

POLA KONSUMSI MAKANAN SUMBER HEWANI DAN STUNTING PADA ANAK USIA 6-60 BULAN DI 5 POSYANDU WILAYAH KELURAHAN BUGEL TAHUN 2023

Agnia Nurul Hikmah¹⁾, Citra Sari Nasrianti²⁾, Pundra Dara Avindharin³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Ilmu Gizi, Universitas Yatsi Madani, Indonesia

Corresponding author : E-mail: agnia@uym.ac.id

ABSTRACT

Background: 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. **Subjects and methods:** 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. **Results:** There were 23.2% cases of stunting, 28.2% of boys were stunted and 18.6% of girls were stunted. There is a significant relationship between consumption of animal protein sources and stunting, $p\text{-value}=0.003$ ($p\text{-value}\leq 0.05$), $OR=6.52$. Consumption of meat and chicken was independently associated with stunting, while consumption of fish, shrimp and chicken eggs was not associated with stunting. **Conclusion:** Children aged 6-60 months who consume less animal source food are 6.5 times more likely to experience stunting than children who consume enough animal source food.

Keywords: Stunting, Animal Sources Food, Toddler.

Abstrak

Latar belakang: 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. **Subjek dan metode:** 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:** terdapat kasus stunting sebesar 23,2%, anak laki-laki stunting 28,2% dan anak perempuan stunting 18,6%. Adanya hubungan signifikan antara konsumsi sumber protein hewani dengan stunting, $p\text{-value}=0,003$ ($p\text{-value}\leq 0,05$), $OR=6,52$. Konsumsi daging dan ayam secara independen berhubungan dengan stunting, sementara konsumsi ikan, udang, dan telur ayam tidak berhubungan dengan stunting. **Kesimpulan:** anak berusia 6-60 bulan dengan konsumsi makanan

sumber hewani kurang berisiko 6,5 kali lebih besar untuk mengalami *stunting* dibandingkan anak yang mengonsumsi makanan sumber hewani cukup.

Kata Kunci: *Stunting*, makanan sumber hewani, Balita

A. PENDAHULUAN

Stunting pada anak masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat di dunia, khususnya di negara berkembang dan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di kawasan Asia Tenggara (WHO, 2021). Menurut laporan bersama UNICEF, WHO, dan Bank Dunia pada tahun 2020, sekitar 24,1% anak usia di bawah 5 tahun di kawasan Asia Tenggara mengalami *stunting* (UNICEF, WHO, & World Bank, 2021). *Stunting* terutama disebabkan oleh kekurangan gizi kronis dan infeksi selama kehamilan hingga tahun kedua kehidupan dan berlanjut hingga usia 5 tahun (Paek & Astuti, 2024)

Stunting dapat menimbulkan kerugian bagi kesehatan dan ekonomi seumur hidup (Paek & Astuti, 2024). Anak yang *stunting* memiliki kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pertumbuhan linearnya dan menyebabkan berkurangnya perkembangan fisik terutama tinggi badannya hingga usia 2 tahun. Konsekuensi negatif jangka pendek *stunting* meliputi rendahnya sistem kekebalan tubuh, dan gangguan fungsi kognitif pada anak usia sampai dengan 5 tahun (Akombi, BJ, et.al., 2021). Dampak negatif jangka panjang dari *stunting* yaitu menurunnya prestasi akademik di usia sekolah dan meningkatnya risiko penyakit kronis di masa dewasa (De Onis & Branca, 2016).

Stunting dinilai dapat berdampak pada terganggunya potensi ekonomi, sosial, pendidikan, dan pekerjaan. Hasil sebuah penelitian menyatakan bahwa setiap penurunan satu sentimeter pada tinggi badan orang dewasa mengakibatkan penurunan upah masing-masing sebesar 4% dan 6% untuk laki-laki dan perempuan (Gonete, et.al., 2021).

Secara global, 22% (149,2 juta) anak berusia <5 tahun mengalami *stunting* pada tahun 2020. Di Asia, prevalensi *stunting* mencapai 50% dengan Asia Tenggara memiliki insiden tertinggi, yaitu 27,4% (UNICEF, WHO, World Bank, 2021). Di antara negara-negara Asia tenggara, kasus *stunting* di Indonesia pada tahun 2020, sekitar 31,8% anak-anak berusia kurang dari 5 tahun mengalami *stunting*, yang merupakan angka tertinggi kedua di wilayah ini setelah Timor Timur, dengan angka sekitar 48,8% (UNICEF, WHO, World Bank, 2021).

Penurunan *stunting* di Indonesia relatif lebih lambat dibandingkan perkiraan pemerintah. Dari tahun 2012 hingga 2020, penurunan *stunting* di Indonesia sekitar 2,7 poin persentase, dari 34,5% menjadi 31,8%. Penurunan ini lebih rendah dibandingkan Asia Tenggara, yaitu sekitar 3,6 poin persentase, dan jauh lebih rendah dibandingkan dengan 5 negara sasaran (Laos, Kamboja, Filipina, Myanmar, dan Vietnam), yaitu sekitar 5,8 poin persentase untuk periode waktu yang sama (Quamme, SH, et. al., 2022).

Anak yang berusia 6 bulan sampai 23 bulan mulai diperkenalkan makanan pendamping ASI (MP-ASI) dengan tekstur bertahap hingga pemberian makanan keluarga (Dafursa & Gebremedhin, 2019). Masa usia 6-59 Bulan merupakan masa yang paling rentan terhadap terhambatnya pertumbuhan anak dan kekurangan zat gizi mikro pada masa kanak-kanak (Saha, J, et. al., 2023). Keragaman makanan yang buruk selama fase pemberian MP-ASI merupakan faktor penting penyebab *stunting* (Tanaka, et.al., 2019).

Menurut penelitian di India penurunan kejadian *stunting* pada usia 24 bulan sebesar 17% dan kematian anak di bawah usia lima

tahun sebesar 6% dapat dicegah dengan memastikan pemberian makanan pendamping ASI yang tepat setiap tahunnya (Masuke, et. al, 2021). Keanekaragaman pola makan berhubungan dengan status kesehatan anak-anak (Aboagye, et.al., 2021) dan merupakan faktor pelindung terhadap status gizi buruk, *stunting*, *wasting* dan atau masalah ganda *stunting dan wasting* (Saha, J, et. al., 2023).

WHO merekomendasikan bahwa asupan harian setidaknya empat dari tujuh kelompok makanan, yaitu biji-bijian, akar-akaran, dan umbi-umbian; kacang-kacangan; produk susu; makanan hewani/daging; telur; buah-buahan dan sayuran yang kaya vitamin A serta buah-buahan dan sayuran lainnya diperlukan untuk memastikan 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 asupan anak (usia 6-23 bulan) yang dapat memenuhi standar MDD WHO secara global (Mbogah P, et. al., 2020).

Makanan sumber hewani berasal dari daging, unggas dan ikan merupakan makanan yang mengandung gizi penting untuk pertumbuhan linear (Adesogan, et. al., 2019). Konsumsi makanan tersebut selama kehamilan, masa pemberian makanan pendamping ASI, dan dalam anak usia dini telah terbukti mengurangi tingkat *stunting* pada populasi berpenghasilan rendah (Saha, J, et. al., 2023; Eaton, JC, et. al., 2019).

Berdasarkan studi pendahuluan, dari 30 orang anak usia 6-60 bulan di 3 posyandu kelurahan bugel, terdapat 7 orang anak (23%) anak mengalami *stunting*. Jumlah tersebut masih melebihi angka *stunting* di tingkat Nasional 2022 yaitu 21,6% dan angka *stunting* di Provinsi Banten tahun 2022 yang sudah menurun menjadi 20% (SSGI, 2022). Kasus *stunting* di Provinsi Banten harus menjadi salah satu fokus penanganannya dalam mencapai target RPJMN untuk menurunkan

stunting menjadi 14% di Indonesia sampai jangka 2024.

Rendahnya praktik pemberian makan anak yang belum memenuhi kaidah keberagaman yang disebut 4 bintang, juga belum maksimalnya konsumsi protein hewani serta masih terbatasnya penelitian tentang konsumsi sumber hewani, peneliti tertarik untuk meneliti frekuensi makan sumber makanan hewani khususnya daging, unggas, dan telur dengan kejadian *stunting* di Posyandu Wilayah Kelurahan Bugel Tahun 2023.

B. SUBJEK DAN METODE

1. 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.

2. Populasi dan sampel

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.

3. Variabel penelitian

Variabel dependen penelitian ini adalah *stunting*, sedangkan variabel independennya adalah konsumsi makanan sumber hewani (daging, unggas, ikan, dan telur).

4. Definisi operasional

Stunting menggunakan indikator z-score Panjang badan menurut umur

(PB/U) <-2 SD berdasarkan Standar Permenkes No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri. *Stunting* (Jika z-score PB/U <-2 SD) dan *Tidak Stunting* (Jika z-score PB/U ≥2 SD) (Permenkes No 2 Tahun 2020). Anak diukur berat badan dan tinggi badannya, kemudian ditentukan z-score PB/U menggunakan aplikasi WHO anthroplus.

Pola makan adalah jenis makanan yang dikonsumsi jumlah zat dan frekuensi makan. Frekuensinya dihitung dengan menggunakan nilai 3 kali/hari 50 poin, 1 kali/hari 25 poin, 3-6 kali/minggu 10 poin, 2 kali/bulan 5 poin, tidak pernah 0. Kemudian skor tersebut dijumlah masing-masing untuk konsumsi daging, ayam, ikan, udang, dan telur. Kurang (≤ nilai mean), baik (> nilai mean).

5. Intrumen penelitian

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).

6. Analisis data

Penelitian ini dilakukan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menggunakan aplikasi SPSS.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang terpilih merupakan anak berusia 6-60 Bulan, kemudian responden diukur antropometrinya berat badan dan tinggi badan serta ditentukan status gizi berdasarkan panjang badan menurut umur. Responden cenderung lebih banyak berasal dari keluarga dengan kondisi menengah dan ke atas karena penghasilan keluarga yang di atas UMP (Upah Minimum Provinsi) lebih tinggi yaitu 48% dibandingkan

keluarga dengan pendapatan kurang dari UMP 34%.

1.1 Tabel Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

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

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2024

Tabel 1.1 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 1.2 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 1.3 Distribusi Pola Konsumsi Makanan Sumber Hewani pada Anak Usia 6-60 Bulan di 5 Posyandu Wilayah Kelurahan Bugel

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Konsumsi Daging		
Kurang	58	71
Cukup	24	29
Konsumsi Ayam		
Kurang	51	62,2
Cukup	31	37,8
Konsumsi Ikan		
Kurang	67	81,7
Cukup	15	18,3
Konsumsi Udang		
Kurang	46	56,1
Cukup	36	43,9
Konsumsi Telur		
Kurang	41	50
Cukup	41	50
Konsumsi Total hewani		
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 1.4 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	%				
Konsumsi Total Sumber Hewani								
Kurang	15	39,5	23	60,5	38	100	6,52	0,003*
Cukup	4	9,1	40	90,9	44	100	(1,9-22,0)	
Konsumsi Ayam								
Kurang	18	35,3	33	64,7	51	100	16,3	0,002*
Cukup	1	3,2	30	96,8	31	100	(2,05-130,1)	
Konsumsi Daging								
Kurang	18	31	40	69,0	58	100	10,3	0,019*
Cukup	1	4,2	23	95,8	24	100	(1,29-82,6)	
Konsumsi Ikan								
Kurang	17	25,4	50	74,6	67	100	2,2	0,501
Cukup	2	13,3	13	86,7	15	100	(0,45-10,8)	
Konsumsi Udang								
Kurang	13	28,3	33	71,7	46	100	1,97	0,331
Cukup	6	16,7	30	83,3	36	100	(0,66-5,83)	
Konsumsi telur								
Kurang	10	24,4	31	75,6	41	100	1,14	1,000
Cukup	9	22,0	32	78,0	41	100	(0,41-3,20)	

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2024

Hasil analisis bivariat pada tabel 1.4 menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan antara konsumsi sumber hewani dengan stunting pada anak usia 6-60 bulan di 5 posyandu wilayah kelurahan bugel, dimana konsumsi sumber hewani merupakan gabungan konsumsi daging, ayam, ikan, udang, dan telur ayam. Hasil analisis juga membuktikan bahwa anak yang tidak

mengonsumsi sejumlah makanan yang merupakan sumber protein hewani dengan jumlah dan frekuensi makan yang cukup 6,5 kali lebih berisiko untuk mengalami *stunting* di usia 6-60 bulan dibandingkan dengan anak yang mengonsumsi protein hewani dengan jumlah dan frekuensi yang cukup. Anak yang mengonsumsi daging kurang berisiko 10 kali lebih besar untuk *stunting*, dan anak yang mengonsumsi ayam kurang berisiko 16 kali untuk *stunting* dibandingkan dengan anak yang mengonsumsi daging dan ayam dalam jumlah cukup.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pola asupan makananan memainkan peran penting untuk hasil pertumbuhan anak. Mengonsumsi makanan sumber hewani, seperti produk daging, telur, susu, ikan, ayam secara signifikan dikaitkan dengan penurunan risiko *stunting* (Saha, J, et. al., 2023). Hal ini sesuai dengan temuan penelitian serupa di Indonesia yang mengungkapkan bahwa makanan sumber hewani kaya akan zat gizi mikro karena tingginya kandungan zat besi, vitamin A, vitamin B-12, seng, yodium. Asupan makanan sumber hewani yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko *stunting* pada anak-anak (Sari, M, et. al., 2010).

Analisis data pola makan anak di bawah usia 5 tahun yang dilakukan di Kwale Country, Kenya menunjukkan bahwa pola makan minimal protein hewani menunjukkan risiko lebih tinggi terjadinya *stunting* dibandingkan dengan pola makan kaya akan protein (Tanaka, J, et. al., 2019).

Hasil penelitian sebelumnya membuktikan bahwa sumber protein hewani banyak mengandung zat gizi mikro. Selain itu, konsumsi makanan sumber protein hewani erat kaitannya dengan kecukupan zat gizi makro terutama protein dan lemak yang banyak mengandung asam lemak penting untuk pertumbuhan dan perkembangan kognitif. Lemak merupakan zat gizi makro yang menyumbang kalori

sebesar 9 kkal/gram. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ismail, LC, et. al., 2022) di Uni Emirat Arab membuktikan bahwa balita yang rendah konsumsi protein, energi, asam lemak esensial, asam lemak linolenat dan linoleate yang penting untuk pertumbuhan linear (Damayanti, et. al., 2024), sementara konsumsi protein hewani yang kurang menyebabkan malnutrisi energi protein. Malnutrisi energi protein adalah kelainan umum yang fatal pada masa anak-anak yang ditandai dengan *stunting*, *wasting*, dan malnutrisi edematous (Balley, RL, et. al., 2019).

Hewan dan tumbuhan merupakan sumber penting vitamin tertentu, daging merupakan sumber B12 yang baik, dan sayuran berdaun hijau kaya akan folat. Namun produk hewani umumnya memberikan jumlah mineral yang lebih tinggi sehingga mudah diserap tubuh dibandingkan tumbuhan (Damayanti, et. al., 2024).

Makanan yang berasal dari hewan seperti daging, produk susu, telur, burung, makanan laut, dan makanan lainnya mengandung lebih banyak asam amino seimbang yang kompatibel dengan jaringan manusia, dibandingkan dengan makanan yang berasal dari tumbuhan seperti nasi, gandum, jagung, kentang, sayuran, sereal, kacang-kacangan, persik, olahan kedelai, kacang-kacangan, biji-bijian, dan lainlain. Misalnya, daging sapi memiliki kandungan protein sebesar 63-68%, sedangkan sebagian besar pangan nabati (tidak termasuk polong-polongan) hanya memiliki kandungan protein sebesar 10-15% (Wu, G, 2016).

Hasil analisis penelitian ini didapatkan bahwa konsumsi daging dan ayam yang cukup memiliki perbedaan yang signifikan dengan *stunting*. Namun, tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara konsumsi ikan, telur ayam, dan udang. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh pada

anak usia dibawah 5 tahun di Ethiopia yang tidak menemukan adanya hubungan yang signifikan antara pola makan telur dengan *stunting* (Melaku, YA, et. al., 2018). Hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara ikan, udang, dan telur ayam karena metode penilaian konsumsi pangan yang dilakukan menggunakan kuesioner semi FFQ, dimana kuesioner ini hanya dapat menilai frekuensi makan, untuk hasil yang lebih akurat bisa digunakan metode penilaian konsumsi makanan dengan kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) dan *24-hours food recall* yang menilai konsumsi dengan satuan penukar sehingga besarnya kalori dapat dinilai dan dibandingkan dengan angka kecukupan gizi sesuai usia. Ketidak adanya hubungan antara ikan, udang, dan telur ayam juga dapat disebabkan karena data yang ada tidak beragam, karena mayoritas konsumsi ikan dan udang kurang yaitu 81,7% konsumsi ikan kurang, dan 56,1% konsumsi udang kurang, sementara untuk telur 50% kurang.

D. PENUTUP

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.

Saran

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>
- 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, Etyang 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>