

**HUBUNGAN ASUPAN KALSIUM DAN VITAMIN D PADA ANAK
STUNTING DAN TIDAK STUNTING USIA 12-59 BULAN
DI KABUPATEN SIJUNJUNG**

Elsa Marsellinda¹ dan Siska Ferilda²

Program Studi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Baiturrahmah Padang

e-mail: elsamarselinda@staff.unbrah.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan stunting merupakan salah satu permasalahan gizi yang menjadi fokus pemerintah Indonesia. Kalsium dan vitamin D merupakan nutrisi yang mempengaruhi mineralisasi tulang. Mineralisasi tulang yang baik selama pertumbuhan memungkinkan pertumbuhan linier yang optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan kalsium dan vitamin D pada bayi stunting dan non stunting usia 12 sampai 59 bulan di Kabupaten Sijunjung. Metode penelitian ini adalah analisis observasional dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian terdiri dari anak usia 12 hingga 59 bulan. Program SPSS digunakan untuk metode analisis data. Berdasarkan hasil penelitian, angka stunting menurut kelompok umur tertinggi terjadi pada anak usia 24 hingga 35 bulan (57,14%) dan terendah pada anak usia 48 hingga 59 bulan (7,14%). Berikutnya pada kelompok umur tidak stunting yaitu kelompok umur 24-35 bulan sebesar 45,45% dan nilai terendah sebesar 9,09% pada kelompok umur 48-59 bulan. Berdasarkan asupan makanan, termasuk kalsium dan vitamin D, kategori defisiensi sebesar 50,00% pada anak stunting dan 13,64% pada anak tanpa stunting. Berdasarkan uji statistik, asupan makanan yang mengandung kalsium dan vitamin D berpengaruh terhadap kejadian stunting.

Kata kunci: stunting, anak, kalsium dan vitamin D

ABSTRACT

Stunting is one of the nutrition problems that the Indonesian government focuses on. Calcium and vitamin D are nutrients that affect bone mineralization. Good bone mineralization during growth allows optimal linear growth. The purpose of this study was to determine the relationship between calcium and vitamin D intake in stunted and non-stunted infants aged 12 to 59 months in Sijunjung Regency. This research method is an observational analysis with a cross-sectional design. The study sample consisted of children aged 12 to 59 months. Based on the results of the study, the highest stunting rate by age group occurred in children aged 24 to 35 months (57.14%) and the lowest in children aged 48 to 59 months (7.14%). The next age group that was not stunted was the 24-35 month age group at 45.45% and the lowest value was 9.09% in the 48-59 month age group. Based on dietary intake, including calcium and vitamin D, the deficiency category was

50.00% in stunted children and 13.64% in children without stunting. Based on statistical tests, dietary intake containing calcium and vitamin D influenced the incidence of stunting.

Key words: stunting, children, calcium and vitamin D

PENDAHULUAN

Masalah stunting merupakan salah satu masalah gizi di seluruh dunia, terutama di negara-negara miskin dan berkembang. Stunting menjadi masalah karena dikaitkan dengan peningkatan risiko kesakitan dan kematian, keterlambatan perkembangan motorik akibat perkembangan otak yang kurang optimal, dan penurunan perkembangan intelektual. Menurut WHO (2015), *stunting* adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada di bawah standar (Kemenkes RI, 2022)

Berdasarkan hasil Survei Gizi Indonesia (SSGI) Kementerian Kesehatan, prevalensi bayi stunting di Sumbar pada tahun 2022 sebesar 25,2%, naik dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 23,3%. Prevalensi balita stunting menurut kabupaten atau kota di Sumatera Barat pada tahun 2022. Kabupaten Sijunjung menduduki peringkat keempat dengan perolehan 30% (SSGI, 2023)

Status gizi seseorang sangat dipengaruhi oleh asupan baik zat gizi makro (energi, protein, karbohidrat, lemak) maupun zat gizi mikro yang diperoleh dari makanan sehari-hari. Masalah gizi terjadi ketika terjadi ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan pangan. Makronutrien yang paling besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan adalah protein. (Utomo, 2018)

Zat gizi mikro yang mempengaruhi pertumbuhan tinggi badan antara lain zinc, zat besi, vitamin A, kalsium, dan vitamin D. (Ilmani & Fikawati, 2023). Kalsium dan vitamin D berperan dalam mineralisasi tulang. Mineralisasi yang baik pada tulang yang sedang tumbuh memungkinkan pertumbuhan linier yang normal. (Bahagia Febriani et al., 2020) Kurangnya simpanan kalsium menyebabkan terhambatnya pertumbuhan pada anak. Vitamin D berperan dalam penyerapan kalsium, sehingga kekurangan vitamin D juga dapat mempengaruhi pertumbuhan. Beberapa penelitian juga menemukan bahwa

lambatnya laju pertumbuhan anak di negara berkembang merupakan proses adaptif akibat kekurangan kalsium (Peacock, 2010) (Riyadi et al., 2023)

Berdasarkan latar belakang pembahasan di atas, kami bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan kalsium dan vitamin D pada anak stunting dan tidak stunting usia 12 hingga 59 bulan di Kabupaten Sijunjung.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 di Puskesmas Sijunjung. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analisis dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian terdiri dari anak berusia 12 hingga 59 bulan yang tinggal di lokasi penelitian, dan orang tua/wali sampel menyetujui untuk berpartisipasi dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan oleh lima peneliti terlatih dari Farmasi Klinik Universitas Baiturrahmah. Pola asupan makanan anak menggunakan metode frekuensi makanan semi kuantitatif.

Secara keseluruhan, survei memperkirakan rata-rata konsumsi harian sekitar 48 jenis makanan. Analisis data pengukuran perbedaan kalsium dan vitamin D serta variabel lain antara bayi stunting dan tidak stunting dilakukan dengan menggunakan uji chi-square dengan interval kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada bulan desember 2022 di Puskesmas Sijunjung. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan desain cross-sectional.

Kelompok umur bayi dalam penelitian ini dikategorikan menjadi 12-23 bulan, 24-35 bulan, 36-47 bulan, dan 48-59 bulan. Saat ini, bayi terbagi menjadi dua jenis kelamin: laki-laki dan perempuan. Berdasarkan hasil survei, distribusi dan frekuensi pengambilan sampel berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Balita Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Balita

Variabel	Stunting		Tidak stunting	
	n	%	N	%
Jenis Kelamin				
Laki-laki	5	35,71	8	36,36
Perempuan	9	64,29	14	63,64
Umur (bulan)				
12-23	3	21,43	5	22,73
24-35	8	57,14	10	45,45
36-47	2	14,29	5	22,73
48-59	1	7,14	2	9,09

Berdasarkan Tabel 1 terlihat proporsi bayi tertinggi pada kelompok usia 24-35 bulan sebesar 57,14% dan terendah pada kelompok usia 48-59 bulan sebesar 7,14%.

Hal ini ditandai dengan proporsi tertinggi bayi tidak stunting pada usia 24-35 bulan (45,45%) dan proporsi terendah pada bayi berusia 48-59 bulan (9,09%). Penelitian ini konsisten dengan penelitian Resta, 2021). Proporsi bayi pada kelompok stunting dan tidak stunting tertinggi terdapat pada kelompok usia 24-35 bulan (72,7%), dan proporsi terendah pada kelompok usia 27 tahun (3%), 48 hingga 59 bulan. Berikutnya, proporsi bayi stunting berdasarkan jenis kelamin adalah 64,29% pada perempuan dan 35,71% pada laki-laki. Hal ini sesuai dengan proporsi bayi pada kelompok tidak stunting: 63,64% perempuan dan 36,36% laki-laki. Penelitian ini berdasarkan temuan penelitian (Resta, 2021) yaitu proporsi bayi berjenis kelamin laki-laki pada kelompok stunting dan kelompok tidak stunting sebesar 63,6%, dan proporsi bayi berjenis kelamin perempuan pada kelompok kasus dan non-perkembangan. kelompok perkembangan berbanding terbalik dengan apa yang mereka lakukan. Kelompok kontrol sebesar 36,4%.

Tabel 2. Distribusi Data Asupan makanan yang mengandung kalsium dan vitamin D Pada anak usia 12-59 bulan

Variabel	Stunting		Tidak stunting	
	n	%	N	%
Tinggi				
Cukup	2	14,29	11	50,00
Kurang	5	35,71	8	36,36
	7	50,00	3	13,64

Berdasarkan Tabel 2. diketahui persentase terbesar pada kelompok kasus Asupan makanan tinggi kalsium dan vitamin D pada kategori kurang yaitu 50,00% berbanding terbalik dengan persentase kelompok kontrol yaitu 13,64%. Kemudian untuk asupan makanan rendah kalsium dan vitamin D pada kelompok kasus persentase tertinggi pada kategori tinggi yaitu 50,00 %, hal ini sama dengan kelompok kontrol yaitu 45,45%.

Tabel 3. Hubungan asupan makanan yang mengandung kalsium dan vitamin D dengan kejadian stunting dan non stunting pada anak di Puskesmas Sijunjung ($p < 0,05$)

Variabel	Stunting		Normal		Jumlah	%	p
	n	%	N	%			
Tinggi	2	5,55	11	30,56	18	50	0,00
Cukup	5	13,89	8	22,22	12	33,33	
Kurang	7	19,45	3	8,33	6	16,67	
	14	38,88	22	61,11	36		

Uji analisis menunjukkan nilai $p = 0,00$ ($< 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan makanan kalsium dan Vitamin D dengan kejadian stunting pada Balita di Puskesmas Sijunjung.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian lain. Penelitian Wati, (2021) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan retardasi pertumbuhan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferrni (2019) di wilayah kerja Puskesmas siulak Mukai Kerinci Jambi yang menemukan bahwa asupan kalsium mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan frekuensi kejadian stunting. Sebuah penelitian yang dilakukan di Afrika Selatan (Martha E et al., 2015) juga sejalan dengan penelitian ini. Asupan kalsium dan vitamin D (zat gizi yang biasanya terdapat pada susu) secara signifikan lebih rendah pada anak dengan stunting dibandingkan pada anak tanpa stunting. Penelitian tersebut juga mencapai kesimpulan yang sama dengan penelitian Ramadani yang dilakukan di puskesmas Nanggalo Kota Padang pada tahun 2018. Artinya ada hubungan antara asupan kalsium dan vitamin D dengan frekuensi retardasi pertumbuhan.

Kalsium merupakan zat gizi penting dalam tumbuh kembang anak. Asupan kalsium yang rendah merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stunting (Peacock, 2010). Anak balita yang kekurangan konsumsi kalsium dan vitamin D memiliki risiko 5,40 kali lebih tinggi untuk terjadinya

stunting dibandingkan dengan balita yang cukup dalam mengonsumsi kalsium dan vitamin D. Dimana kalsium dan vitamin D merupakan unsur utama dalam tulang dan gigi. (Riyadi et al., 2023). Kalsium merupakan suatu elemen yang berperan dalam pembentukan tulang dalam proses mineralisasi tulang. Ukuran tulang, panjang tulang dan densitas tulang dapat dijadikan sebagai suatu indikator kualitas pertumbuhan dan pembentukan tulang pada balita. Bila mengalami defisiensi atau kekurangan kalsium maka mineralisasi tulang dan gigi akan terganggu dan pertumbuhan tulang akan mengalami penghentian pertumbuhan (Shertukde et al., 2022). Konsumsi kalsium yang cukup dari makanan sangatlah penting untuk memaksimalkan proses pertumbuhan dan perkembangan balita, memaksimalkan dan menjaga keseimbangan tubuh seorang balita (Yuristi et al., 2019). Kalsium merupakan nutrisi penting yang berperan penting dalam struktur tulang, terutama pada tahap pertumbuhan, seperti masa bayi dan masa kanak-kanak. Asupan kalsium yang tidak memadai selama masa kanak-kanak dapat meningkatkan risiko patah tulang dan rakitis serta menghambat pencapaian puncak massa tulang maksimal di kemudian hari (Shertukde et al., 2022). Sedangkan Fungsi utama vitamin D adalah mengoptimalkan penyerapan kalsium dan fosfor usus untuk pembentukan matriks mineral tulang yang tepat (Bahagia Febriani et al., 2020)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dan vitamin D pada anak usia 12 hingga 59 bulan dengan stunting di kabupaten Sijunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahagia Febriani, A. D., Daud, D., Rauf, S., Nawing, H. D., Ganda, I. J., Salekede, S. B., Angriani, H., Maddeppungeng, M., Juliaty, A., Alasiry, E., Artaty, R. D., Lawang, S. A., Ridha, N. R., Laompo, A., Rahimi, R., Aras, J., & Sarmila, B. (2020). Risk factors and nutritional profiles associated with stunting in children. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition*, 23(5), 457-463. <https://doi.org/10.5223/PGHN.2020.23.5.457>
- Ilmani, D. A., & Fikawati, S. (2023). Nutrition Intake as a Risk Factor of Stunting in Children Aged 25-30 Months in Central Jakarta, Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 18(2), 117-126. <https://doi.org/10.25182/jgp.2023.18.2.117-126>

Kemenkes RI. (2022). *Kemenkes RI no HK.01.07/MENKES/1928/2022 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stunting*. 1–52.

Onny Azza Ferani. (2019). Faktor – Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Balita Usia 24 – 59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Mukai Kerinci Jambi, <http://repo.upertis.ac.id/425/1/Skripsi%20PDF>.

Peacock, M. (2010). Calcium metabolism in health and disease. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 5(SUPPL. 1), 23–30. <https://doi.org/10.2215/CJN.05910809>

Riyadi, A., Ningsih, L., Jumiyati, J., & Rahmadi, A. (2023). The Influence of Calcium and Iron Supplementation in Pregnant Women to Affect Newborn Body Length in Bengkulu. *Media Gizi Indonesia*, 18(1SP), 38–45. <https://doi.org/10.20473/mgi.v18i1sp.38-45>

Shertukde, S. P., Cahoon, D. S., Prado, B., Cara, K. C., & Chung, M. (2022). *Calcium Intake and Metabolism in Infants and Young Children : A Systematic Review of Balance Studies for Supporting the Development of Calcium Requirements*. 1529–1553.

SSGI. (2023). Hasil Survei Status Gizi Indonesia. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 77–77. <https://promkes.kemkes.go.id/materi-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-2022>

Utomo, S. B. (2018). *Warta-Kesmas-Edisi-02-2018_1136. Cegah Stunting Itu Penting, ed 2nd, 6–7*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Warta-Kesmas-Edisi-02-2018_1136.pdf

Wati, R. W. (2021). Hubungan Riwayat Bblr, Asupan Protein, Kalsium, Dan Seng Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.15294/nutrizione.v1i2.50071>

Yuristi, M., Kusdalinah, & Yuliantini, E. (2019). *Intake of Protein and Calcium and Serum Albumin of Stunted Elementary School Children in Bengkulu*. 14(Icihc 2018), 224–228. <https://doi.org/10.2991/icihc-18.2019.49>