

## Hubungan Asupan Protein dan Zink dengan Kejadian Stunting pada Balita

Ikhat Tri Hawani<sup>1</sup>, Desri Suryani<sup>2\*</sup>, Okdi Natan<sup>3</sup>, and Meriwati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Poltekkes Kemenkes Bengkulu

### Abstract

*Stunting in Indonesia based on data from the 2024 Indonesian Nutrition Status Survey (SSGI) states that it continues to decline every year from 2021 – 2023 (24.4% - 17.8%). This figure is still below the target of achieving a reduction of 3.8% per year. In 2023, in the city of Bengkulu, out of 20 community health centers, 14 other community health centers will have cases of stunting with the highest incidence being in the Sawah Width community health center. This research determines the relationship between protein and zinc and the incidence of stunting in children under five in the Sawah Lebar Community Health Center Working Area, Bengkulu City. The research design used a cross-sectional approach. The sample used for stunting toddlers in the Sawah Width Community Health Center working area was 96 people. The sampling technique uses Simple Random Sampling. The data analysis used in this research is univariate analysis which can be used to determine the distribution of intake for each variable studied, namely protein and zinc intake, analysis using the chi-square statistical test. The results of this study show that most of the characteristics of stunting incidents are female (59.4%), toddlers are categorized as stunted (30.2%), protein intake is in the excessive category (83.3%), zinc intake is in the sufficient category (44.2%). There is a relationship between zinc intake and the incidence of stunting in children under five in the Sawah Lebar Community Health Center Working Area, Bengkulu City. There is no relationship between protein intake and the incidence of stunting in children under five in the Sawah Lebar Community Health Center Working Area, Bengkulu City.*

*Keywords: Food intake, Protein, Zinc, Stunting, Toddler*

### Pendahuluan

Balita pendek (*stunting*) merupakan balita yang memiliki status gizi yang didasarkan pada indeks PB/U atau TB/U dimana dalam standar antropometri penilaian status gizi anak, hasil pengukuran tersebut berada pada ambang batas (Z-Score) <-2 SD sampai dengan -3 SD (pendek/ *stunted*) dan <-3 SD (sangat pendek/*severely stunted*) (Rahmadhita, 2020). WHO *Stunting* didefinisikan ialah ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan linier yang disebabkan oleh keadaan kesehatan yang buruk atau kekurangan gizi (Yensasnidar

et al., 2019). Menurut WHO angka kejadian stunting di Indonesia kasus dengan stunting tertinggi di Asia tenggara (36,4%) dan masuk dalam 5 wilayah dengan kasus tertinggi di dunia (Panigoro et al., 2023).

Berdasarkan data dari Survei status gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 kejadian stunting mencapai 9,3% yang mana angka ini menurun tajam dari tahun sebelumnya yang mencapai 22,2% (SSGI, 2023). Di kota Bengkulu prevalensi tertinggi berada di wilayah Puskesmas Sawah lebar mencapai 2,2%. Penyebab dari stunting sendiri bisa melalui kekurangan dari asupan protein. Hal ini karena Protein dapat meningkatkan kadar insulin Growth Factor I (IGF-I), yang merupakan mediator dari hormon pertumbuhan dan pembentukan matriks tulang, sehingga apabila

\*corresponding author: Desri Suryani

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Email: [desrisuryani@poltekkesbengkulu.ac.id](mailto:desrisuryani@poltekkesbengkulu.ac.id)

Summited: 01-08-2023 Revised: 17-08-2024

Accepted: 18-08-2024 Published: 19-08-2024

kekurangan dari protein berpotensi terjadinya stunting pada anak (Abdullah, 2023).

Kekurangan protein juga dapat kehilangan massa otot, mengalami patah tulang, serta terkena penyakit infeksi (Verawati et al., 2021). Protein berperan dalam pembentukan jaringan baru dan mengganti jaringan yang rusak pada anak (Margiyati, 2023). Mineral zink juga berperan untuk sintesis, sekresi, dan pengendalian hormone pertumbuhan (*Growth Hormon*) sehingga hal ini memiliki korelasi dengan kejadian stunting pada anak (Yensasnidar et al., 2019). Penelitian yang telah dilakukan terdahulu menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian stunting balita, Jika konsumsi protein rendah akan memengaruhi asupan protein didalam tubuh dan akan memengaruhi produksi dan kerja dari hormon IGF-1 (Zhafirah & Muniroh, 2023).

Penelitian yang lainnya juga menyebutkan terdapat hubungan antara tingkat kecukupan *zink* dengan perkembangan motorik pada kelompok balita stunting (Septiawahyuni & Suminar, 2019). Berdasarkan hal ini perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan asupan protein dan *zink* dengan kejadian stunting pada anak balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2024. Riset sebelumnya menyebutkan bahwa penanganan stunting dilakukan dengan membangun komunikasi antara perangkat daerah, sehingga sinergisitas penanganan stunting maksimal (Sazali et al., 2023).

Pemerintah telah menetapkan lima pilar penanganan stunting, antara lain kepemimpinan visioner dan berkomitmen, pendidikan nasional yang memimpin terhadap perubahan perilaku, program terpadu di semua tingkat pemerintahan dan kepekaan pangan dan gizi (Suryani, et al., 2024). Berdasarkan data Status Gizi Indonesia Survey (SSGI), prevalensi stunting di Indonesia mengalami penurunan dalam setahun terakhir, dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022 (Suryani, et al., 2024).

## Metode

Desain penelitian menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Variabel penelitian ada 2 yaitu independen asupan protein dan zink, dan variabel dependen kejadian stunting pada anak balita. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu selama bulan April 2024 sampai Mei 2024.

Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 96 orang balita. Sampel dihitung dengan menggunakan rumus Lemmehow dan sampel dipilih dengan teknik *simple random sampling*. Ditetapkan kriteria inklusi: ibu balita bersedia menjadi responden penelitian, anak balita yang berusia 6 sampai 59 bulan. kriteria eksklusi penelitian ini: Sampel diambil dalam keadaan sakit, ada kelainan pada balita tersebut, dan balita yang memiliki alergi makanan tertentu.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan pedoman wawancara yang terdiri dari daftar pertanyaan mengenai food recall 3 x 24 jam. Observasi dilakukan pada balita untuk mengukur tinggi badan atau panjang badan untuk usia 6-59 bulan. Analisis secara univariat untuk mengetahui distribusi asupan dari protein dan *zink*. Analisis bivariat menggunakan uji statistik *Chi-square*.

## Hasil

Berdasarkan Tabel 1 prevalensi responden paling banyak berjenis kelamin perempuan (59.4%). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap responden didapatkan prevalensi yang paling tinggi di wilayah kerja puskesmas sawah lebar tidak stunting (69.8%). Prevalensi asupan makanan anak balita yang mengalami kejadian stunting setelah dilakukannya wawancara didapatkan anak balita mengkonsumsi protein dalam kategori lebih (83.3%) dan mengkonsumsi *zink* dalam kategori cukup (55.2%).

Berdasarkan Tabel 2. Analisis statistik bivariat yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan asupan makanan dengan kejadian stunting pada anak balita didapatkan 16 orang balita asupan proteinnya cukup, 4 orang dikategorikan *stunting* (4,1%),

dan 12 orang dikategorikan tidak *stunting* (12,5%). Dan 80 orang balita memiliki asupan protein lebih, 25 orang balita dengan kategori *stunting* (26%), dan 55 orang balita dikategorikan tidak *stunting* (57,3%). Dilanjutkan dengan uji statistik chi-square dengan hasil p-value 0,618 yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara zat gizi protein dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2024.

Berdasarkan asupan zink dari 24 orang balita yang memiliki asupan *zink* kurang terdapat 10 orang balita dikategorikan *stunting* (10,4%), dan 14 orang balita dengan kategori tidak *stunting* (14,5%). Dari 53 orang balita dengan asupan *zink* yang cukup 18 orang balita dikategorikan *stunting* (18,7%), dan 35 orang balita dikategorikan tidak *stunting* (36,4%). Dari 19 orang balita yang memiliki asupan *zink* lebih 1 orang balita dikategorikan *stunting* (1,0%), dan 18 orang balita dikategorikan tidak *stunting* (18,8%). Sehingga setelah dilakukan uji statistik didapatkan p-value 0,024 yang artinya terdapat hubungan yang bermakna bermakna antara zat gizi protein dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2024.

## Pembahasan

*Stunting* menggambarkan terjadi kegagalan pertumbuhan yang terakumulasi sejak sebelum dilahirkan dan sesudah dilahirkan. Tingkat pendidikan orang tua sangat berpengaruh dalam merawat anak di masa pertumbuhan dan perkembangan. tingkat pendidikan sendiri mempengaruhi dalam menentukan konsumsi pangan yang baik pada balita baik pemilihan bahan pangan ataupun pengolahannya. Oleh karena itu pengetahuan yang rendah dari orang tua termasuk faktor penyebab penting terjadinya *stunting* (Rahayu et al., 2022).

Asupan protein yang kurang berhubungan dengan risiko *stunting* 5,160 kali dibandingkan dengan asupan protein yang cukup pada anak balita. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan anak *stunting* memiliki asupan protein yang lebih rendah dibandingkan dengan

anak yang normal. Hal ini karena asupan protein yang rendah berhubungan dengan asam amino serum dan serum *insulin-like growth factor-1 (IGF-1)* yang memiliki peran terhadap pertumbuhan dan perkembangan linear balita (Aisyah & Yuniyanto, 2021).

Kebutuhan protein balita lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Sehingga apabila seorang balita tidak terpenuhi nya kecukupan protein menyebabkan rusaknya produksi Insulin-like Growth Factor (IGF)-1 yang memengaruhi pertumbuhan tulang sehingga dapat menghambat laju pertumbuhan anak balita (Haryani et al., 2023). Fungsi lain dari protein juga sebagai membentuk jaringan baru dan memperbaiki jaringan yang rusak (Kundarwati et al., 2022). Kekurangan asupan protein disebabkan oleh pemberian makanan hewani yang rendah seperti pada studi kasus di wilayah Cirebon didapatkan asupan protein yang rendah disebabkan karena pemberian sumber makanan hewani yang kurang seperti ikan, ayam, telur dan daging (Renssca Inas et al., 2022). Namun hasil penelitian ini tidak ada hubungan yang bermakna asupan makanan dengan zat gizi protein terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2024. Hal ini karena hasil dari food recall 3x24 jam asupan protein pada anak balita dalam kategori lebih.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sindhughos (2023) mengenai asupan makanan hewani dengan *stunting* pada anak didapatkan tentang tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* dengan *p-value* 0,213 (Sindhughosa & Sidiartha, 2023), dan penelitian yang dilakukan oleh Ranti (2022) tentang hubungan pemberian asi eksklusif, asupan energi dan protein, dengan kejadian *stunting*. Didapatkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* dengan *p-value* 0,630 (Ranti et al., 2022). Tidak adanya hubungan asupan protein dengan kejadian *stunting* karena kejadian *stunting* merupakan peristiwa yang terjadi dalam priode waktu yang lama atau

permasalahan gizi yang kronis (Langi et al., 2019). Sedangkan asupan protein pada penelitian ini menggunakan instrument food recall 3x24 jam. Pada penelitian ini juga meneliti hubungan asupan zink dengan kejadian stunting. Hasilnya terdapat hubungan yang bermakna asupan zink dengan kejadian *stunting* pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2024. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saparudin (2023) tentang hubungan konsumsi protein dan zink serta riwayat penyakit infeksi dengan *stunting* pada anak didapatkan terdapat hubungan antara asupan zink dengan kejadian *stunting* dengan *p-value* 0,009 (Saprudin et al., 2023). Dan penelitian yang lainnya oleh Agus kundarwati (2022) tentang hubungan asupan protein, vitamin A, zink, dan fe dengan kejadian *stunting* didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zink dengan kejadian *stunting* dengan *p-value* 0,001, yang berarti semakin kurang asupan zink yang dikonsumsi pada balita maka berisiko 2,148 kali lebih besar balita yang mengalami *stunting* (Agus Kundarwati et al., 2022).

Zink berperan dalam kejadian *stunting* pada balita. Manfaat dari zink sendiri sebagai mempercepat pertumbuhan, membantu perkembangan tulang, meningkatkan sistem imun, serta menstimulasi nafsu makan. Oleh karena itu apabila seorang anak balita mengalami defisiensi zink akan mengalami kejadian stunting. Zink dapat mengaktifkan fungsi hormon pertumbuhan seperti Growth Hormon (GH) yang membantu tumbuh kembang balita (Noviasari & Desy Putriningtyas, 2023). Dan sumber dari mineral zink berasal dari sumber makanan hewani lebih mudah diserap dan dimanfaatkan tubuh (Purwandini & Atmaka, 2023). Zink berperan dalam pertumbuhan balita karena fungsi dari zink memetabolisme asam nukleat dan mensintesis protein, selain itu zink berperan dalam pertumbuhan balita, replika sel, dan kekebalan tubuh pada anak balita (Agus Kundarwati et al., 2022). Oleh karena itu zink dan protein berperan penting dalam mencegah terjadinya stunting pada anak balita.

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan Sebagian besar balita menunjukan tidak stunting dan memiliki asupan protein yang berlebih dan asupan zink yang cukup. Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan zink dengan kejadian *stunting* pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu oleh karena zink memberikan manfaat untuk mempercepat pertumbuhan, dan membantu perkembangan tulang, meningkatkan sistem imun, serta menstimulasi nafsu makan. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.

## Daftar Pustaka

- Abdullah, R. P. I. (2023). Literature Review: Pengaruh Asupan Karbohidrat, Protein dan Lemak terhadap Resiko Stunting Anak Usia 2-5 Tahun. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(3), 155–163. <https://doi.org/10.33096/fmj.v3i3.217>
- Aisyah, I. S., & Yuniato, 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), 240–246. <https://doi.org/10.37058/jkki.v17i1.3603>
- Haryani, V. M., Putriana, D., & Hidayati, R. W. (2023). Asupan Protein Hewani Berhubungan dengan Stunting pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Minggir. *Amerta Nutrition*, 7(2), 139–146. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.13>
- Kundarwati, AR., Prima Dewi, A., & Ambar Wati, D. (2022). Hubungan Asupan Protein, Vitamin A, Zink, dan Fe dengan Kejadian Stunting Usia 1-3 Tahun. *Jurnal Gizi*, 11(1), 9–15.
- Langi, G. K. L., Harikedua, V. T., Purba, R. B., & Pelanginang, J. I. (2019). Asupan Zat Gizi Dan Tingkat Pendapatan Keluarga Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia 3-5 Tahun. *Jurnal GIZIDO*, 11(2),

- 51–56.  
<https://doi.org/10.47718/gizi.v1i1i2.762>
- Margiyati, I. N. R. (2023). Pola Konsumsi Protein Berpengaruh Signifikan terhadap Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Imogiri Bantul Yogyakarta. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 13(2), 65–74.
- Noviasari, & Desy Putriningtyas, N. (2023). the Correlation Between the History of Exclusive Breastfeeding, Macronutrient Intake, and Zinc Intake in Children Age 6-59 Month At Kejajar 2 Health Center Wonosobo. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)*, 6(1), 1–8.  
<https://doi.org/10.35451/jkg.v6i1.1739>
- Panigoro, M. inda, Sudirman, A. A., & Modjo, D. (2023). Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tilongkabila. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 1(1), 47–60.
- Purwandini, S., & Atmaka, D. R. (2023). Pengaruh Kecukupan Konsumsi Zink dengan Kejadian Stunting: Studi Literatur. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 509–515.  
<https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.509-515>
- Rahayu, Y. D., Yunariyah, B., & Jannah, R. (2022). Gambaran Faktor Penyebab Kejadian Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Semanding Tuban. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 156–162.  
<https://doi.org/10.14710/jkm.v10i2.32271>
- Rahmadhita, K. (2020). Permasalahan Stunting dan Pencegahannya Stunting Problems and Prevention. *Juni*, 11(1), 225–229.  
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.253>
- Ranti, I. N., Paruntu, O. L., Langi, G. K. ., & Pelolan, L. (2022). Hubungan Pemberian Asi Eksklusif, Asupan Energi Dan Protein, Dengan Kejadianstunting Pada Anak Umur 1-2 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Mokoditek Kecamatan Bolangitang Timur Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *E - PROSIDING SEMNAS Dies Natalis 21 Poltekes Kemenkes Manado*, 1(2), 139–156.
- Renssca Inas, M., Widajanti, L., & Achadi Nugraheni, S. (2022). Hubungan Asupan Energi, Zinc, Protein pada Ibu Hamil dengan Kejadian Stunting pada Balita 7-24 Bulan di Indonesia: Literature Review. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(5), 354–357.  
<https://doi.org/10.14710/mkmi.21.5.354-357>
- Saprudin, N., Igustia, T., & Nengsih, N. A. (2023). Hubungan Konsumsi Protein Dan Zink Serta Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Stunting Pada Anak Usia 0-5 Tahun Di Uptd Puskesmas Lampeyung Kabupaten Kuningan Tahun 2023. *National Nursing Conference*, 1(2), 222–233.  
<https://doi.org/10.34305/nnc.v1i2.871>
- Sazali, H., Utami, TN., Batubara, H., Azizah, N., Susilawati., Nasution MIP., Nasution, MSA., Sari, SM., Harahap, RH. (2023). Strengthening Communication: A Strategy to Increase Community Satisfaction in Stunting Services in Indonesia. *The Open Public Health Journal*. Vol 16. DOI: 10.2174/18749445-v16-2306070-2022-184
- Septiawahyuni, H. D., & Suminar, D. R. (2019). Kecukupan Asupan Zinc Berhubungan Dengan Perkembangan Motorik Pada Balita Stunting Dan Non-Stunting. *Amerta Nutrition*, 3(1), 1.  
<https://doi.org/10.20473/amnt.v3i1.2019.1-6>
- Sindhughosa, W. U., & Sidiartha, I. G. L. (2023). Asupan protein hewani berhubungan dengan stunting pada anak usia 1-5 tahun di lingkungan kerja Puskesmas Nagi Kota Larantuka , Kabupaten Flores Timur. *Intisari Sains Medis*, 14(1), 387–393.  
<https://doi.org/10.15562/ism.v14i1.1708>
- Suryani, D., Krisnasary, A., Agustina Pratiwi, B., & Yandrizal, Y. (2024). Stunting Prevention Stunting Prevention in the Low Birth Weight Status: A Qualitative Study in Bengkulu City. *International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies*, 04(01), 41–45.

- <https://doi.org/10.47191/ijmscrs/v4-i01-09>  
Suryani, D., Kusdalinah, Pratiwi, B. A., & Yandrizar. (2024). *Differences in macronutrient and micronutrient intake of Stunted Toddlers in Rural and Urban Areas of Bengkulu Province*. 19, 68–75. <https://doi.org/10.20473/mgi.v19i1SP.68-75>
- Verawati, B., Yanto, N., & Afrinis, N. (2021). Hubungan Asupan Protein Dan Kerawanan Pangan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Masa Pandemi Covid 19. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 415–423. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1586>
- Yensasnidar, Adfar, T. D., & Hartini, B. (2019). Hubungan Asupan Energi , Protein Dan Zink Terhadap Kejadian Stunting Di Sdn 11 Kampung Jua Kecamatan Lubuk Begalung. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 2(1), 41–46. <https://jurnal.upertis.ac.id>
- Zhafirah, H. D., & Muniroh, L. (2023). Hubungan Berat Badan Lahir Dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Balita. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5948–5957. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.19688>

**Tabel 1. Karakteristik responden, status gizi dan asupan makanan balita (n=96)**

Karakteristik responden	Frequency (f)	Persentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	39	40.6
Perempuan	57	59.4
<b>Status Gizi Balita</b>		
Stunting	29	30.2
Tidak stunting	67	69.8
<b>Asupan Makanan</b>		
<b>Protein</b>		
Kurang	0	0
Cukup	16	16,7
Lebih	80	83,3
<b>Zink</b>		
Kurang	24	25,0
Cukup	53	55,2
Lebih	19	19,8

**Tabel 2. Hubungan Asupan Makanan Dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Balita**

Asupan Makanan	Balita		p-value
	<i>Stunting</i> n (%)	Tidak <i>Stunting</i> n (%)	
<b>Protein</b>			
Kurang	0 (0)	0 (0)	0.618
Cukup	4 (4.1)	12 (12.5)	
Lebih	25 (26)	55 (57.3)	
<b>Zink</b>			
Kurang	10 (10.4)	14 (14.5)	0.024
Cukup	18 (18.7)	35 (36.4)	
Lebih	1 (1.0)	18 (18.8)	