan lahir dengan kejadian stunting pada balita di salah satu Puskesmas Wilayah pesisir Kabupaten Lombok Barat. Penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang. Sampel berjumlah 50 balita yang diambil dari data posyandu salah satu Puskesmas Wilayah pesisir Kabupaten Lombok Barat menggunakan teknik purposive sampling. Variabel bebas adalah berat badan lahir dan panjang badan lahir, sedangkan variabel terikat adalah status stunting berdasarkan indeks TB/U (Z-

score <-2SD). Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square. Dari 50 subjek, 26 (52,0%) mengalami stunting. Prevalensi BBLR sebesar 32,0% dan PBL pendek sebesar 34,0%. Seluruh balita dengan BBLR mengalami stunting (100%). Terdapat hubungan bermakna antara berat badan lahir dengan kejadian stunting ($\chi^2=18,983$; $p<0,0001$) dan hubungan bermakna antara panjang badan lahir dengan kejadian stunting ($\chi^2=20,952$; $p<0,0001$). Berat badan lahir rendah dan panjang badan lahir pendek berhubungan dengan kejadian stunting pada balita di salah satu Puskesmas Wilayah pesisir Kabupaten Lombok Barat

Kata Kunci: Balita, Berat Badan Lahir, Panjang Badan Lahir, Stunting, Status Gizi.

PENDAHULUAN

Stunting merupakan masalah gizi kronik yang ditandai dengan tinggi badan menurut usia (TB/U) lebih dari dua standar deviasi di bawah median standar pertumbuhan WHO. Gangguan pertumbuhan ini bersifat ireversibel dan memberikan dampak jangka panjang terhadap perkembangan kognitif, kapasitas belajar, serta produktivitas ekonomi anak di kemudian hari (Victora CG, Christian P, Vdaletti LP, Gatica-Dominguez G, Menon P, Black RE, 2021). Secara global, stunting masih memengaruhi sekitar 21,3% atau 144 juta anak balita, dengan lebih dari separuh kasus berasal dari benua Asia.

Indonesia menempati posisi ketiga tertinggi angka stunting di kawasan Asia Tenggara. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 mencatat prevalensi stunting nasional sebesar 21,5%, sementara analisis sekunder dari data yang sama menemukan angka 19,69% pada anak usia di bawah lima tahun. Nusa Tenggara Barat, termasuk Kabupaten Lombok Barat, merupakan salah satu wilayah dengan beban stunting yang masih tinggi di Indonesia (Vaivada T, Akseer N, Akseer S, Somaskandan A, Stefopoulos M, Bhutta ZA. (2020); (Azzahro F, Setiyaningsih R, Rosita L, Sulistyowati M, Wardani NEI, 2025).

KAJIAN PUSTAKA

Kegagalan pertumbuhan pada anak umumnya dimulai sejak dalam kandungan dan berlanjut setelah lahir. Berat badan lahir rendah (BBLR), yang didefinisikan sebagai berat lahir di bawah 2.500 gram, merupakan cerminan pertumbuhan intrauterin yang tidak optimal dan berhubungan erat dengan risiko stunting (Muliati M, Nugraheni SA, Rahfiludin MZ, 2024). Meta-analisis yang mencakup negara berpenghasilan rendah dan menengah menemukan bahwa anak dengan BBLR memiliki risiko lebih tinggi mengalami stunting dibandingkan anak dengan berat lahir normal (Anastasia N, Samarang S, Manjilala M, Sirajuddin S, Hadju V, 2023). Studi di India menemukan bahwa bayi BBLR memiliki peluang 19% lebih besar mengalami stunting setelah mengendalikan faktor perancu (Vats H, Walia GK, Saxena R, Sachdeva MP, Gupta V, 2024).

Panjang badan lahir (PBL) yang pendek, didefinisikan sebagai PBL di bawah 48 cm, mencerminkan kegagalan pertumbuhan linier selama periode janin. Panjang badan lahir diakui sebagai prediktor stunting terkuat selama dua tahun pertama kehidupan; anak yang lahir dengan PBL pendek memiliki risiko stunting pada usia 24 bulan 1,62 kali lebih tinggi dibandingkan anak dengan PBL normal. Studi di

Kalimantan Timur menemukan hubungan bermakna antara panjang badan lahir dengan stunting pada balita ($p=0,02$; $OR=0,264$; 95% CI: 0,13-0,50) (Bandyopadhyay S, Shivakumar N, Kurpad AV, 2022).

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan panjang badan lahir dan berat badan lahir dengan kejadian stunting pada balita di wilayah tersebut.

Wilayah kerja salah satu Puskesmas di wilayah pesisir Kabupaten Lombok Barat merupakan area dengan prevalensi stunting yang masih perlu mendapat perhatian khusus. Data posyandu setempat menunjukkan masih banyak balita yang mengalami gangguan pertumbuhan linier (Krebs NF, Hambidge KM, Westcott JL, Garces AL, Figueroa L, Tsefu AK, et al. (2022).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Data penelitian diperoleh dari data sekunder yang bersumber dari aplikasi Sistem Informasi Gizi Terpadu (SIGIZI) yang digunakan untuk pemantauan status gizi balita di wilayah kerja salah satu Puskesmas wilayah pesisir Kabupaten Lombok Barat. Data tersebut berasal dari pencatatan kegiatan posyandu yang telah

tersimpan dalam sistem elektronik pemantauan tumbuh kembang anak.

Populasi penelitian adalah seluruh balita berusia 6-59 bulan yang terdata di posyandu salah satu Puskesmas Wilayah Pesisir Kabupaten Lombok Barat. Sampel berjumlah 50 subjek yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi: (1) balita berusia 6-59 bulan; (2) memiliki data berat badan lahir antara 1,0-5,0 kg; (3) memiliki data panjang badan lahir antara 40-60 cm; dan (4) memiliki data status gizi berdasarkan indeks TB/U.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah berat badan lahir (BBLR: <2.500 g; Normal: ≥ 2.500 g) dan panjang badan lahir (Pendek: <48 cm; Normal: ≥ 48 cm). Variabel terikat adalah status stunting berdasarkan indeks tinggi badan menurut usia (TB/U) dengan kategori stunting bila Z-score <-2 SD dan tidak stunting bila Z-score ≥ -2 SD.

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi seluruh variabel. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan nilai kemaknaan statistik $p<0,05$. Seluruh analisis statistik dikerjakan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS versi 31.0.0.0 (117). Penelitian ini menggunakan data sekunder yang telah dianonimkan sehingga tidak memerlukan persetujuan etik tambahan.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	28	56,0%
	Perempuan	22	44,0%
Kelompok Usia	6-24 bulan	21	42,0%
	25-59 bulan	29	58,0%

Berat Badan Lahir	Normal (≥ 2.500 g)	34	68,0%
	BBLR (< 2.500 g)	16	32,0%
Panjang Badan Lahir	Normal (≥ 48 cm)	33	66,0%
	Pendek (< 48 cm)	17	34,0%
Status Stunting	Tidak Stunting	24	48,0%
	Stunting	26	52,0%

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar subjek berjenis kelamin laki-laki (56,0%) dan berusia 25-59 bulan (58,0%). Prevalensi BBLR pada

kelompok ini sebesar 32,0%, sedangkan balita dengan riwayat PBL pendek sebesar 34,0%. Sebesar 52,0% subjek mengalami stunting.

Tabel 2. Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Stunting pada Balita

Variabel	Stunting n (%)	Tidak Stunting n (%)	Total n (%)	Nilai p
Normal (≥ 2.500 g)	10 (29,4%)	24 (70,6%)	34 (68,0%)	<0,0001*
BBLR (< 2.500 g)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (32,0%)	
Total	26 (52,0%)	24 (48,0%)	50 (100,0%)	

$\chi^2 = 18,983$; $df = 1$; $p < 0,0001^*$ (*bermakna secara statistik)

Dari 16 balita dengan riwayat BBLR, seluruhnya (100,0%) mengalami stunting. Sementara itu, dari 34 balita dengan berat lahir normal, hanya 10 (29,4%) yang

mengalami stunting. Uji Chi-Square menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara berat badan lahir dengan kejadian stunting ($\chi^2=18,983$; $p<0,0001$).

Tabel 3. Hubungan Panjang Badan Lahir dengan Kejadian Stunting pada Balita

Variabel	Stunting n (%)	Tidak Stunting n (%)	Total n (%)	Nilai p
Normal (≥ 48 cm)	9 (27,3%)	24 (72,7%)	33 (66,0%)	<0,0001*
Pendek (< 48 cm)	17 (100,0%)	0 (0,0%)	17 (34,0%)	
Total	26 (52,0%)	24 (48,0%)	50 (100,0%)	

$\chi^2 = 20,952$; $df = 1$; $p < 0,0001^*$ (*bermakna secara statistik)

Dari 17 balita dengan riwayat PBL pendek, seluruhnya (100,0%) mengalami stunting. Sementara itu, dari 33 balita dengan PBL normal, hanya 9 (27,3%) yang mengalami

stunting. Uji Chi-Square menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara panjang badan lahir dengan kejadian stunting ($\chi^2=20,952$; $p<0,0001$).

PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan prevalensi stunting sebesar 52,0% pada balita di salah satu Puskesmas Wilayah Pesisir Kabupaten Lombok Barat. Angka ini berada di atas rerata nasional yang tercatat sebesar 21,5% pada SKI 2023. Tingginya prevalensi ini kemungkinan berhubungan dengan karakteristik wilayah yang termasuk daerah terpencil dengan akses layanan kesehatan yang terbatas, sebagaimana juga dilaporkan pada wilayah pesisir dan pedesaan lain di Nusa Tenggara Barat.

Temuan utama penelitian ini adalah hubungan bermakna antara BBLR dengan kejadian stunting ($\chi^2=18,983$; $p<0,0001$). Seluruh balita dengan riwayat BBLR dalam penelitian ini mengalami stunting. Hasil ini sejalan dengan meta-analisis yang melibatkan negara berpenghasilan rendah dan menengah, yang menemukan bahwa anak dengan BBLR berisiko lebih tinggi mengalami stunting dibandingkan anak dengan berat lahir normal. Hubungan ini juga dikuatkan oleh studi analitik di Bangladesh yang menemukan prevalensi stunting lebih tinggi pada anak dengan BBLR (51% vs 39%) dibandingkan anak dengan berat lahir normal.

Dari perspektif fisiologis, bayi dengan BBLR memiliki cadangan gizi yang rendah, massa otot yang terbatas, dan kapasitas pengaturan metabolik yang belum matang, sehingga lebih rentan terhadap kegagalan pertumbuhan linier pascalahir. Bayi BBLR juga mengalami kesulitan mengejar ketertinggalan pertumbuhan dini, terutama apabila asupan gizi pascalahir tidak memadai. Studi di India yang melibatkan 259.002 anak menemukan bahwa bayi BBLR memiliki odds 19% lebih tinggi mengalami stunting bahkan setelah

pengendalian faktor perancu seperti status gizi ibu dan kunjungan antenatal (Krebs NF, Hambidge KM, Westcott JL, Garces AL, Figueroa L, Tsefu AK, et al, 2022); (Rahayu HK, Muhlis ANA, Bakhtiar R, Wijaya RH, Akbar MF, Dzakwan SA, et al, 2025).

Penelitian ini juga membuktikan hubungan bermakna antara PBL pendek dengan kejadian stunting ($\chi^2=20,952$; $p<0,0001$). Seluruh balita dengan riwayat PBL pendek mengalami stunting. Panjang badan lahir mencerminkan pertumbuhan linier janin selama masa kehamilan dan merupakan prediktor paling kuat status pertumbuhan linear pada dua tahun pertama kehidupan. Studi di Kalimantan Timur menemukan hubungan serupa antara PBL dengan stunting dengan odds ratio 0,264 (95% CI: 0,13-0,50).

Dari sudut pandang biologis, ukuran linier yang rendah saat lahir mencerminkan kondisi kekurangan energi dan protein selama masa kehamilan yang mengakibatkan perlambatan pertumbuhan janin (Aini MK, Margawati A, Winarni S, 2025). Anak yang lahir dengan PBL pendek cenderung mempertahankan lintasan pertumbuhan linier yang lebih rendah, sehingga memperbesar risiko stunting bila tidak ada intervensi gizi yang adekuat. Asupan gizi ibu hamil yang tidak mencukupi sebelum dan selama kehamilan dapat menyebabkan masalah pertumbuhan janin yang bermanifestasi sebagai PBL pendek.

Kedua variabel perinatal yang diteliti, yaitu BBLR dan PBL pendek, memiliki akar penyebab yang sama, yakni malnutrisi maternal dan infeksi berulang selama kehamilan. Oleh karena itu, intervensi yang menargetkan kesehatan ibu hamil, termasuk suplementasi zat besi-asam folat, pemeriksaan antenatal yang adekuat, serta pemberdayaan

gizi keluarga, diperkirakan dapat menurunkan risiko kedua kondisi tersebut sekaligus (Bandyopadhyay S, Shivakumar N, Kurpad AV, 2022). Secara khusus, studi dari Nusa Tenggara Barat menunjukkan bahwa program pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal selama 90 hari efektif memperbaiki indeks gizi akut, meskipun perbaikan pertumbuhan linier memerlukan waktu lebih panjang.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain potong lintang tidak dapat membuktikan hubungan sebab-akibat secara definitif. Kedua, ukuran sampel yang terbatas membatasi generalisasi temuan. Ketiga, faktor perancu seperti asupan gizi pascalahir, pemberian ASI eksklusif, riwayat infeksi berulang, dan status gizi ibu tidak dikendalikan dalam analisis ini.

Selain itu, penelitian ini menggunakan data sekunder dari aplikasi SIGIZI. Sistem pencatatan dalam aplikasi tersebut tidak mencantumkan informasi mengenai usia kehamilan saat persalinan (preterm atau aterm). Oleh karena itu, penelitian ini tidak dapat membedakan apakah berat badan lahir rendah atau panjang badan lahir pendek terjadi akibat prematuritas atau gangguan pertumbuhan intrauterin, sehingga interpretasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati.

Studi lanjutan dengan desain kohort dan sampel yang lebih besar diperlukan untuk mengkonfirmasi hubungan ini sekaligus mengidentifikasi faktor mediasi yang relevan. Studi lanjutan dengan desain kohort dan sampel yang lebih besar diperlukan untuk mengkonfirmasi hubungan ini sekaligus mengidentifikasi faktor mediasi yang relevan.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan bermakna antara berat badan lahir dengan kejadian stunting pada balita di salah satu Puskesmas wilayah pesisir Kabupaten Lombok Barat. Terdapat pula hubungan bermakna antara panjang badan lahir dengan kejadian stunting. Pemantauan berat dan panjang badan lahir perlu menjadi bagian dari upaya deteksi dini risiko stunting.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguayo VM, Menon P. (2016). Stop stunting: improving child feeding, women's nutrition and household sanitation in South Asia. *Matern Child Nutr.*;12(Suppl 1):3-11.
- Aini MK, Margawati A, Winarni S. (2025). The differential effect of community-based supplementary feeding on wasting and stunting: epidemiological evidence from an endemic region in West Nusa Tenggara. *J Kesehatan Tropis Indones.*;2(1):1-12.
- Anastasia N, Samarang S, Manjilala M, Sirajuddin S, Hadju V. (2023). Determinants of stunting in children under five years in Indonesia: evidence from the 2021-2022 demographic and health survey. *PLoS One.* 18(5):e0281962.
- Azzahro F, Setyaningsih R, Rosita L, Sulistyowati M, Wardani NEI. (2025). Social and environmental determinants of childhood stunting in Indonesia: national cross-sectional study. *JMIR Pediatr Parent.*;8:e68918.
- Bandyopadhyay S, Shivakumar N, Kurpad AV. (2022). Low birth weight, the differentiating risk factor for stunting among

- preschool children in India. *Matern Child Nutr.*;18(3):e13337.
- De Lucia Rolfe E, de Franca GVA, Vianna CA, Gigante DP, Miranda JJ, Yudkin JS, et al. (2018). Associations of stunting in early childhood with cardiometabolic risk factors in adulthood. *PLoS One.*;13(4):e0192196.
- De Sanctis V, Soliman A, Alaaraj N, Ahmed S, Alyafei F, Hamed N. (2021). Early and long-term consequences of nutritional stunting: from childhood to adulthood. *Acta Biomed.*;92(1):e2021168.
- Heidkamp RA, Piwoz E, Gillespie S, Keats EC, D'Alimonte MR, Menon P, et al. (2021). Mobilising evidence, data, and resources to achieve global maternal and child undernutrition targets and the Sustainable Development Goals: an agenda for action. *Lancet.*;397(10282):1400-1418.
- Krebs NF, Hambidge KM, Westcott JL, Garces AL, Figueroa L, Tsefu AK, et al. (2022). Birth length is the strongest predictor of linear growth status and stunting in the first 2 years of life after a preconception maternal nutrition intervention: the children of the Women First trial. *Am J Clin Nutr.*;116(1):86-96.
- Leroy JL, Frongillo EA. (2019). Perspective: what does stunting really mean? A critical review of the evidence. *Adv Nutr.*;10(2):196-204.
- Muliati M, Nugraheni SA, Rahfiludin MZ. (2024). Examining determinants of stunting in urban and rural Indonesian: a multilevel analysis using the population-based Indonesian family life survey (IFLS). *BMC Public Health.*;24(1):1372.
- Rahmadi, A. (2016). Hubungan berat badan dan panjang badan lahir dengan kejadian stunting anak 12-59 bulan di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 12(2), 209-218.
- Rahayu HK, Muhlis ANA, Bakhtiar R, Wijaya RH, Akbar MF, Dzakwan SA, et al. (2025). Association between birth weight, birth length, and stunting: a case analysis at Lempake Public Health Center, East Kalimantan, Indonesia. *J Community Med Public Health Res.*;5(1):1-9.
- UNICEF, WHO, World Bank Group. (2020). Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: key findings of the 2023 edition. Geneva: World Health Organization
- Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. (2008). Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet.*;371(9609):340-357.
- Victora CG, Christian P, Vdaletti LP, Gatica-Dominguez G, Menon P, Black RE. (2021). Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet.* 397(10282):1388-1399.