

ASUPAN PROTEIN DAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA UMUR 2-5 TAHUN

Protein Intake and The Incidence of Stunting in Toddlers Aged 2-5 Years

Dita Atila¹, Lilik Hidayanti^{2*}

^{1,2} Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi, Jl.
Siliwangi No 24 Tasikmalaya

*Korespondensi: lilikhidayanti@unsil.ac.id

ABSTRACT

Stunting is still a public health problem in Indonesia, including in Tasikmalaya City, one of the contributing factors is low protein intake, both animal and vegetable, which is related to toddler growth. This study aims to determine the difference in protein intake based on the incidence of stunting in toddlers aged 2-5 years in Karanganyar Village, Kawalu District, Tasikmalaya City in 2025. This research method uses a cross-sectional design with Independent Sample T-Test with a sample size of 93 toddlers. Protein intake data was collected using a 24-hour food recall method and analyzed using a test to see the difference in average protein intake between stunting and non-stunting groups. The results showed that the average animal protein intake in stunted toddlers was (10.8g) lower than that of non-stunted toddlers at (16.3). The average vegetable protein intake in stunted toddlers was (5.9g), while in non-stunted toddlers it was (7.9). The average total protein intake in stunted toddlers (26.6g) was lower than that of non-stunted toddlers (36.4g). The conclusion is that there are significant differences in animal, vegetable, and total protein intake between stunted and non-stunted toddlers

Keywords: animal, community nutrition, stunting, toddlers, vegetable,

ABSTRAK

Stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, termasuk di Kota Tasikmalaya, salah satu faktor yang berperan adalah rendahnya asupan protein, baik hewani maupun nabati, yang berhubungan dengan pertumbuhan balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan asupan protein berdasarkan kejadian stunting pada balita usia 2-5 tahun di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya tahun 2025. Metode penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan Independent Sample T-Test jumlah sampel sebanyak 93 balita. Data asupan protein dikumpulkan menggunakan metode food recall 24 jam dan dianalisis menggunakan uji untuk melihat perbedaan rata-rata asupan protein antara kelompok stunting dan tidak stunting. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asupan protein hewani pada balita stunting sebesar (10,8g) lebih rendah dibandingkan dengan balita tidak stunting sebesar (16,3g). Rata-rata asupan protein nabati pada balita stunting sebesar (5,9g), sedangkan pada balita tidak stunting sebesar (7,9). Rata-rata asupan protein total pada balita stunting sebesar (26,6g) lebih rendah dibandingkan dengan balita tidak stunting sebesar (36,4g). Kesimpulan terdapat perbedaan signifikan asupan protein hewani, nabati, dan total antara balita stunting dan tidak stunting.

Kata kunci: anak, gizi masyarakat, hewani, nabati, stunting

PENDAHULUAN

Kualitas hidup seseorang di masa depan dapat dipengaruhi oleh perkembangan dan pertumbuhan fisik yang cepat selama masa balita [1]. Masalah gizi pada balita seperti stunting akan berdampak pada masa depan generasi suatu bangsa sehingga pada akhirnya akan berdampak pada kualitas suatu negara. Asupan gizi yang seimbang perlu diperhatikan untuk mencegah terjadi kegagalan pertumbuhan pada balita. Kekurangan gizi pada 1000 hari pertama kehidupan (HPK), menyebabkan terjadinya hambatan pertumbuhan dan menyebabkan terjadinya stunting atau pendek [2]. Stunting ialah kondisi dimana seorang balita bertubuh pendek yang ukuran panjang atau tinggi badannya tidak seperti balita menurut seusianya, kondisi ini diukur dengan panjang atau tinggi badan yang lebih besar atau sama dengan minus dua standar deviasi dari median standar pertumbuhan anak yang dikeluarkan oleh World Health Organization (WHO) [3].

Dibandingkan dengan Bhutan, Timor Leste, Maldives, Bangladesh, dan India, Indonesia adalah negara keenam di Asia Tenggara yang memiliki balita stunting sebesar 36,4%. Situasi ini adalah masalah kesehatan masyarakat yang perlu ditangani segera [4]. Laporan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Kementerian Kesehatan tahun 2022 menunjukkan prevalensi stunting balita di Indonesia sebesar 21,6%, turun dari 24,4% pada tahun 2021. Ini menunjukkan bahwa 1 dari 3 anak di bawah 5 tahun di Indonesia mengalami stunting, atau sekitar 8,9 juta anak Indonesia mengalami hambatan pertumbuhan [5]. WHO menyatakan bahwa stunting pada tahun 2022 masih merupakan masalah kesehatan masyarakat tingkat berat (>20%). Namun, angka-angka ini masih termasuk dalam kategori masalah kesehatan masyarakat tingkat berat, yang mencakup lebih dari 20% populasi [6].

Prevalensi stunting di Jawa Barat pada tahun 2022 mencapai 20,2% setelah mengalami penurunan sekitar 4,3% dari tahun 2021 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2022). Di Kota Tasikmalaya, prevalensi stunting pada tahun 2023 tercatat sebesar 12,22% (Dinkes Kota Tasikmalaya, 2023), dan kota ini juga menjadi daerah termiskin di Jawa Barat dengan penduduk miskin mencapai 11,10% (BPS Kota Tasikmalaya, 2024). Prevalensi stunting tertinggi berada di Kelurahan Karanganyar yaitu 20,61% (Dinkes Kota Tasikmalaya, 2023). Kejadian stunting

lebih banyak terjadi pada balita usia 24–59 bulan karena tidak lagi mendapatkan ASI dan hanya bergantung pada asupan makanan.

Faktor penyebab stunting mencakup faktor langsung seperti kurang gizi saat kehamilan, infeksi, kurangnya ASI eksklusif, kehamilan prematur, dan rendahnya asupan bergizi, serta faktor tidak langsung seperti layanan kesehatan yang kurang memadai, pendidikan orang tua yang rendah, sanitasi buruk, dan faktor sosial budaya [7]. Protein memiliki peran penting dalam pengaturan IGF-I sehingga kekurangannya dapat menghambat pertumbuhan [8]. Protein juga berfungsi membentuk dan memperbaiki jaringan tubuh, dan kekurangan protein dalam jangka panjang dapat mengganggu pembentukan hormon pertumbuhan hingga menyebabkan stunting [9]. Berdasarkan pada kondisi ini, peneliti ingin melakukan penelitian tentang variasi dalam asupan protein berdasarkan kasus stunting pada balita usia 2-5 tahun di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya pada tahun 2025.

METODE

Metode kuantitatif digunakan dalam penelitian ini, dengan jenis penelitian observasional dan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasangan ibu dan balita usia 2 – 5 tahun yang tinggal di Kelurahan Karanganyar sebanyak 467 balita. Hasil penghitungan besar sampel dengan menggunakan rumus Slovin serta penambahan *non response rate* sebanyak 10% didapatkan subjek sebanyak 95 subjek. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 95 pasangan ibu dan balita yang dipilih acak (*simple random sampling*) menggunakan aplikasi *random picker*. Sebelum dilakukan penelitian, subjek diberi penjelasan tentang tujuan penelitian, selanjutnya subjek yang setuju mengikuti penelitian dipersilahkan untuk mengisi dan memberikan persetujuan pada formulir *informed consent*.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian stunting, yang diperoleh dari pengukuran Tinggi Badan menurut umur berdasarkan indeks skor Z (TB/U Skor Z). Tinggi badan diukur dengan stadiometer dalam satuan cm, sedangkan umur diperoleh dari pertanyaan tanggal lahir anak dengan satuan tahun. Penghitungan nilai skor Z menggunakan aplikasi WHO Antro. Variabel bebas asupan protein yang meliputi asupan protein total, asupan protein hewani, dan asupan protein nabati. Pada penelitian ini juga dilakukan penghitungan asupan energi, lemak, dan karbohidrat. Pengumpulan data asupan gizi menggunakan kuesioner recall 3X24 jam secara tidak berurutan. Analisis data hasil recall menggunakan aplikasi NutriSurvey.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan dengan menghitung nilai persentase untuk data kategori, sedangkan untuk data numerik dihitung nilai rata-rata apabila data terdistribusi normal dan nilai median apabila data tidak terdistribusi normal. Analisis bivariat menggunakan uji t independent apabila data terdistribusi normal dan uji mann whitney apabila data tidak terdistribusi normal. Normalitas distribusi data diuji menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* pada $p > 0,05$.

HASIL

Pada akhir penelitian terdapat 95 orang balita (100%) yang berhasil mengikuti seluruh rangkaian penelitian hingga akhir, dan datanya dapat dianalisis. Dari 95 balita, hampir separuhnya berusia antara 36–47 bulan dan lebih dari separuh berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar ibu yang memiliki balita masuk dalam kategori usia dewasa awal, berpendidikan terakhir SD, dan berprofesi sebagai ibu rumah tangga.

Tabel 1. Karakteristik Balita dan Ibu Balita di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya

Variabel	n	%
Karakteristik Balita		
Usia balita (bulan)		
24-35	32	33,7
36-47	38	40,0
48-59	25	26,3
Jenis kelamin		
Laki-laki	41	43,2
Perempuan	54	56,8
Karakteristik Ibu		
Usia Ibu		
17-25 (remaja akhir)	13	13,6
26-35 (dewasa awal)	45	47,4
36-45 (dewasa akhir)	32	33,7
>45 (lansia)	5	5,3
Pendidikan terakhir ibu SD	64	67,4
SMP	19	20,0
SMA	10	10,5

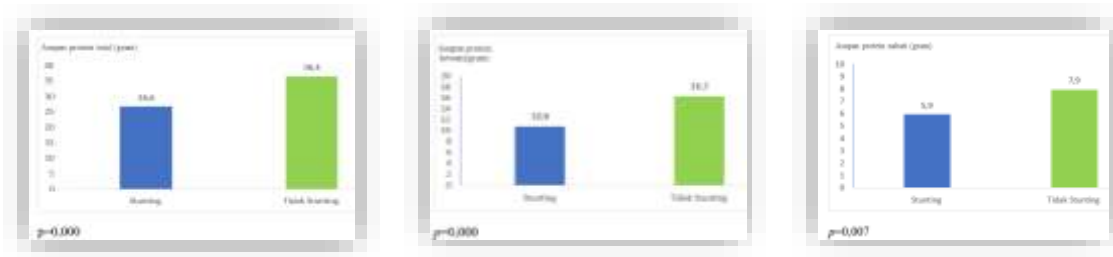
D3	2	2,1
Pekerjaan ibu		
Ibu rumah tangga	76	80,0
Buruh	17	17,9
Bidan	2	2,1

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 95 orang balita, sebanyak 68,4% masuk kategori tidak stunting dan 31,6% stunting. Rata-rata asupan protein hewani (14,56g) lebih tinggi dibandingkan protein nabati (7,32g), dengan asupan protein total 33,21g. Untuk asupan makronutrien, median asupan energi sebanyak 1125,9 kkal dengan rentang mulai dari 538,20 hingga 4804,50 kkal. Sedangkan, rata-rata asupan karbohidrat sebesar 159,8g, dan median asupan lemak sebesar 24,50g dengan kisaran dari 19,90 hingga 99,40g.

Tabel 2. Kejadian Stunting dan Asupan Gizi Balita

Variabel	n(%)	Med(min-maks)	$\bar{x} \pm SD$
Kejadian Stunting			
Stunting	30(31,6)		
Tidak stunting	65(68,4)		
Asupan Harian			
Asupan Protein			
Asupan protein hewani			14,5 $\pm$ 5,3
Asupan Protein Nabati			7,3 $\pm$ 3,5
Asupan Protein Total			33,2 $\pm$ 10,7
Asupan Energi (kkal)		1125,9(538,2-4804,5)	
Asupan Karbohidrat (g)			159,8 $\pm$ 46,5
Asupan Lemak (g)		24,5(19,9-99,4)	

Pada penelitian ini didapatkan rata-rata asupan protein total pada balita yang tidak *stunting* (36, 4g) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata asupan protein total pada balita yang menderita *stunting* (26,6g). Demikian juga untuk asupan protein hewani (16,3g) dan nabati pada balita yang tidak *stunting* (7,9g) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata asupan protein hewani (10,8g) dan nabati (5,9g) pada balita yang menderita *stunting*. Hasil uji *t-test* bebas menunjukkan adanya perbedaan pada asupan protein total, protein hewani dan protein nabati dengan kejadian stunting pada balita di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya ($p < 0,05$) (Gambar 1).



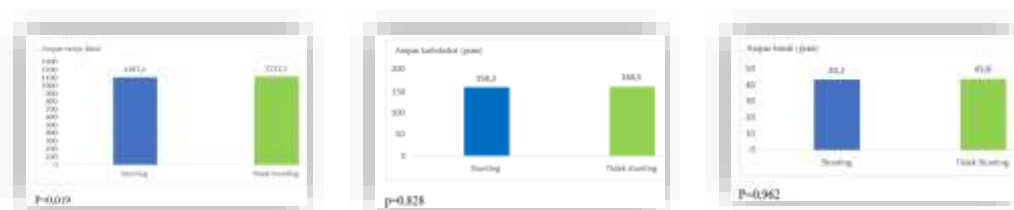
Protein Total

Protein Hewani

Protein Nabati

Gambar 1. Perbedaan Rata-rata Asupan Protein berdasarkan Kejadian Stunting pada Balita

Gambar 2 menunjukkan bahwa asupan energi balita yang tidak stunting (1121,2 kkal) lebih besar dibandingkan dengan balita yang menderita stunting (1107,2 kkal). Demikian juga untuk asupan karbohidrat balita yang tidak stunting (160,5 g) lebih besar dibandingkan dengan asupan karbohidrat balita yang stunting (158,3 g). Sedangkan, asupan lemak balita yang tidak stunting (43,8 g) hampir sama dengan asupan lemak balita yang menderita stunting (43,2 g). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan asupan energi ($p < 0,05$) antara balita yang stunting dan tidak stunting. Sebaliknya, hasil statistik menunjukkan tidak ada perbedaan asupan karbohidrat dan lemak antara balita yang stunting dan tidak stunting ($p > 0,05$).



Asupan energi

Asupan Karbohidrat

Asupan Lemak

Gambar 2. Perbedaan Asupan Energi, Karbohidrat dan Lemak berdasarkan Kejadian Stunting pada Balita

DISKUSI

Hasil penelitian membuktikan bahwa mayoritas ibu yang melahirkan balita berusia 26 hingga 35 tahun (47,4%), berpendidikan SD (67,4%), dan

bekerja sebagai ibu rumah tangga (80%), sejalan dengan [10] yang menyatakan bahwa ibu balita umumnya berada pada rentang usia tersebut dan memiliki pendidikan rendah, yang turut memengaruhi kemampuan menerima informasi, keterampilan pengasuhan, serta pengetahuan gizi. Penelitian [11] juga menguatkan bahwa pendidikan dan pekerjaan ibu berkaitan dengan status gizi anak. Pada karakteristik balita, sebagian besar berada pada usia 36–47 bulan (38%) dan berjenis kelamin perempuan (56,8%), menunjukkan distribusi yang relatif seimbang. Rata-rata asupan protein hewani (14,56 g) lebih tinggi dibandingkan protein nabati (7,32 g) dengan total asupan protein 33,21 g, di mana konsumsi protein hewani seperti telur, ayam, dan susu lebih menguntungkan karena daya cerna yang lebih baik. Kekurangan protein dapat menghambat pembentukan IGF-1 yang memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan tulang, sehingga balita dengan asupan yang tidak adekuat lebih berisiko mengalami stunting [12]. Dari 95 subjek, prevalensi stunting mencapai 31,6%, lebih tinggi dibandingkan angka nasional (19,8%), Jawa Barat (15,9%), dan Kota Tasikmalaya (12,22%), menunjukkan bahwa wilayah penelitian memiliki masalah gizi lebih berat yang kemungkinan dipengaruhi rendahnya asupan protein serta tingginya risiko infeksi [13].

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan antara protein total, protein hewani dan protein nabati antara balita yang stunting dan tidak stunting. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Pontianak yang juga menemukan perbedaan signifikan asupan protein pada balita usia 24–59 bulan [17]. Asupan protein yang rendah dapat menghambat pembentukan IGF-1 yang berperan dalam pertumbuhan linier, penyerapan mineral, dan perkembangan jaringan tulang. Protein memegang peranan penting dalam pertumbuhan dan perbaikan jaringan, dan peningkatan konsumsi sekitar 15% dapat mendukung percepatan pertumbuhan. Kecukupan protein, terutama protein hewani, berkontribusi besar dalam pencegahan stunting, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian [18].

Protein hewani memiliki kualitas lebih baik karena mengandung asam amino esensial dan mikronutrien lengkap yang mudah diserap tubuh, sehingga penting dalam pembentukan jaringan dan pertumbuhan balita [14]. Temuan ini sejalan dengan serta penelitian Cahyani & Firmansyah (2025) yang juga

melaporkan perbedaan signifikan konsumsi protein hewani pada balita stunting, di mana sumber hewani seperti ikan, daging, ayam, susu, dan telur memiliki kandungan protein lebih tinggi dibandingkan protein nabati yang umumnya rendah (Wahyudin & Perceka, 2019). Oleh karena itu, kecukupan protein hewani menjadi faktor kunci dalam pencegahan stunting [15].

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ernawati *et al.* (2016), yang menemukan bahwa balita usia 6 hingga 59 bulan tidak mengalami perbedaan dalam asupan protein nabati ($p = 0,153$). Asam amino esensial protein nabati yang tidak selengkap protein hewani dan bahkan terdapat beberapa asam amino pembatas yang dapat memengaruhi kecukupan gizi yang diduga dapat menghambat pertumbuhan. Selain itu, dengan adanya asam amino pembatas dalam protein nabati juga dapat mengakibatkan protein nabati kurang berkualitas [16]. Namun, terdapat protein nabati dengan kualitas yang baik seperti kacang-kacangan, yang bahkan saat difermentasi seperti kacang kedelai yang dibuat menjadi tempe dapat meningkatkan kualitas protein nabati

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan asupan energi antara balita stunting dan tidak stunting ($p < 0,05$), namun tidak ada perbedaan asupan karbohidrat dan lemak antara balita stunting dan tidak stunting ($p > 0,05$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Adani dan Nindya (2017) pada balita usia 25–60 bulan di Surabaya yang juga melaporkan perbedaan signifikan asupan energi. Asupan energi yang tidak adekuat berkontribusi terhadap risiko stunting karena energi dibutuhkan untuk proses metabolik, pembentukan jaringan, dan pemeliharaan fungsi tubuh. Kekurangan energi bahkan dapat memperburuk perkembangan anak, terutama bila disertai penyakit infeksi yang semakin meningkatkan risiko terjadinya stunting [19].

Sedangkan, karbohidrat merupakan sumber energi utama yang murah dan mudah diperoleh, sehingga konsumsinya cenderung serupa pada kedua kelompok [20]. Temuan ini berbeda dengan penelitian [21] di Malaysia yang menemukan perbedaan asupan karbohidrat antara balita stunting dan tidak stunting. Secara fisiologis, karbohidrat berperan menyediakan energi bagi tubuh, otak, dan sistem saraf serta mendukung metabolisme lemak dan peristaltik usus. Namun, pada populasi penelitian ini, variasi asupan karbohidrat tidak terbukti menjadi faktor

pembeda kejadian stunting. Temuan ini juga berbeda dengan penelitian Yuliantini *et al.* (2022) di Bengkulu yang melaporkan adanya perbedaan tingkat kecukupan lemak ($p = 0,012$), di mana sebagian besar balita memiliki asupan lemak yang rendah. Kekurangan lemak dapat mengurangi asupan energi, mengganggu metabolisme, serta menghambat penyerapan vitamin larut lemak [22]. Lemak sendiri berfungsi sebagai sumber energi cadangan, pemasok asam lemak esensial, pelindung organ, dan pengatur suhu tubuh [23].

KESIMPULAN

Temuan penelitian ini didapatkan ada perbedaan dalam asupan protein hewani, nabati, dan total antara balita stunting dan tidak stunting. Oleh karena itu, para ibu yang memiliki balita diharapkan lebih memperhatikan asupan gizi anak melalui pemberian makanan yang bergizi dan beragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu mengikuti penelitian ini

REFERENSI

1. Wigati, A., Sari, F.Y.K. dan Suwanto, T. (2022) "Pentingnya Edukasi Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Stunting Pada Balita," *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(2), hal. 155–162.
2. Rahmi, F., Huljannah, N. dan Rochmah, T.N. (2022) "Stunting Prevention Program in Indonesia," *Media Gizi Indonesia*, 17(3), hal. 281–292. Tersedia pada: <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i3.281-292>.
3. Hutabarat, E.N. (2023) "Journal of Health and Medical Science Volume 2, Nomor 1, Januari 2023 <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home> Permasalahan Stunting dan Pencegahannya," 2, hal. 158–163.
4. Kunderwati, R.A., Dewi, A.P. dan Wati, D.A. (2022) "Hubungan Asupan Protein, Vitamin A, Zink, dan Fe dengan Kejadian Stunting Usia 1-3 Tahun," *Jurnal Gizi*, 11(1), hal. 9–15.
5. Kementerian Kesehatan RI, Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2023,
6. Onis, M. de *et al.* (2019) "Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years," *Public Health Nutrition*, 22(1), hal. 175–179. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1017/S1368980018002434>.
7. Nasution, I.S. dan Susilawati, S. (2022) "Analisis faktor penyebab kejadian stunting pada balita usia 0-59 bulan," *FLORONA : Jurnal Ilmiah Kesehatan*,

- 1(2), hal. 82–87. Tersedia pada: <https://doi.org/10.55904/florona.v1i2.313>.
8. Maulida, F. *et al.* (2023) “Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dan Zinc denfan Stunting pada Balita di Pekon Pamenang Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu,” *Medical Journal of Nusantara (MJN)*, 2(2), hal. 59–66. Tersedia pada: <https://doi.org/10.55080/mjn.v2i2.353>.
9. Fitri, L. *et al.* (2020) “Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian Stunting pada Balita usia 2-5 Tahun Kota Pekamaru,” *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(3), hal. 591–597. Tersedia pada: <http://doi.org/10.22216/jen.v5i3.5334>.
10. Afdhal, F., & Arsi, R. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Prabumulih Timur Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Terapan*, 10(1), 82-95.
11. Harahap, H. S. (2021). Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Status Gizi Balita Di Puskesmas Padang Garugur Kabupaten Padang Lawas (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
12. Adani, F.Y. dan Nindya, T.S. (2017) “Perbedaan Asupan Energi, Protein, Zink, dan Perkembangan pada Balita Stunting dan non Stunting,” *Amerta Nutrition*, 1(2), hal. 46. Tersedia pada: <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i2.6225>.
13. Komalasari, K. *et al.* (2020) “Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Stunting Pada Balita,” *Majalah Kesehatan Indonesia*, 1(2), hal. 51–56. Tersedia pada: <https://doi.org/10.47679/makein.202010>.
14. Sholikhah, A. dan Dewi, R.K. (2022) “Peranan Protein Hewani dalam Mencegah Stunting pada Anak Balita,” *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 6(1), hal. 95. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30595/jrst.v6i1.12012>.
15. Wahyudin dan Perceka, A.L. (2019) “Hubungan pola konsumsi,” *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), hal. 1–14. Tersedia pada: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_M_ELESTARI.
16. Swarinastiti, D., Hardaningsih, G. dan Pratiwi, R. (2018) “Dominasi Asupan Protein Nabati Sebagai Faktor Risiko Stunting Anak Usia 2-4 Tahun,” *Diponegoro Medical Journal*, 7(2), hal. 1470–1483.
17. Sari, E.M. *et al.* (2016) “Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24-59 bulan,” *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(4), hal. 152. Tersedia pada: <https://doi.org/10.22146/ijcn.23111>.
18. Kidul, S., Area, W. dan City, S. (2025) “Ghidza : Jurnal Gizi dan Kesehatan Perbedaan Asupan Protein Hewani pada Balita Stunting dan Tidak Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kidul , Kota Salatiga,” 9(1), hal. 159–167.
19. Aisyah, I.S. dan Yuniarto, A.E. (2021) “Hubungan Asupan Energi Dan Asupan Protein Dengan Kejadian Stunting Pada Balita (24-59 Bulan) Di Kelurahan

- Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya,” *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 17(1), hal. 240–246. Tersedia pada: <https://doi.org/10.37058/jkki.v17i1.3603>.
20. Yuliantini, E. *et al.* (2022) “Asupan makanan dengan kejadian stunting pada keluarga nelayan di Kota Bengkulu,” *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 7(1), hal. 79. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30867/action.v7i1.579>.
 21. Yunus, M.A., Triawanti dan Skripsiana, N.S. (2024) “Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak dan Protein dengan Kejadian Stunting (Tinjauan pada Anak Usia 24-59 Bulan Di Kecamatan BakumpaiKabupaten Barito Kuala Tahun 2023),” *Homeostasis*, 7(2), hal. 445–452.
 22. Natara, A.I., Siswati, T. dan Sitasari, A. (2023) “Asupan Zat Gizi Makro Dan Mikro Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Radamata,” *Journal of Nutrition College*, 12(3), hal. 192–197. Tersedia pada: <https://doi.org/10.14710/jnc.v12i3.34499>.
 23. Anggraeni, L.D., Toby, Y.R. dan Rasmada, S. (2021) “Analisis Asupan Zat Gizi Terhadap Status Gizi Balita,” *Faletehan Health Journal*, 8(02), hal. 92–101. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33746/fhj.v8i02.191>.