

HUBUNGAN RIWAYAT BERAT BADAN LAHIR, ASI EKSKLUSIF, DAN RIWAYAT INFEKSI DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA

Tinjauan Literatur

Ranti Humaera

Rumah Sakit Graha Husada, Bandar Lampung, Indonesia

E-mail: ranti.anti@gmail.com

Abstract

Stunting is a linear growth disorder in children that reflects the interaction of multiple factors from the prenatal period through early childhood. Birth weight, exclusive breastfeeding, and recurrent infections are commonly investigated determinants, although their associations may be influenced by socioeconomic conditions, complementary feeding quality, sanitation, and access to health services. This article aims to summarize evidence on the relationship between birth-weight history, exclusive breastfeeding, and infection history and stunting among children under five. A narrative literature review was prepared using PubMed-indexed publications and relevant authoritative sources, with particular attention to Indonesian child-health studies and recent publications. The literature indicates that low birth weight is associated with greater vulnerability to impaired growth; exclusive breastfeeding may support growth through adequate early nutrition and protection against infections; and infections such as diarrhea and respiratory illness may be associated with stunting through reduced intake, increased metabolic demands, and impaired nutrient absorption. These associations should not automatically be interpreted as causal because confounding factors may influence the observed relationships. Available evidence supports an integrated approach to stunting prevention beginning during pregnancy and continuing through breastfeeding, complementary feeding, immunization, and infection prevention.

Keywords: *children under five; exclusive breastfeeding; infection; low birth weight; stunting.*

Abstrak

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier pada anak yang mencerminkan interaksi berbagai faktor sejak masa prenatal hingga usia balita. Riwayat berat badan lahir, pemberian air susu ibu (ASI) eksklusif, dan infeksi berulang merupakan faktor yang sering diteliti, tetapi hubungan masing-masing faktor dapat dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi, kualitas pemberian makanan pendamping ASI, sanitasi, dan akses pelayanan kesehatan. Artikel ini bertujuan merangkum bukti ilmiah mengenai hubungan riwayat berat badan lahir, ASI eksklusif, dan riwayat infeksi dengan kejadian stunting pada

Article history

Received: Oktober 2026

Reviewed: Oktober 2026

Published: Oktober 2026

Plagiarism checker no 234.8576

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

balita. Artikel disusun sebagai tinjauan literatur naratif berdasarkan penelusuran publikasi PubMed serta sumber resmi yang relevan, dengan perhatian khusus pada penelitian anak di Indonesia dan publikasi mutakhir. Literatur menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah berkaitan dengan peningkatan kerentanan terhadap gangguan pertumbuhan; ASI eksklusif berpotensi mendukung pertumbuhan melalui pemenuhan nutrisi dan perlindungan terhadap infeksi; sedangkan infeksi seperti diare dan infeksi saluran pernapasan dapat berhubungan dengan stunting melalui penurunan asupan, peningkatan kebutuhan metabolik, dan gangguan absorpsi. Namun, hubungan tersebut tidak selalu bersifat kausal dan perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan faktor perancu. Bukti yang tersedia mendukung pendekatan pencegahan stunting yang terintegrasi sejak kehamilan, periode menyusui, pemberian makanan pendamping, imunisasi, dan pencegahan infeksi.

Kata kunci: ASI eksklusif; balita; berat badan lahir rendah; infeksi; stunting.

PENDAHULUAN

Stunting adalah kondisi panjang atau tinggi badan menurut umur berada di bawah standar pertumbuhan anak, umumnya ditetapkan sebagai z-score tinggi/panjang badan menurut umur kurang dari -2 standar deviasi berdasarkan Standar Pertumbuhan Anak WHO. Kondisi ini merupakan penanda masalah pertumbuhan kronis dan berkaitan dengan faktor biologis, nutrisi, lingkungan, serta sosial ekonomi. Stunting tidak dapat dijelaskan oleh satu faktor tunggal; risiko terbentuk melalui akumulasi paparan sejak kehamilan, kelahiran, dan masa awal kehidupan.

Berat badan lahir merupakan indikator penting pertumbuhan janin. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR; kurang dari 2.500 gram) dapat memiliki cadangan nutrisi dan pertumbuhan awal yang kurang optimal. Namun, berat badan lahir juga dipengaruhi usia gestasi, kondisi maternal, gangguan plasenta, dan faktor sosial. Oleh karena itu, hubungan BBLR dengan stunting perlu dianalisis bersama faktor lain.

ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan direkomendasikan untuk mendukung nutrisi dan perlindungan imunologis bayi. Setelah usia enam bulan, makanan pendamping ASI yang adekuat dan beragam tetap diperlukan, dengan pemberian ASI dilanjutkan sesuai rekomendasi. Riwayat infeksi, termasuk diare dan infeksi saluran pernapasan akut, dapat mengganggu pertumbuhan melalui penurunan nafsu makan, kehilangan zat gizi, inflamasi, serta peningkatan kebutuhan energi.

Tinjauan sistematis terbaru yang mencakup penelitian tahun 2015-2024 mengidentifikasi berat badan lahir, ASI eksklusif, pola pemberian makanan pendamping, pendidikan maternal, kondisi sosial ekonomi, dan sanitasi sebagai sejumlah determinan yang konsisten ditemukan pada berbagai populasi. Penelitian berbasis data Indonesia juga melaporkan hubungan antara penyakit infeksi dan stunting, meskipun desain observasional tidak membuktikan sebab-akibat secara langsung. Artikel ini merangkum bukti tersebut untuk mendukung pemahaman klinis dan perencanaan penelitian kesehatan anak.

METODE PENELITIAN

Artikel ini merupakan tinjauan literatur naratif, bukan penelitian potong lintang baru dan bukan tinjauan sistematis. Penelusuran literatur dilakukan dengan menggunakan PubMed sebagai sumber utama, disertai penelusuran sumber resmi seperti WHO dan CDC bila relevan. Kata kunci yang digunakan meliputi kombinasi: “stunting”, “low birth weight”, “birth weight”, “exclusive breastfeeding”, “infection”, “diarrhea”, “acute respiratory infection”, “children under five”, dan “Indonesia”.

Literatur diprioritaskan apabila membahas anak usia di bawah lima tahun, mengkaji hubungan faktor kelahiran, ASI eksklusif, atau infeksi dengan stunting, serta menyediakan metode dan hasil yang dapat ditelaah. Publikasi terbaru diprioritaskan, tetapi penelitian yang lebih lama tetap dipertimbangkan apabila memberikan bukti langsung yang relevan. Karena artikel ini bersifat naratif, tidak dilakukan meta-analisis, penilaian risiko bias formal untuk seluruh artikel, atau penyusunan diagram PRISMA. Dengan demikian, hasil harus dibaca sebagai sintesis deskriptif, bukan estimasi gabungan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Riwayat berat badan lahir dan stunting

Berat badan lahir rendah dapat menjadi penanda pertumbuhan intrauterin yang tidak optimal dan berhubungan dengan risiko gangguan pertumbuhan setelah lahir. Mekanisme yang mungkin mencakup cadangan energi dan protein yang lebih rendah, kesulitan mengejar pertumbuhan, serta keterkaitan dengan prematuritas dan kondisi maternal. Akan tetapi, tidak semua bayi BBLR akan mengalami stunting, dan anak dengan berat badan lahir normal juga dapat mengalami stunting akibat kualitas diet, infeksi berulang, atau lingkungan yang tidak mendukung.

Penelitian berbasis Survei Status Gizi Indonesia yang terindeks PubMed pada 2025 menelaah BBLR dan determinan lain terhadap stunting pada anak di bawah lima tahun di Indonesia. Selain berat badan lahir, penelitian mengenai stunting menekankan perlunya mempertimbangkan faktor keluarga dan lingkungan. Tinjauan sistematis yang terbit pada 2025 juga menempatkan berat badan lahir sebagai salah satu prediktor yang konsisten ditemukan dalam literatur lintas wilayah. Temuan ini mendukung pentingnya pemantauan pertumbuhan sejak bayi, terutama pada anak dengan riwayat BBLR.

Dalam menilai hubungan tersebut, penelitian sebaiknya mencatat berat badan lahir dari buku KIA atau rekam medis bila tersedia, usia gestasi jika diketahui, jenis kelamin, usia anak, status gizi ibu, dan kondisi sosial ekonomi. Penggunaan ingatan orang tua sebagai satu-satunya sumber dapat menimbulkan bias ingatan.

ASI eksklusif dan stunting

ASI memberikan nutrisi yang sesuai kebutuhan bayi dan komponen imunologis yang membantu perlindungan terhadap infeksi. Secara biologis, ASI eksklusif berpotensi mendukung pertumbuhan dan mengurangi sebagian paparan penyakit pada awal kehidupan. Meski demikian, hubungan ASI eksklusif dengan stunting dapat dipengaruhi oleh faktor lain, termasuk pendidikan ibu, status ekonomi, praktik pemberian makanan pendamping, sanitasi, serta akses terhadap pelayanan kesehatan.

Studi di wilayah pedesaan Indonesia bagian timur yang diterbitkan dalam *Nutrients* pada 2021 menganalisis 408 anak usia 6-24 bulan. Penelitian tersebut melaporkan bahwa manfaat ASI eksklusif terhadap kemungkinan stunting berbeda menurut pengeluaran rumah tangga. Karena data berasal dari studi potong lintang dan lokasi terbatas, hasilnya tidak boleh dianggap mewakili seluruh balita Indonesia. Tinjauan sistematis 2025 yang mencakup 92 studi juga mengidentifikasi ASI eksklusif dan praktik pemberian makanan pendamping sebagai determinan penting, bersama faktor prenatal, sosial, dan lingkungan.

ASI eksklusif sebaiknya tidak diperlakukan sebagai satu-satunya penentu stunting. Setelah enam bulan, kecukupan energi, protein, zat besi, seng, dan mikronutrien lain dari makanan pendamping menjadi penting. Pengukuran riwayat ASI perlu membedakan ASI eksklusif selama enam bulan penuh dari pemberian ASI parsial atau pemberian cairan/makanan lain sebelum usia enam bulan.

Riwayat infeksi dan stunting

Infeksi dan gangguan pertumbuhan dapat saling memengaruhi. Diare dapat menimbulkan kehilangan cairan dan zat gizi, menurunkan asupan, serta mengganggu absorpsi. Infeksi saluran pernapasan dapat mengurangi nafsu makan dan meningkatkan kebutuhan metabolik. Di sisi lain, malnutrisi dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga anak lebih rentan mengalami infeksi. Hubungan ini bersifat kompleks dan dapat dipengaruhi sanitasi, kualitas air, kepadatan hunian, imunisasi, dan akses pelayanan kesehatan.

Analisis lintas Indonesia terhadap 90.897 balita, yang dilaporkan dalam publikasi terindeks PubMed pada 2025, menemukan bahwa beberapa penyakit infeksi—termasuk infeksi saluran pernapasan akut, diare, pneumonia, dan infeksi cacing—berhubungan secara statistik dengan stunting. Besaran asosiasi yang dilaporkan relatif bervariasi, sehingga tidak tepat menyimpulkan bahwa setiap episode infeksi secara langsung menyebabkan stunting. Durasi, frekuensi, keparahan, usia saat infeksi, dan status gizi awal dapat memengaruhi hubungan.

Dalam penelitian, riwayat infeksi perlu didefinisikan secara operasional, misalnya episode diare atau infeksi saluran pernapasan akut dalam periode tiga atau enam bulan terakhir berdasarkan catatan pelayanan kesehatan atau wawancara terstruktur. Definisi yang tidak seragam dapat menyebabkan salah klasifikasi dan menyulitkan perbandingan antarpenelitian.

Interaksi antara faktor kelahiran, ASI, dan infeksi

Ketiga faktor tidak berdiri sendiri. Bayi dengan BBLR mungkin memerlukan pemantauan lebih intensif dan memiliki kerentanan terhadap masalah pertumbuhan. ASI eksklusif dapat mendukung nutrisi awal dan membantu perlindungan dari sebagian infeksi, sedangkan infeksi berulang dapat menghambat pertumbuhan walaupun praktik menyusui telah sesuai rekomendasi. Faktor keluarga seperti pendidikan orang tua, ketahanan pangan, kualitas diet, sanitasi, dan akses ke fasilitas kesehatan dapat memengaruhi ketiga hubungan tersebut.

Oleh sebab itu, studi yang menguji hubungan masing-masing variabel dengan stunting sebaiknya menggunakan analisis multivariat apabila data memadai. Variabel perancu yang berpotensi relevan meliputi usia dan jenis kelamin anak, pendidikan ibu, status sosial ekonomi, tinggi badan ibu, usia gestasi, kualitas makanan pendamping, imunisasi, sanitasi, dan akses pelayanan kesehatan. Penyesuaian terhadap faktor-faktor ini membantu interpretasi, tetapi tidak menghilangkan seluruh kemungkinan bias pada desain observasional.

Implikasi klinis dan kesehatan masyarakat

Pencegahan stunting memerlukan pendekatan berkesinambungan: perbaikan gizi dan kesehatan ibu selama kehamilan, identifikasi bayi BBLR, dukungan menyusui, pemberian makanan pendamping yang adekuat mulai usia enam bulan, pemantauan panjang/tinggi badan, imunisasi, pencegahan dan tata laksana infeksi, serta perbaikan air bersih dan sanitasi. Pada layanan primer, pencatatan riwayat berat badan lahir, praktik ASI, dan episode infeksi dapat membantu mengidentifikasi anak yang memerlukan pemantauan pertumbuhan lebih ketat.

Bukti yang tersedia menunjukkan asosiasi, bukan kepastian kausal untuk setiap faktor. Kualitas bukti dapat berbeda menurut desain penelitian, cara pengukuran, kelompok umur, dan konteks sosial. Oleh karena itu, hasil dari satu wilayah tidak seharusnya digeneralisasikan tanpa mempertimbangkan karakteristik populasi.

KESIMPULAN

Literatur menunjukkan bahwa riwayat berat badan lahir, ASI eksklusif, dan riwayat infeksi merupakan faktor yang relevan dalam memahami kejadian stunting pada balita. Berat badan lahir rendah dapat menandai kerentanan pertumbuhan sejak awal kehidupan; ASI eksklusif berpotensi mendukung nutrisi dan perlindungan terhadap infeksi; sedangkan infeksi berulang dapat mengganggu asupan dan pemanfaatan zat gizi. Hubungan ketiganya dengan stunting dipengaruhi faktor maternal, pola pemberian makanan pendamping, sosial ekonomi, sanitasi, dan akses pelayanan kesehatan. Pendekatan pencegahan harus terintegrasi dan dimulai sejak masa kehamilan hingga usia balita. Penelitian primer lokal tetap diperlukan untuk menilai besaran hubungan pada populasi tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ayue HI, Nurdiana N, Wardhani V, Astuti AB, Prayitno H, Laksono AD, Sundjaya T. Exploring the multifactorial predictors of stunting in children under five: A systematic review of the literature, 2015-2024. *J Public Health Res.* 2025;14(4):22799036251403945. doi:10.1177/22799036251403945. PMID:41458163.
2. Rahmadiani I, Fibriana AI, Nisa AA, Shabbir SA, Azam M. Impact of Low Birth Weight and Other Determinants on Stunting in Children Under-Five Years Old: Evidence from Indonesia's Nutrition Status Survey. *Int J Prev Med.* 2025. doi:10.4103/ijpvm.ijpvm_242_24. PMID:41409794.
3. Hadi H, Fatimatasari, Irwanti W, Kusuma C, Alfiana RD, Asshiddiqi MIN, Nugroho S, Lewis EC, Gittelsohn J. Exclusive Breastfeeding Protects Young Children from Stunting in a Low-Income Population: A Study from Eastern Indonesia. *Nutrients.* 2021;13(12):4264. doi:10.3390/nu13124264. PMID:34959815.
4. Suratri MAL, Indriasih E, Warouw TS, Edwin VA, Yulianto A, Faizal DR, et al. The relationship between infectious diseases and stunting among toddlers in Indonesia. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2025;30(6):936-940. doi: [10.4103/ijnmr.ijnmr_87_24](https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_87_24). PMID: 41311596.
5. Purnama TB, Wagatsuma K, Saito R. Prevalence and risk factors of acute respiratory infection and diarrhea among children under 5 years old in low-middle wealth household, Indonesia. *Infect Dis Poverty.* 2025;14(1):13. doi:10.1186/s40249-025-01286-9. PMID:40016855.
6. World Health Organization. Stunting in a nutshell. WHO; 2015. <https://www.who.int/news/item/19-11-2015-stunting-in-a-nutshell>.
7. World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Geneva: WHO;

2006.

8. UNICEF, World Health Organization, World Bank Group. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates. Key findings of the 2023 edition. Geneva: WHO; 2023.