

HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR, ASI EKSKLUSIF DAN RIWAYAT PENYAKIT INFEKSI DENGAN KEJADIAN *STUNTING* DI PUSKESMAS BERANGAS

Sophia Hasanah¹, Meitria Syahadatina Noor², Lena Rosida³, Triawanti⁴, Nelly Al-Audhah⁵

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

³Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁴Departemen Biokimia dan Biologi Molekuler, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁵Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi : 2010911120024@mhs.ulm.ac.id

Abstract: *Stunting is a failure of linear growth as a result of chronic malnutrition and infectious diseases. Stunting is indicated by height-for-age Z-score (HAZ) less than -2 SD based on same age and gender. According to e-PPGBM data from Barito Kuala Regency period of July 2023, Berangas Community Health Center had the highest number of stunting incidents among Barito Kuala Regency which are 317 toddlers with a prevalence of 17.82%. This study aims to analyze the relationship between birth weight, exclusive breastfeeding and infectious diseases with the incidence of stunting in toddlers in Berangas Community Health Center working area, Alalak District, Barito Kuala Regency. This research is an analytical observational study with case control research design and simple random sampling technique. The research sample consisted of 186 people (93 cases and 93 controls).. Data analyzed by using chi-square test by univariate and bivariate. The research results show that birth weight (p-value 0.003; OR = 5.430) history of infectious diseases (p-value 0.024; OR = 2.203) and exclusive breastfeeding. (p-value 0.171). The closure of the study is there are relationship between birth weight and infectious diseases, while exclusive breastfeeding is not associated with stunting incidents in the Berangas Community Health Center working area*

Keywords: *Stunting, toddlers, birth weight, exclusive breastfeeding, infectious disease*

Abstrak: *Stunting merupakan pertumbuhan linier yang gagal sebagai akibat dari kekurangan gizi kronis dan adanya penyakit infeksi. Stunting ditunjukkan dengan nilai z-score TB/U atau PB/U kurang dari -2 SD untuk usia dan jenis kelamin sama. Berdasarkan data e-PPGBM Kabupaten Barito kuala periode Juli 2023, Puskesmas Berangas memiliki angka *stunting* terbanyak di seluruh kecamatan di Kabupaten Barito Kuala yaitu 317 balita dengan prevalensi 17,82%. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan berat badan lahir, ASI eksklusif dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Berangas Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *case control* dan teknik pengambilan sampel *simple random sampling*. Sampel penelitian ini adalah sampel 186 orang (93 kasus dan 93 kontrol). Analisis data menggunakan uji *chi-square* secara univariat dan bivariat. Hasil*

penelitian didapatkan faktor berat badan lahir (*p-value* 0,003; OR = 5,430) riwayat penyakit infeksi (*p-value* 0,024; OR = 2,203) dan ASI eksklusif (*p-value* 0,171). Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan antara berat badan lahir dan riwayat penyakit infeksi, sementara ASI eksklusif tidak berhubungan dengan *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Berangas.

Kata-kata kunci: *Stunting*, balita, berat badan lahir, berat badan lahir, ASI eksklusif, riwayat penyakit infeksi

PENDAHULUAN

Stunting merupakan suatu kondisi pertumbuhan linear yang terhambat akibat dari kekurangan gizi kronis dan atau penyakit infeksi berulang yang menyebabkan bentuk fisik anak cenderung lebih pendek dari usianya. Batasan *stunting* yaitu tinggi/panjang tubuh melampaui -2 standar deviasi (SD) di bawah median berdasarkan indeks PB/U atau TB/U.¹ Kondisi *stunting* merupakan dampak masalah sosial berkaitan dengan permasalahan kemiskinan, pola hidup tidak sehat, model pola asuh dan pemenuhan asupan makanan yang buruk.²

Stunting telah diderita 21,9% atau sekitar 149 juta anak di seluruh dunia berdasarkan *World Health Organization* (WHO) di tahun 2020, apabila *trend* kenaikan dibiarkan, diproyeksikan 127 juta jiwa anak akan menderita *stunting* di tahun 2025.³ Merujuk pada Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) di tahun 2022, prevalensi *stunting* di Indonesia tercatat sebesar 21,6%, namun kasus *stunting* di Indonesia cukup jauh untuk mencapai target pemerintah yaitu 14% pada tahun 2024.⁴

Kalimantan Selatan menduduki peringkat 15 dari 35 provinsi dengan prevalensi 24,6% di tahun 2022. Kabupaten Barito Kuala merupakan kabupaten dengan prevalensi tertinggi di Kalimantan Selatan dengan prevalensi 32,4%. Berdasarkan data *e-PPGBM* Kabupaten Barito Kuala, wilayah kerja Puskesmas Berangas Kecamatan Alalak memiliki angka *stunting* terbanyak dari seluruh Kabupaten Barito Kuala yaitu 317 balita dengan prevalensi 17,82% pada Juli 2023.⁵

Stunting merupakan masalah gizi teintegrasi, artinya banyak faktor saling berhubungan menyebabkan *stunting*. UNICEF 1990 menjabarkan faktor risiko *stunting* menjadi faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung yaitu kurangnya asupan gizi anak, berat badan

lahir rendah (BBLR) dan penyakit infeksi sedangkan faktor tidak langsung yaitu air susu ibu (ASI) eksklusif, ketersediaan pangan, status imunisasi, status gizi ibu, pendapatan keluarga, dan pola asuh.

Berat badan lahir menjadi indikator penting dalam kelangsungan hidup bayi baru lahir. Berat badan lahir berhubungan dengan faktor maternal seperti *intake* nutrisi rendah selama kehamilan.⁶ Bayi dengan berat badan lahir rendah mengindikasikan pemenuhan zat gizi yang tidak adekuat sejak masa kehamilan sehingga bayi tidak dapat melakukan metabolisme dan pertumbuhan yang optimal dan rentan memiliki masalah kesehatan jangka panjang salah satunya *stunting*.⁷

Pemberian ASI eksklusif kepada bayi dapat menurunkan kejadian *stunting*. ASI mengandung nutrisi lengkap dan antibodi yang tidak dimiliki jenis susu lain yang dapat meningkatkan imunitas tubuh bayi dan menurunkan kerentanan terhadap penyakit infeksi. Pemberian ASI eksklusif di 6 bulan pertama dapat bermanifestasi pada pertumbuhan tinggi badan optimal.⁸

Penyakit infeksi dapat mengakibatkan *stunting* melalui penurunan asupan nutrisi dan peningkatan metabolisme untuk melawan patogen. Sistem imunitas anak belum berkembang secara sempurna membutuhkan nutrisi berlebih untuk melawan infeksi. Peningkatan durasi dan frekuensi diare dan ISPA berkaitan dengan penurunan indeks gizi. Penyakit infeksi memberikan umpan balik negatif terhadap status gizi dan jika terjadi dalam waktu yang lama dapat meningkatkan risiko *stunting*.^{9,10}

Melihat tingginya angka *stunting* di Kabupaten Barito Kuala terutama di wilayah kerja Puskesmas Berangas, maka dilakukan penelitian mengenai hubungan berat badan lahir, ASI eksklusif dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Berangas.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menerapkan Rancangan penelitian observasional analitik melalui pendekatan *case control*. Penelitian dilakukan pada kelompok kasus yaitu ibu balita yang memiliki balita 24-59 bulan dan sebelumnya ditetapkan menderita *stunting* dan kelompok kontrol yaitu ibu balita yang memiliki balita 24-59 bulan dan tidak menderita *stunting*, kedua kelompok bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Berangas. Pengambilan subjek penelitian dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Subjek yang diambil dalam penelitian ini sebesar 186 subjek penelitian, yaitu 93 dari kelompok kasus dan 93 dari kelompok kontrol

Instrumen yang diperlukan pada penelitian ini terdiri lembar pertama berisi *informed consent* dan lembar kedua berisi isian identitas diri ibu dan balita serta kuesioner tentang berat badan lahir, ASI eksklusif dan riwayat penyakit infeksi yang diisi berdasarkan data primer melalui wawancara terpimpin dan data sekunder dari buku KIA/KMS. Analisis data memakai analisis *univariat* dan *bivariat* dengan uji *chi-square* menggunakan program SPSS tabel 2x2 dengan tingkat kepercayaan 95%. Variabel yang memiliki hubungan bermakna akan dilanjutkan dengan menghitung *odds ratio* (OR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi karakteristik ibu dan balita dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Ibu dan Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Berangas Tahun 2023

Karakteristik responden	Frekuensi (n=186)	Persentase (%)
Usia Ibu		
≤ 20 tahun	1	0,54%
21-35 tahun	134	72,04%
≥ 36 tahun	51	27,42%
Usia Balita		
24-35 bulan	66	35,48%
36-47 bulan	55	29,57%
48-59 bulan	65	34,95%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	88	47,31%
Perempuan	98	52,69%
Panjang Badan Lahir		
< 48 cm	12	6,45%
≥ 48 cm	174	93,35%
Berat Badan Lahir		
BBLR	22	11,83%
Tidak BBLR	164	88,17%
ASI Eksklusif		
Tidak ASI eksklusif	47	25,27%
ASI eksklusif	139	74,73%
Riwayat Penyakit Infeksi		
Berisiko	55	29,57%
Tidak berisiko	131	70,43%

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas usia ibu pada rentang 21-35 tahun yaitu 134 ibu balita (72,04%). Rentang usia 21-35 tahun adalah usia ideal wanita untuk bereproduksi dan mengasuh anak karena alat reproduksi sudah berkembang sempurna dan ibu memiliki kapabilitas untuk mengasuh anak baik secara fisik dan psikis.¹¹ Hal ini sejalan dengan penelitian Farida bahwa mayoritas responden ibu balita memiliki rentang usia 21-35 tahun sebanyak 45 balita (75,00%).¹² Selain itu, tabel 1 menunjukkan karakteristik-karakteristik balita diantaranya usia balita terbanyak ada pada rentang usia 24-35 bulan dengan 66 balita (35,48%). Hal ini searah dengan distribusi penelitian Murti dkk. tahun 2020 rentang usia sampel balita terbanyak di rentang usia 24-36 bulan sebanyak 32 balita (50,0%).¹³ Jenis kelamin balita terbanyak adalah perempuan yaitu 98 balita (52,69%), penelitian Nainggolan dkk. menunjukkan hasil yang sejalan yaitu 20 balita dengan jenis kelamin perempuan (52,5%).¹⁴ Panjang badan lahir balita didominasi kelompok dengan panjang lahir 48 cm keatas yaitu 174 balita (93,35%), hasil ini sesuai dengan distribusi penelitian oleh Rahmadi tahun 2018 bahwa terdapat

2.448 balita memiliki panjang badan lahir \geq 48 cm (78,2%).¹⁵ Karakteristik balita yang telah diinklusi di kriteria sampel adalah seluruh sampel balita memiliki riwayat imunisasi lengkap. Imunisasi yang tertunda meningkatkan kerentanan terhadap penyakit infeksi.¹⁶ Kemudian, ditemukan mayoritas balita dengan berat badan lahir normal diatas \geq 2500 gram sebanyak 164 balita (88,17%). Temuan ini sejalan dengan distribusi penelitian dari Fauziah dkk. yaitu sebagian besar berat badan lahir sampel balita diatas 2500 gram sebanyak 119 balita (93,0%).¹⁷ Balita di wilayah Puskesmas Berangas sebagian besar memiliki riwayat ASI eksklusif yaitu 139 balita (74,73%). Penelitian dari Nainggolan dan Sitompul menunjukkan terdapat 22 balita mendapat pemberian ASI eksklusif (57,9%).¹⁴ Selain itu, diketahui bahwa balita di wilayah kerja Puskesmas Berangas lebih banyak memiliki riwayat penyakit infeksi tidak berisiko yaitu sebanyak 131 balita (70,43%). Hasil temuan ini sejalan dengan distribusi penelitian Yulnefia dan Sutia yaitu terdapat 56 balita memiliki riwayat penyakit infeksi jarang (58,33%).¹⁸

Tabel 2. Hubungan Berat Badan Lahir, ASI Eksklusif dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Berangas Tahun 2023

Variabel Penelitian	Kejadian <i>Stunting</i> pada balita				Total (n=186)	p-value	OR
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>				
	n	%	n	%			
Berat Badan Lahir							
BBLR	18	9,68%	4	2,15%	22 (11,83%)	0,003	5,340
Tidak BBLR	75	40,32%	89	47,85%	164 (88,17%)		
ASI Eksklusif						0,311	-
Tidak ASI Eksklusif	27	14,52%	20	10,75%	47 (25,27%)		
ASI Eksklusif	66	35,48%	73	39,25%	139 (74,73%)		
Riwayat Penyakit Infeksi						0,024	2,203
Berisiko	35	18,82%	20	10,75%	55 (29,57%)		
Tidak Berisiko	58	31,18%	73	39,25%	131 (70,43%)		

Berdasarkan tabel 2, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 18 balita dari kelompok kasus (9,68%) dan 4 orang di

kelompok kontrol (2,15%) memiliki BBLR. Sementara itu, 75 balita dari kelompok kasus (40,32%) dan 89 balita dari kelompok

kontrol (47,85%) tidak BBLR. Pada uji *chi-square*, diperoleh nilai *p-value* adalah 0,003 (*p-value* < 0,05), artinya ada hubungan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Berangas. Penghitungan *odds ratio* (OR) dilakukan dan ditemukan nilai OR = 5,340 (95% CI: 1,732-16,467), artinya balita BBLR berisiko 5,340 kali lipat menderita *stunting* dibandingkan dengan balita dengan berat badan lahir normal.

Besar berat badan lahir berbanding lurus dengan kecepatan pertumbuhan bayi. Bayi dengan berat badan lahir rendah meimplikasikan bahwa ibu belum memberikan nutrisi yang diperlukan bayi selama kehamilan, akibatnya nutrisi untuk pertumbuhan tulang atau otot dialihkan ke pertumbuhan dan pematangan organ yang lebih vital. Selain itu, anak dengan BBLR dapat mengalami gangguan pencernaan seperti lumen usus tidak dapat menyerap serta mencerna lemak dan protein akibat perkembangan organ yang lebih lambat sehingga menyebabkan dapat menimbulkan masalah gizi kronis salah satunya *stunting*. Beberapa penelitian yang sejalan yaitu hasil studi oleh Rayhan *et al.* di Malda, India dengan total 731 sampel balita *stunting* ditemukan bahwa berat badan lahir meningkatkan risiko 2,2 kali lipat terjadi *stunting*.¹⁹ Hasil penelitian *meta-analysis* di Brazil, Ethiopia dan Indonesia oleh Putri dkk. ditemukan bahwa berat badan lahir berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita (*p-value* < 0,001) dan meningkatkan risiko *stunting* dibanding balita tidak BBLR dengan nilai OR 3,64.²⁰

Selain itu, tabel 2 memperlihatkan 27 balita dari kelompok kasus (14,52%) dan 20 balita dari kelompok kontrol (10,75%) tidak ASI eksklusif. Sementara itu, yaitu 66 balita dari kelompok kasus (35,48%) dan 73 dari kelompok kontrol (39,25%) mendapatkan ASI eksklusif. Hasil uji *chi-square* dengan nilai *p-value* 0,311 (*p-value* > 0,05) artinya

tidak ditemukan hubungan antara ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Berangas. Berdasarkan hasil tabulasi data, 66 balita yang mendapatkan ASI eksklusif tetapi masih menderita *stunting* memiliki faktor risiko lain yang dapat meningkatkan terjadinya *stunting*, diantaranya 4 balita memiliki riwayat BBLR, 21 balita memiliki riwayat penyakit infeksi berisiko dan 4 balita memiliki riwayat BBLR sekaligus riwayat penyakit infeksi berisiko. Namun, 37 balita memiliki berat badan lahir normal dan riwayat penyakit infeksi tidak berisiko, kemungkinan terjadinya *stunting* pada balita-balita tersebut akibat dari faktor risiko yang tidak diteliti.

Stunting merupakan masalah gizi terintegrasi, artinya banyak faktor saling berhubungan yang berkontribusi menyebabkan *stunting*. Berdasarkan WHO *conceptual framework*, faktor pemberian ASI tidak adekuat dijabarkan menjadi 3 sub-faktor yaitu tidak ASI eksklusif, inisiasi menyusui dini (IMD) yang tertunda, dan masa menyapih terlalu cepat. Sehingga, pemberian ASI eksklusif yang optimal perlu diiringi dengan inisiasi menyusui lebih dini dan masa menyapih lebih lama.²¹ Faktor lain penyebab ASI eksklusif tidak optimal dalam mencegah *stunting* adalah tidak diberikan makanan pendamping ASI (MP-ASI) yang adekuat setelah 6 bulan pertama. Pemberian ASI eksklusif tidak lagi cukup untuk memenuhi seluruh kebutuhan energi dan nutrisi karena ASI hanya memenuhi nutrisi untuk 6-9 bulan pertama, sementara anak semakin bertumbuh maka *demand* nutrisi yang dibutuhkan semakin banyak dan bervariasi.²²

Namun demikian, terdapat 73 balita tidak *stunting* dan mendapatkan ASI eksklusif (39,25%), berdasarkan tabulasi data ditemukan 60 balita memiliki riwayat penyakit infeksi tidak berisiko, hal itu berkaitan pada kandungan ASI yang dapat

meningkatkan sistem kekebalan bayi yang belum matang karenanya adanya faktor bioaktif.²² ASI eksklusif dapat berperan sebagai perlindungan anti infeksi sehingga bayi tidak rentan terhadap infeksi seperti diare dan ISPA.²³

Tabel 1 menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi berisiko didominasi balita *stunting* yaitu 35 balita (18,82%), sisa 20 balita berasal balita tidak *stunting* (10,75%). Sementara itu, terdapat balita memiliki riwayat penyakit infeksi tidak berisiko yaitu 58 anak dari balita *stunting* (31,18%) dan 73 anak dari balita tidak *stunting* (39,25%). Berdasarkan hasil uji *chi-square*, nilai *p-value* = 0,024 (*p-value* < 0,05) menunjukkan adanya hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Berangas. Sementara itu, nilai OR = 2,203 (95% CI: 1,151-4,213) menunjukkan hasil sinergis yaitu balita dengan riwayat penyakit infeksi berisiko memiliki risiko 2,203 kali lipat untuk menderita *stunting* daripada balita yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi berisiko.

Penyakit menular telah diketahui sebagai salah satu penyebab utama kekurangan gizi kronis dengan cara mengubah asupan nutrisi, mengganggu penyerapan usus, dan meningkatkan metabolisme akibat demam, respon imunologi, dan enteropati lingkungan, hingga menyebabkan *wasting* dan *stunting*.⁶ Secara metabolik, penyakit infeksi menyebabkan pengeluaran energi yang meningkat oleh respon imun, memicu meningkatkan kebutuhan energi anabolik, memperburuk status gizi buruk dan membuat seseorang lebih rentan terhadap infeksi.²⁴ Keterkaitan antara kekurangan gizi, turunnya kekebalan tubuh dan infeksi

cukup rumit, yaitu terjadinya lingkaran setan dimana penyakit menyebabkan penurunan konsumsi makanan dan turunnya nafsu makan sehingga turunnya asupan makanan membuat orang lebih rentan terhadap penyakit.²⁴

Kekurangan gizi berulang oleh episode tertentu penyakit infeksi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linier.²⁵ Diare akut dan ISPA paling sering terjadi pada 2-3 tahun pertama kehidupan.⁶ Selama ISPA, induksi demam oleh nitrogen negatif meningkat dan bertahan selama sehari-hari. Keseimbangan nitrogen negatif merupakan hasil dari pengurangan asupan makanan dan infeksi yang diinduksi oleh peningkatan ekskresi nitrogen.²⁴ Diare dapat menyebabkan inflamasi dan gangguan enterik yang dapat menghambat pertumbuhan linear.⁷ Virus atau bakteri menginfeksi sel epitel, meningkatkan permeabilitas usus, mengurangi penyerapan nutrisi. Jika terjadi dalam frekuensi tinggi, hal ini secara langsung mempengaruhi integritas, morfologi, dan fungsi mukosa serap usus, yang kemungkinan mengakibatkan malabsorpsi.²⁴ Hal ini sesuai dengan penelitian *multi-country* oleh William *et al.* ditemukan nilai *p-value* 0,001 artinya ada hubungan riwayat penyakit diare dengan kejadian *stunting* dan risiko *stunting* semakin meningkat 1,13 apabila episode diare semakin banyak (OR = 1,13 95% CI 1.07–1.19).²⁶ Hasil penelitian lain yang sejalan diantaranya penelitian Husna dkk. tahun 2022 di Puskesmas Cubo Kabupaten Pidie Jaya didapatkan nilai *p-value* 0,001 dan OR = 2,55 berarti ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* dan riwayat penyakit infeksi meningkatkan peluang 2,55 kali lipat balita menderita *stunting*.²⁷

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesimpulan bahwa berat badan lahir dan riwayat penyakit infeksi ISPA/diare berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Berangas. Sementara itu, ASI eksklusif tidak berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Puskesmas Berangas.

Demikian, diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat meneliti variabel lain yang kemungkinan berkaitan dengan kejadian *stunting* seperti pemberian MP-ASI, inisiasi menyusui dini, imunisasi lengkap, pola makan balita dan durasi dan frekuensi penyakit infeksi. Selain itu, kepada calon ibu/ibu untuk menjaga asupan gizi calon ibu dan anak, pemeriksaan *antenatal care*, inisiasi menyusui dini, pemberian MP-ASI, dan perilaku hidup bersih dan sehat. Sementara itu, kepada puskesmas untuk mengevaluasi program yang sudah dilaksanakan dan meningkatkan kegiatan penyuluhan tentang faktor risiko yang bisa menyebabkan *stunting* pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

1. de Onis M, Branca F. Childhood stunting: a global perspective. *Matern Child Nutr.* 2016;12:12–26.
2. World Health Organization. Reducing stunting in children: equity considerations for achieving the Global Nutrition Targets 2025. Geneva; 2018.
3. World Health Organization. Global nutrition targets 2025 : stunting policy brief. 2020. p. 74–6.
4. Munira SL. Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan; 2023.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Barito Kuala. Rekap data e-PPGBM stunting Juli 2023. 2023.
6. Thurstans S, Sessions N, Dolan C, Sadler K, Cichon B, Isanaka S, et al. The relationship between wasting and stunting in young children: A systematic review. *Matern Child Nutr.* 2022;18(1):1–25.
7. Vaivada T, Akseer N, Akseer S, Somaskandan A, Stefopoulos M, Bhutta ZA. Stunting in childhood: an overview of global burden, trends, determinants, and drivers of decline. *Am J Clin Nutr.* 2020;112:777–91.
8. Sari AL. Exclusive breastfeeding as an effort to prevent stunting in toddlers. *NeuroQuantology.* 2022;20(5):3668–75.
9. Hidayani WR. Riwayat penyakit infeksi yang berhubungan dengan Stunting di Indonesia : literature review. *STIKes Respati.* 2020;2(01):1–8.
10. Permatasari DF, Sumarmi S. Differences of born body length, history of infectious diseases, and development between stunting and non-stunting toddlers. *J Berk Epidemiol.* 2018;6(2):182–7.
11. Sani M, Solehati T, Hendarwati S. Hubungan usia ibu saat hamil dengan stunted pada balita 24-59 bulan. *Holistik J Kesehat.* 2020;13(4):284–91.
12. Farida A. Hubungan pola makan dan pendapatan orangtua dengan kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lampihong Kabupaten Balangan. Universitas Lambung Mangkurat; 2022.
13. Murti FC. Hubungan berat badan lahir rendah dengan kejadian stunting pada balita usia 2-5 tahun di Desa Umbulrejo kecamatan Ponjong Kabupaten Gunungkidul. *J Keperawatan dan Kesehat.* 2020;11(2):6–14.
14. Nainggolan BG, Sitompul M. Hubungan berat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian stunting pada anak usia 1-3 tahun. *Nutr J.* 2019;3(1):36.
15. Rahmadi Antun. Hubungan berat badan dan panjang badan lahir dengan

- kejadian stunting anak 12-59 bulan di Provinsi Lampung. *J Keperawatan*. 2018;12(2):209–15.
16. Hafid F, Razak Thaha A. Faktor risiko stunting usia 6-23 bulan di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto. *Media Kesehat Masy Indones*. 2015;11(3):139–46.
 17. Fauziah DK, Pujiastuti N, Kurniasari F. Peran faktor persalinan terhadap stunting pada balita: studi di Desa Tasikmadu, Indonesia. 2023;19(2):99–108.
 18. Yulnefia, Sutia M. Hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian stunting pada balita umur 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar. *J Bidan Cerdas*. 2022;4(1):10–7.
 19. Sk R, Banerjee A, Rana MJ. Nutritional status and concomitant factors of stunting among pre-school children in Malda, India: A micro-level study using a multilevel approach. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1–13.
 20. Putri TA, Salsabilla DA, Saputra RK. The Effect of Low Birth Weight on Stunting in Children Under Five: A Meta Analysis. *J Matern Child Heal*. 2020;06:496–506.
 21. Beal T, Tumilowicz A, Sutrisna A, Izwardy D, Neufeld LM. A review of child stunting determinants in Indonesia. *Matern Child Nutr*. 2018;14(4):1–10.
 22. Gilley SP, Krebs NF. Infant and young child feeding. *Present Knowledge in Nutrition: Clinical and Applied Topics in Nutrition*. 2020. 3–22 p.
 23. Hana SA, Martha IK. Faktor risiko kejadian stunting pada anak usia 12-36 bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati. *J Nutr Coll*. 2012;1(1):30–7.
 24. Rodríguez L, Cervantes E, Ortiz R. Malnutrition and gastrointestinal and respiratory infections in children: a public health problem. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(4):1174–205.
 25. Richard SA, Black RE, Gilman RH, Guerrant RL, Kang G, Lanata CF, et al. Catch-up growth occurs after diarrhea in early childhood. *J Nutr*. 2014;144(6):965–71.
 26. Checkley W, Buckley G, Gilman RH, Assis AM, Guerrant RL, Morris SS, et al. Multi-country analysis of the effects of diarrhoea on childhood stunting. *Int J Epidemiol*. 2008;37(4):816–30.
 27. Husna N, Amin FA, Ramadhaniah R. Hubungan asupan energi, protein, penyakit infeksi, akses pelayanan terhadap stunting Di Puskesmas Cubo. *J Kesehat Tambusai*. 2023;4(3):3285–91.

