

## TINGKAT KONSUMSI AYAM DAN *STUNTING* PADA ANAK BALITA DI WILAYAH KELURAHAN BUGEL TAHUN 2023

Agnia Nurul Hikmah<sup>1</sup>, Citra Sari Nasrianti<sup>2</sup>, Pundra Dara Avindharin<sup>3</sup>

Dosen S1 Prodi Gizi, Universitas Yatsi Madani

[agnia@uym.ac.id](mailto:agnia@uym.ac.id)

### ABSTRAK

*Stunting* merupakan masalah gizi kronis yang dapat mempengaruhi pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif pada anak yang memiliki konsekuensi negatif menurunkan prestasi akademik dan menurunkan produktivitas saat dewasa. Berdasarkan studi pendahuluan terdapat sebanyak *stunting* 23% kasus di 5 Posyandu wilayah Kelurahan Bugel, angka prevalensinya melebihi angka *stunting* Nasional. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross-sectional*, menggunakan sampel sebanyak 82 anak berusia 6-60 bulan di beberapa posyandu wilayah Kelurahan Bugel. Penelitian ini menggunakan analisis bivariat dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kasus *stunting* sebesar 23,2%, anak laki-laki *stunting* 28,2% dan anak perempuan *stunting* 18,6%. Adanya hubungan signifikan antara konsumsi ayam dengan *stunting*, *p-value*=0,002 (*p-value*≤0,05), OR=16,3. Konsumsi ayam secara independen berhubungan dengan *stunting*, sementara konsumsi ikan, udang, dan telur ayam tidak berhubungan dengan *stunting*. Anak berusia 6-60 bulan dengan konsumsi ayam yang kurang berisiko 16,3 kali lebih besar untuk mengalami *stunting* dibandingkan anak yang mengonsumsi ayam dengan jumlah cukup

**Kata Kunci:** *Stunting*, Konsumsi Ayam, Balita

### ABSTRACT

Stunting is a chronic malnutrition problem that can affect physical growth and cognitive development in children, which has negative consequences in reducing academic achievement and reducing productivity as adults. Based on preliminary studies, there are 23% stunting cases in 5 posyandu in the Bugel sub-district area, the prevalence rate exceeds the national stunting rate. This research is a quantitative study with a cross-sectional study design, using a sample of 82 children aged 6-60 months in several posyandu in the Bugel sub-district area. This research uses bivariate analysis with the chi-square test. There were 23.2% cases of stunting, 28.2% of boys were stunted and 18.6% of girls were stunted. Consumption of chicken was associated with stunting (*p-value* 0,002)OR 16.3, while consumption of fish, shrimp and chicken eggs was not associated with stunting. Children aged 6-60 months who consume chicken are 16.3 times more likely to experience stunting than children who consume enough chicken.

**Keywords:** Stunting, Chicken, Toddler.

### PENDAHULUAN

Stunting pada anak masih merupakan tantangan signifikan dalam bidang kesehatan masyarakat di seluruh dunia, terutama di negara-negara berkembang, dan merupakan permasalahan utama di Asia Tenggara (World Health Organization [WHO], 2021). Menurut laporan kolaboratif antara UNICEF, WHO, dan Bank Dunia pada tahun 2020, sekitar seperempat anak di bawah usia lima tahun di kawasan Asia Tenggara mengalami stunting (UNICEF, WHO, & Bank Dunia, 2021). Stunting terutama disebabkan oleh defisiensi gizi yang kronis dan infeksi yang dialami selama periode kehamilan hingga dua tahun pertama kehidupan, yang dapat berlanjut hingga usia lima tahun (Paek & Astuti, 2024).

Stunting dapat menyebabkan kerugian yang berkelanjutan bagi kesehatan dan ekonomi sepanjang hidup (Paek & Astuti, 2024). Anak yang mengalami stunting menghadapi kesulitan dalam mencapai pertumbuhan linier yang sesuai, yang mengakibatkan keterbatasan dalam perkembangan fisik terutama tinggi badan hingga usia 2 tahun. Dampak negatif jangka pendek stunting meliputi penurunan kekebalan tubuh dan gangguan fungsi kognitif pada anak usia hingga 5 tahun (Akombi, BJ, et.al., 2021). Konsekuensi jangka panjang yang merugikan dari stunting mencakup penurunan prestasi akademik selama masa sekolah dan peningkatan risiko penyakit kronis pada masa dewasa (De Onis & Branca, 2016).

Stunting dianggap memiliki potensi untuk mengganggu perkembangan ekonomi, sosial, pendidikan, dan karier seseorang. Suatu studi menyimpulkan bahwa setiap penurunan satu sentimeter dalam tinggi badan orang dewasa dapat mengakibatkan penurunan upah sebesar 4% dan 6% untuk laki-laki dan perempuan (Gonete, et.al., 2021). Secara global, pada tahun 2020 sekitar 22% atau sebanyak 149,2 juta anak di bawah usia lima tahun mengalami stunting. Di kawasan Asia, prevalensi stunting mencapai 50%, dengan Asia Tenggara memiliki tingkat kejadian tertinggi, yaitu sebesar 27,4% (UNICEF, WHO, Bank Dunia, 2021). Di antara negara-negara di Asia Tenggara, Indonesia mencatatkan sekitar 31,8% kasus stunting pada anak di bawah usia lima tahun pada tahun 2020, yang merupakan angka kedua tertinggi setelah Timor Timur, yang mencapai sekitar 48,8% (UNICEF, WHO, Bank Dunia, 2021).

Penurunan tingkat stunting di Indonesia terjadi dengan kecepatan yang relatif lebih lambat daripada yang diperkirakan oleh pemerintah. Mulai dari tahun 2012 hingga 2020, penurunan stunting di Indonesia mencapai sekitar 2,7 poin persentase, dari 34,5% menjadi 31,8%. Penurunan ini lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata penurunan di Asia Tenggara, yang mencapai sekitar 3,6 poin persentase, dan jauh lebih rendah daripada negara-negara yang menjadi fokus (Laos, Kamboja, Filipina, Myanmar, dan Vietnam), yang mencatatkan penurunan sekitar 5,8 poin persentase dalam periode yang sama (Quamme, SH, et. al., 2022). Anak-anak mulai diperkenalkan pada makanan pendamping ASI (MP-ASI) dengan tekstur yang semakin bervariasi mulai dari usia 6 bulan hingga 23 bulan, dan kemudian beralih ke makanan keluarga (Dafursa & Gebremedhin, 2019). Rentang usia 6-59 bulan merupakan periode yang sangat rentan terhadap hambatan pertumbuhan anak dan kekurangan zat gizi mikro pada masa kanak-kanak (Saha, J, et. al., 2023). Kurangnya keragaman dalam makanan selama fase pemberian MP-ASI adalah faktor penting yang menyebabkan stunting (Tanaka, et.al., 2019).

Berdasarkan penelitian di India, mengamankan pemberian makanan pendamping ASI yang tepat setiap tahunnya dapat mengurangi kejadian stunting pada usia 24 bulan sebesar 17% dan kematian anak di bawah usia lima tahun sebesar 6% (Masuke, et. al, 2021). Keanekaragaman dalam pola makan terkait dengan kondisi kesehatan anak-anak (Aboagye, et.al., 2021) dan merupakan faktor yang melindungi terhadap status gizi buruk, stunting, wasting, serta masalah ganda stunting dan wasting (Saha, J, et. al., 2023). WHO merekomendasikan bahwa konsumsi harian dari minimal empat dari tujuh kelompok makanan yang berbeda, termasuk biji-bijian, akar-akaran, dan umbi-umbian; kacang-kacangan; produk susu; makanan hewani/daging; telur; buah-buahan dan sayuran yang kaya vitamin A, serta jenis buah-buahan dan sayuran lainnya, diperlukan untuk mencapai keragaman makanan atau Minimum Dietary Diversity (MDD) (Saha, J, et. al., 2023; Thorne-Lyman, AL, et. al. 2017). Namun, hanya kurang dari sepertiga (29%) dari praktik

konsumsi makanan anak (usia 6-23 bulan) yang memenuhi standar MDD WHO secara global (Mbogah P, et. al., 2020).

Makanan sumber hewani, termasuk daging, unggas, dan ikan, merupakan sumber nutrisi penting yang diperlukan untuk pertumbuhan linear (Adesogan, et. al., 2019). Konsumsi makanan tersebut selama masa kehamilan, periode pemberian makanan pendamping ASI, dan pada anak-anak usia dini telah terbukti efektif dalam mengurangi tingkat stunting pada populasi dengan pendapatan rendah (Saha, J, et. al., 2023; Eaton, JC, et. al., 2019). Berdasarkan studi awal yang melibatkan 30 anak usia 6-60 bulan di tiga posyandu di Kelurahan Bugel, ditemukan bahwa 7 dari mereka (sekitar 23%) mengalami stunting. Angka tersebut masih lebih tinggi daripada angka stunting secara nasional pada tahun 2022, yang mencapai 21,6%, dan angka stunting di Provinsi Banten pada tahun yang sama yang telah menurun menjadi 20% (SSGI, 2022). Kasus stunting di Provinsi Banten harus menjadi fokus utama dalam upaya mencapai target RPJMN untuk menurunkan tingkat stunting menjadi 14% di Indonesia hingga tahun 2024.

Praktik pemberian makanan anak yang belum mencapai standar keberagaman, yang disebut 4 bintang, serta tingkat konsumsi protein hewani yang belum optimal dan keterbatasan dalam penelitian mengenai konsumsi sumber hewani, peneliti tertarik untuk menyelidiki hubungan antara frekuensi konsumsi makanan sumber hewani, khususnya daging, unggas, dan telur, dengan kejadian stunting di Posyandu Wilayah Kelurahan Bugel pada tahun 2023.

## **METODE**

### **Desain penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi cross-sectional yang dilakukan pada bulan November 2023 sampai dengan Januari 2024 di 5 Posyandu (Dahlia, Kenanga, Melati 1, Melati 2, dan Cempaka) wilayah kelurahan Bugel. Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia 6-60 bulan dan ibunya berjumlah 100. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 82 orang. Pemilihan sampel menggunakan Teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi penelitian ini adalah anak usia 6-60 bulan dan kriteria eksklusinya adalah anak yang memiliki kelainan kongenital dan anak kembar.

Variabel dependen penelitian ini adalah *stunting*, sedangkan variabel independennya adalah konsumsi makanan sumber hewani (daging, unggas, ikan, dan telur). Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk menilai karakteristik anak, karakteristik ibu, tingkat pendapatan, riwayat paritas. Penilaian konsumsi makanan dilakukan menggunakan kuesioner *Semi Food Frequency Questionnaire* (Semi-FFQ). Penelitian ini dilakukan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menggunakan aplikasi SPSS.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Peserta penelitian terdiri dari anak-anak dalam rentang usia 6-60 bulan. Kemudian, para peserta diukur untuk antropometri mereka, termasuk berat dan tinggi badan, serta status gizi mereka ditentukan berdasarkan panjang badan sesuai dengan usia. Lebih banyak responden cenderung berasal dari keluarga dengan kondisi ekonomi menengah ke atas karena persentase pendapatan keluarga yang melebihi Upah Minimum Provinsi (UMP) lebih tinggi, mencapai 48%, dibandingkan dengan keluarga yang pendapatannya kurang dari UMP, yang hanya mencapai 34%.

**Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis**

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	39	47,6
Perempuan	43	52,4

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2024

Tabel 1 menunjukkan hasil bahwa sebanyak 47,6% balita yang menjadi responden berjenis kelamin laki-laki dan 52,4% berjenis kelamin perempuan. Persentase balita laki-laki yang *stunting* lebih banyak (28,2%) dibandingkan balita perempuan (18,6%).

**Tabel 2 Distribusi Status Gizi berdasarkan PB/U Anak Usia 6-60 Bulan di 5 Posyandu Wilayah Kelurahan Bugel**

Variabel	Jumlah(n)	Persentase(%)
<i>Stunting</i>	19	23,2
Normal	63	76,8

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2024

Hasil analisis Tabel 1.2 menunjukkan bahwa prevalensi balita yang mengalami *stunting* sebesar 23,2% melebihi angka nasional *stunting* menurut data Survei Status Gizi Indonesia tahun 2022 yaitu sebesar 21,6% dan melebihi persentase *stunting* di Provinsi Banten tahun 2022 20% (SSGI, 2022). Angka *stunting* ini juga menunjukkan bahwa kasus *stunting* di Provinsi Banten harus menjadi focus penanganannya karena masih jauh dari angka harapan di RPJMN untuk menurunkan *stunting* menjadi 14% tahun 2024.

**Tabel 3 Distribusi Pola Konsumsi Makanan Sumber Hewani pada Anak Usia 6-60 Bulan di 5 Posyandu Wilayah Kelurahan Bugel**

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Konsumsi Daging</b>		
Kurang	58	71
Cukup	24	29
<b>Konsumsi Ayam</b>		
Kurang	51	62,2
Cukup	31	37,8
<b>Konsumsi Ikan</b>		
Kurang	67	81,7
Cukup	15	18,3
<b>Konsumsi Udang</b>		
Kurang	46	56,1
Cukup	36	43,9
<b>Konsumsi Telur</b>		
Kurang	41	50
Cukup	41	50
<b>Konsumsi Total hewani</b>		
Kurang	38	46,3
Cukup	44	53,7

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2024

Pola konsumsi makanan sumber hewani dinilai menggunakan kuesioner semi-FFQ untuk menilai frekuensi makan daging, ayam, ikan, udang, telur ayam, dan menilai gabungan konsumsi dari ke 5 jenis protein hewani tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi skor untuk setiap pilihan frekuensinya. 3 kali/hari skor 50, 1 kali/hari skor 25, 3-6 kali/minggu skor 10, 1-2 kali/bulan skor 5, tidak pernah skornya 0. Kemudian data dilakukan uji normalitas, hasilnya untuk konsumsi daging, ayam, ikan, udang, dan telur data tidak normal sehingga kategori menggunakan nilai median. Konsumsi dinilai kurang jika skornya  $\leq$  nilai median, dan cukup jika skornya  $>$  nilai median.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa hampir semua balita yang menjadi responden mengonsumsi protein hewani rata-rata dengan frekuensi kurang masing-masing, daging (71%), ayam (62,2%), ikan (81,7%), udang (46%) lebih banyak dibandingkan dengan responden yang mengonsumsi protein hewani tersebut dengan frekuensi cukup. Konsumsi telur ayam didapati hasil yang sama antara konsumsi yang kurang dan cukup. Sementara itu, jika ditotal untuk skor semua protein hewani (daging, ayam, ikan, udang, dan telur ayam) persentasenya berubah, responden dengan pola konsumsi kurang lebih sedikit jumlahnya dengan yang konsumsi cukup, yaitu sebesar 38%.

**Tabel 4 Hubungan Pola Konsumsi Makanan Sumber Hewani dan Stunting Anak Usia 6-60 Bulan di 5 Posyandu Wilayah Kelurahan Bugel**

Konsumsi Sumber Hewani	Status Gizi PB/U				Total		OR (95% CI)	p-value
	Stunting		Normal		n	%		
	n	%	n	%				
<u>Konsumsi Total Sumber Hewani</u>								
Kurang	15	39,5	23	60,5	38	100	6,52 (1,9-22,0)	0,003*
Cukup	4	9,1	40	90,9	44	100		
<u>Konsumsi Ayam</u>								
Kurang	18	35,3	33	64,7	51	100	16,3 (2,05-130,1)	0,002*
Cukup	1	3,2	30	96,8	31	100		
<u>Konsumsi Daging</u>								
Kurang	18	31	40	69,0	58	100	10,3 (1,29-82,6)	0,019*
Cukup	1	4,2	23	95,8	24	100		
<u>Konsumsi Ikan</u>								
Kurang	17	25,4	50	74,6	67	100	2,2 (0,45-10,8)	0,501
Cukup	2	13,3	13	86,7	15	100		
<u>Konsumsi Udang</u>								
Kurang	13	28,3	33	71,7	46	100	1,97 (0,66-5,83)	0,331
Cukup	6	16,7	30	83,3	36	100		
<u>Konsumsi telur</u>								
Kurang	10	24,4	31	75,6	41	100	1,14 (0,41-3,20)	1,000
Cukup	9	22,0	32	78,0	41	100		

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2024

Hasil analisis bivariat pada Tabel 1.4 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara konsumsi ayam dan kejadian stunting pada anak usia 6-60 bulan di lima

posyandu di wilayah Kelurahan Bugel. Hasil analisis juga mengungkap bahwa anak-anak yang tidak mengonsumsi ayam dengan jumlah dan frekuensi makan yang memadai memiliki risiko 16 kali lebih tinggi untuk mengalami stunting pada usia 6-60 bulan dibandingkan dengan anak-anak yang mengonsumsi ayam dengan jumlah dan frekuensi yang memadai. Anak-anak yang mengonsumsi ayam memiliki risiko 16 kali lebih rendah untuk mengalami stunting dibandingkan dengan mereka yang tidak mengonsumsi ayam dalam jumlah yang memadai, sementara anak-anak yang mengonsumsi daging memiliki risiko 10 kali lebih rendah untuk mengalami stunting.

Hasil studi ini menegaskan bahwa pola konsumsi makanan memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan anak. Konsumsi makanan yang berasal dari sumber hewani, seperti produk daging, telur, susu, ikan, dan ayam, secara signifikan terkait dengan penurunan risiko terjadinya stunting (Saha, J, et. al., 2023). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Indonesia yang menunjukkan bahwa makanan sumber hewani kaya akan zat gizi mikro seperti zat besi, vitamin A, vitamin B-12, seng, dan yodium. Kurangnya asupan makanan sumber hewani dapat meningkatkan risiko stunting pada anak-anak (Sari, M, et. al., 2010).

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa sumber protein hewani kaya akan zat gizi mikro. Selain itu, konsumsi makanan yang mengandung protein hewani sangat penting untuk memenuhi kebutuhan zat gizi makro, terutama protein dan lemak yang mengandung asam lemak penting untuk pertumbuhan dan perkembangan kognitif. Lemak, sebagai salah satu zat gizi makro, memberikan kontribusi signifikan terhadap asupan energi, dengan nilai kalori sebesar 9 kkal per gram. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ismail, LC, et. al. (2022) di Uni Emirat Arab menunjukkan bahwa balita yang mengalami defisiensi konsumsi protein, energi, asam lemak esensial, termasuk asam lemak linoleat dan linoleat yang penting untuk pertumbuhan linier (Damayanti, et. al., 2024), berpotensi mengalami malnutrisi energi protein. Malnutrisi energi protein merupakan kondisi umum yang serius pada anak-anak yang ditandai dengan stunting, wasting, dan malnutrisi edematous (Balley, RL, et. al., 2019).

Hewan dan tumbuhan menjadi sumber yang penting bagi vitamin tertentu; daging terkenal sebagai sumber yang baik bagi vitamin B12, sementara sayuran berdaun hijau kaya akan folat. Namun, produk hewani umumnya mengandung jumlah mineral yang lebih tinggi, sehingga mudah diserap oleh tubuh dibandingkan dengan produk tumbuhan (Damayanti, et. al., 2024). Makanan yang berasal dari hewan seperti daging, produk susu, telur, unggas, makanan laut, dan sejenisnya mengandung lebih banyak asam amino seimbang yang sesuai dengan kebutuhan jaringan manusia, dibandingkan dengan makanan dari tumbuhan seperti nasi, gandum, jagung, kentang, sayuran, sereal, kacang-kacangan, buah-buahan, olahan kedelai, biji-bijian, dan lainnya. Sebagai contoh, daging sapi memiliki kandungan protein sekitar 63-68%, sedangkan kebanyakan makanan nabati (kecuali polong-polongan) hanya memiliki kandungan protein sekitar 10-15% (Wu, G, 2016).

Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara konsumsi daging dan ayam yang memadai dengan kejadian stunting. Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan antara konsumsi ikan, telur ayam, dan udang. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada anak-anak di bawah usia 5 tahun di Ethiopia, yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara pola konsumsi telur dengan stunting (Melaku, YA, et. al., 2018). Ketidakadaan hubungan yang signifikan antara konsumsi ikan, udang, dan telur ayam mungkin disebabkan oleh metode penilaian

konsumsi pangan yang digunakan, yaitu kuesioner semi FFQ, yang hanya mampu menilai frekuensi makan. Untuk hasil yang lebih akurat, metode penilaian konsumsi makanan seperti kuesioner FFQ (Food Frequency Questionnaire) dan 24-hours food recall yang memperhitungkan konsumsi dengan satuan penukar dapat digunakan, sehingga nilai kalori dapat dinilai dan dibandingkan dengan angka kecukupan gizi sesuai dengan usia. Ketidakhadiran hubungan antara ikan, udang, dan telur ayam juga bisa disebabkan oleh kurangnya variasi dalam data yang ada, karena mayoritas dari konsumsi ikan dan udang kurang, yaitu sekitar 81,7% untuk konsumsi ikan dan 56,1% untuk konsumsi udang, sedangkan untuk konsumsi telur sebanyak 50% mengalami kurangnya konsumsi.

## SIMPULAN

Prevalensi *stunting* pada anak usia 6-60 bulan di 5 posyandu wilayah Kelurahan Bugel sebesar 23,2%, dengan persentase anak laki-laki *stunting* 28,2% dan anak perempuan *stunting* 18,6%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan signifikan antara konsumsi makanan sumber hewani dengan *stunting*. Anak dengan konsumsi sumber hewani (daging, ayam, ikan, udang, dan telur) kurang 6,5 kali berisiko mengalami *stunting*. Anak yang mengonsumsi daging kurang berisiko 10 kali lebih besar mengalami *stunting*, sementara konsumsi ayam kurang berisiko 16 kali lebih besar untuk *stunting* dibandingkan konsumsi daging dan ayam cukup.

Penilaian konsumsi sumber hewani menggunakan metode dengan semi FFQ (*Food frequency questionnaire*) yang hanya bisa menggambarkan frekuensi makan, untuk penelitian yang lebih lanjut bisa menggunakan metode penilaian konsumsi pangan dengan 24-hours food recall atau kuesioner FFQ sehingga dapat diketahui besarnya kalori asupan dan dibandingkan dengan angka kecukupan gizi sesuai usia. Variabel penelitian juga bisa ditambah misalnya tentang keragaman pangan menggunakan *Dietary Diversity Score* (DDS) untuk mengetahui keragaman makanan selain sumber hewani. Selain itu, penelitian ini terbatas menggunakan analisis bivariat, analisis bisa ditingkatkan menjadi multivariat untuk mengetahui protein hewani mana yang paling dominan sebagai faktor risiko *stunting*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih untuk Puskesmas dan pihak Kelurahan Bugel yang telah memberi izin peneliti untuk mengambil data di 5 posyandu wilayah kelurahan Bugel. Terima kasih kepada Ibu Pundra dan Ibu Citra yang telah bersedia menjadi tim untuk penelitian ini dan banyak dukungan yang telah diberikan baik materil maupun moril. Terima kasih juga untuk Universitas Yatsi Madani yang telah memberi izin untuk terselenggaranya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aboagye, R.G., Seidu, A.-A., Ahinkorah, B.O., Arthur-Holmes, F., Cadri, A., Kobina Dadzie, L., Hagan, J.E., Eyawo, O., Yaya, S., Fernandez, L. (2021). Dietary diversity and undernutrition in children aged 6–23 months in Sub-Saharan Africa. *Nutrients* 2021, 13 (3431). doi:10.5334/aogh.2629
- Adesogan AT, Havelaar AH, McKune SL, Eilitta M, Dahl GE. (2019). Animal source foods: sustainability problem or malnutrition and sustainability solution? *Perspective matters. Global Food Sec Journal*, 100325. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100325>
- Akombi BJ, Agho KE, Hall JJ, Merom D, Astell-Burt T, Renzaho AMN. (2017). *Stunting* and severe *stunting* among children under-5 years in Nigeria: A multilevel analysis. *BMC Pediatr*, 17(1), 1–16. Doi:11.4772/uagh.2337
- Astuti, Y, Paek, SC, Meemon, N, Marohabutr, T. (2024). Analysis of traditional feeding practices and *stunting* among children aged 6 to 59 months in Karanganyar District,

- Central Java Province, Indonesia. *BMC Pediatrics*, 24(29). doi:<https://doi.org/10.1186/s12887-023-04486-0>
- Bailey RL, Dodd KW, Gahche JJ, Dwyer JT, Cowan AE, Jun S, Eicher-Miller HA, Guenther PM, Bhadra A, Thomas PR. (2019). 'Best practices for dietary supplement assessment and estimation of total usual nutrient intakes in population-level research and monitoring'. *J Nutri*, 149(2), 181–197
- Dafursa, K., Gebremedhin, S. (2019). Dietary diversity among children aged 6–23 months in Aleta Wondo District, Southern Ethiopia. *Journal Nutrition Metabolic*, (2869424). doi:<https://doi.org/10.1155/2019/2869424>[10.1146/annurev-publhealth-040617-013757.E-Cigarettes](https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013757.E-Cigarettes).
- Damayanti, KE, Dewi YLR, Wiboworini, B, Widyaningsih, V. (2024). Animal protein on *stunting* prevention: A narrative review. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 1292 (012027). doi:10.1088/1755-1315/1292/1/012027
- Eaton JC, Rothpletz-Puglia P, Dreker MR, et al. (2019). Effectiveness of provision of animal-source foods for supporting optimal growth and development in children 6 to 59 months of age. *Cochrane library Journal*, 2(2). doi <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012818.pub2> PMID: 30779870
- Gonete, AT, Kassahun, B, Menkonnen, EG, Takele, W. (2021). *Stunting* at birth and associated factors among newborns delivered at the University of Gondar Comprehensive Specialized Referral Hospital'. *Plos One*, 16(1). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245528>
- Ismail, LC, Dhaheri, AS, Ibrahim, S, et. al. (2020). Nutritional status and adequacy of feeding Practices in Infants and Toddlers 0-23.9months living in the United Arab Emirates (UAE): findings from the feeding Infants and Toddlers Study (FITS) 2020. *BMC Public Health*, 22(319). doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12616-z>
- Masuke, R., Msuya, S.E., Mahande, J.M., Diarz, E.J., Stray-Pedersen, B., Jahanpour, O., Mgongo, M. (2021). Effect of inappropriate complementary feeding practices on the nutritional status of children aged 6–24 months in urban Moshi, Northern Tanzania: Cohort study. *PLoS ONE*, 16.
- Mbogah P, Nanua J, Etyyang G, Halimu S. (2020). The nexus between traditional food beliefs and nutritional status of children below two years: A case study of the Giriama in Kilifi County Kenya. *African Medicine Health Science*, 32(3). 74–93. eISSN: 1022-9272 Available from: <https://www.ajol.info/index.php/ajhs/article/view/195723>
- Melaku, YA, Insang, TK, Taylor, AW, Adams, R., Shi, Z., Worku, A. (2018). Association of childhood, maternal and household dietary patterns with childhood *stunting* in, E.thiopia: Proposing an alternative and plausible dietary analysis method for dietary diversity scores *Nutrition Journal* J, 17(1–15).
- Quamme, S.H., Iversen, P.O. (2022). Prevalence of child *stunting* in Sub-Saharan Africa and its risk factors. *Clinical Nutrition Open Science*, 42(49-61).doi:<https://doi.org/10.1016/j.nutos.2022.01.009>
- Saha, J, Chouhan, P, Malik NI, Ghosh, T, Das, P, Syahid, M, Ahmed, F, Tang, K. (2023). Effects of dietary diversity on growth outcomes of children aged 6 to 23 months in India: evidence from National Family and Health Survey. *Nutrients*, 15(159). doi: <https://doi.org/10.3390/nu15010159>
- Tanaka J, Yoshizawa K, Hirayama K, et al. (2019). Relationship between dietary patterns and *stunting* in preschool children: a cohort analysis from Kwale, Kenya. *Public Health*, 173(58–68). doi: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.05.013> PMID: 31254679
- UNICEF, WHO, dan World Bank. (2021a). Joint child malnutrition estimates (JME).



WHO. (2021). Malnutrition. Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>