



## Hubungan Riwayat Intervensi Gizi Spesifik Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita di Puskesmas Banjarsari

Pertiwi Purwa Asri<sup>1</sup>, Yuliawati<sup>2</sup>, Rofana Aghniya<sup>3</sup>, Yetti Anggraini<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Kampus Metro, Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Kota Metro, Indonesia

Email: <sup>1</sup>asripertiwipurwa@gmail.com, <sup>2</sup>yuliawati@poltekkes-tjk.ac.id,

<sup>3</sup>rofanaaghniya@poltekkes-tjk.ac.id, <sup>4</sup>yettianggraini@poltekkes-tjk.ac.id

### Abstract

*Stunting continues to be a significant public health concern due to its impact on children's physical growth and cognitive development. Various prevention strategies have been implemented, particularly through specific nutritional interventions during pregnancy. Nevertheless, evidence regarding the effectiveness of different types of these interventions at the primary health care level is still limited. This study aimed to examine the relationship between maternal exposure to specific nutritional interventions during pregnancy and the occurrence of stunting among children under five at Banjarsari Primary Health Center, Metro City. A case-control study design was applied involving 66 pendddents (22 cases and 44 controls) selected from a population of 609 children using stratified random sampling. Data collection was carried out through interviews, observations, structured checklists, height measurements using a stadiometer, and review of maternal and child health (MCH) records. Statistical analysis was performed using the Chi-square test. The findings indicated that supplementary feeding ( $p=0.008$ ;  $OR=7.8$ ), iron and folic acid supplementation ( $p=0.007$ ;  $OR=5.7$ ), iodine-related education ( $p=0.010$ ), and deworming education ( $p=0.042$ ;  $OR=4.6$ ) were significantly associated with stunting. In contrast, caffeine-related education ( $p=0.701$ ), nutrition counseling ( $p=0.210$ ), and calcium supplementation ( $p=0.188$ ) showed no significant association. In summary, nutritional interventions with direct biological effects appear to have a stronger influence on stunting prevention. From a policy perspective, prioritizing high-impact interventions, enhancing adherence through integrated monitoring, and strengthening behavior change strategies are recommended to improve maternal nutrition services and reduce stunting rates.*

**Keywords:** Toddler, Stunting, Specific Nutritional Interventions, Pregnant Women.

### Abstrak

Stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan kognitif anak. Upaya pencegahan dilakukan melalui intervensi gizi spesifik pada ibu hamil. Namun, bukti mengenai efektivitas masing-masing jenis intervensi gizi spesifik terhadap kejadian stunting di tingkat pelayanan kesehatan primer masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan riwayat intervensi

Penulis Korespondensi:

Pertiwi Purwa Asri | [farlinanurislami07@gmail.com](mailto:farlinanurislami07@gmail.com)

gizi spesifik selama kehamilan dengan kejadian stunting pada balita di Puskesmas Banjarsari, Kota Metro. Penelitian ini menggunakan desain case control dengan populasi 609 balita dan sampel 66 responden (22 kasus dan 44 kontrol) yang dipilih menggunakan stratified random sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, checklist, pengukuran tinggi badan menggunakan stadiometer, serta telaah buku KIA. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian makanan tambahan (PMT) ( $p=0,008$ ;  $OR=7,8$ ), suplementasi zat besi dan asam folat ( $p=0,007$ ;  $OR=5,7$ ), edukasi yodium ( $p=0,010$ ), dan edukasi kecacingan ( $p=0,042$ ;  $OR=4,6$ ) berhubungan signifikan dengan kejadian stunting. Sementara itu, edukasi kafein ( $p=0,701$ ), konseling gizi ( $p=0,210$ ), dan suplementasi kalsium ( $p=0,188$ ) tidak berhubungan signifikan. Disimpulkan bahwa intervensi gizi spesifik dengan mekanisme biologis langsung berperan dalam pencegahan stunting. Implikasi kebijakan dari penelitian ini adalah perlunya penguatan prioritas program pada intervensi gizi dengan dampak langsung, peningkatan kepatuhan konsumsi suplemen melalui pemantauan terintegrasi di pelayanan kesehatan primer, serta optimalisasi strategi edukasi berbasis perubahan perilaku. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan cakupan dan kualitas pelayanan intervensi gizi pada ibu hamil untuk menurunkan kejadian stunting.

**Kata Kunci:** Balita, Stunting, Intervensi Gizi Spesifik, Ibu Hamil.

## PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi permasalahan gizi kronis utama dalam pembangunan kesehatan di Indonesia. Upaya penanggulangannya dilakukan secara komprehensif melalui berbagai kebijakan dan program, termasuk partisipasi dalam inisiatif global *Scaling Up Nutrition* (SUN) yang menekankan pentingnya intervensi pada periode seribu hari pertama kehidupan, yaitu sejak masa konsepsi hingga anak berusia dua tahun. Periode ini merupakan fase kritis yang sangat menentukan kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak. Sejalan dengan RPJMN 2020–2024, pemerintah menargetkan penurunan prevalensi stunting melalui penguatan layanan kesehatan primer dan intervensi gizi. (Kementerian PPN/Bappenas, 2020).

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier pada anak akibat kekurangan gizi kronis dalam jangka panjang.. Stunting berdampak pada pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, fungsi imun, serta produktivitas di masa dewasa. Anak yang mengalami stunting memiliki risiko lebih tinggi terhadap gangguan perkembangan, penurunan kemampuan belajar, serta peningkatan kejadian penyakit tidak menular pada usia dewasa (UNICEF, 2023; World Health Organization, 2024).

Secara global, stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dengan prevalensi tinggi, terutama di negara berkembang. (World Health Organization, 2024). Di Indonesia, berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024, prevalensi stunting pada balita tercatat sebesar 19,8%. Meskipun menunjukkan tren penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, capaian tersebut masih belum memenuhi target nasional sebesar 14% sebagaimana ditetapkan dalam RPJMN (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

Pada tingkat daerah, prevalensi stunting menunjukkan variasi antar wilayah yang cukup signifikan. Di Provinsi Lampung, prevalensi stunting tahun 2024 tercatat sebesar 15,9%, sedangkan di Kota Metro sebesar 14,8%. Variasi ini menunjukkan bahwa determinan stunting bersifat multifaktorial dan dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi, lingkungan, serta akses layanan kesehatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

Faktor maternal, khususnya selama masa kehamilan, memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan status gizi anak. Kondisi seperti anemia, kekurangan energi kronis (KEK), serta asupan gizi yang tidak adekuat selama kehamilan dapat memengaruhi pertumbuhan janin dan meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah, yang selanjutnya berkontribusi terhadap kejadian stunting (World Health Organization, 2024; Mirza et al., 2023). Namun, hasil penelitian sebelumnya masih menunjukkan inkonsistensi, sehingga hubungan antara faktor maternal dan stunting belum sepenuhnya konklusif. Beberapa penelitian menemukan hubungan yang signifikan, sementara penelitian lain tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik meskipun terdapat kecenderungan peningkatan risiko (Pratiwi et al., 2024; Trisyani et al., 2020).

Pemerintah telah mengimplementasikan berbagai intervensi gizi spesifik, seperti suplementasi zat besi, pelayanan antenatal, pemberian makanan tambahan, serta edukasi gizi. Intervensi tersebut meliputi suplementasi zat besi, pelayanan antenatal terpadu, pemberian makanan tambahan, pencegahan dan penanganan anemia, serta pengendalian penyakit infeksi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Meskipun intervensi ini telah dilaksanakan secara luas, sebagian besar penelitian sebelumnya masih menganalisis faktor risiko atau intervensi secara parsial, sehingga belum mampu menggambarkan efektivitas intervensi secara komprehensif dalam konteks program nyata.

Selain itu, kajian yang menghubungkan secara langsung antara paparan intervensi gizi spesifik dengan kejadian stunting pada balita, khususnya di tingkat pelayanan kesehatan primer, masih terbatas. Hal ini menegaskan adanya kesenjangan penelitian dalam evaluasi komprehensif intervensi gizi spesifik berbasis implementasi program.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengkaji hubungan riwayat intervensi gizi spesifik pada ibu hamil secara komprehensif melalui evaluasi beberapa jenis intervensi secara simultan. Penelitian ini juga menekankan pada aspek paparan intervensi program kesehatan yang diterima ibu hamil, sejalan dengan pendekatan intervensi gizi spesifik yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan World Health Organization, yang tidak hanya berfokus pada kondisi biologis ibu, tetapi juga pada cakupan dan kualitas layanan yang diberikan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan riwayat intervensi gizi spesifik pada ibu hamil dengan kejadian stunting pada balita di Puskesmas Banjarsari tahun 2024.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain case-control dengan populasi seluruh ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Puskesmas Banjarsari Kota Metro tahun 2024 sebanyak 609 balita, termasuk 22 balita stunting (Saputra, 2024). Sampel terdiri dari 22 balita stunting sebagai kelompok kasus (total sampling) dan 44 balita tidak stunting sebagai kelompok kontrol (rasio 1:2), sehingga total sampel berjumlah 66 balita usia 24–59 bulan. Besar sampel dihitung menggunakan rumus analitik kategorik dengan tingkat kepercayaan 95% dan kekuatan uji 80%.

Pengambilan sampel kontrol dilakukan dengan teknik *stratified random sampling* berdasarkan wilayah posyandu untuk meningkatkan keterwakilan. Kriteria inklusi meliputi balita usia 24–59 bulan, berdomisili minimal 6 bulan, ibu bersedia menjadi responden, dan memiliki Buku KIA. Kelompok kasus adalah balita stunting ( $TB/U < -2$  SD), sedangkan kelompok kontrol adalah tidak stunting ( $TB/U \geq -2$  SD) berdasarkan standar WHO. Kriteria eksklusi mencakup penyakit kronis, kelainan kongenital, riwayat prematur atau BBLR, kondisi sakit berat, serta tidak memiliki buku KIA.

Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur menggunakan checklist dan verifikasi Buku KIA. Pengukuran tinggi badan dilakukan menggunakan stadiometer. Checklist disusun berdasarkan pedoman intervensi gizi spesifik Kementerian Kesehatan sehingga memiliki kesesuaian isi (content validity). Keakuratan data diperkuat melalui verifikasi silang antara hasil wawancara dan Buku KIA untuk meminimalkan bias *recall*.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang. Seluruh responden memberikan *informed consent*, serta dijamin kerahasiaan, anonimitas, dan kebebasan berpartisipasi, dengan tetap memperhatikan prinsip kenyamanan dan keamanan responden (*protection from discomfort and harm*).

## HASIL

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini diantaranya adalah Pendidikan dan pekerjaan ibu. Responden berjumlah 66 responden dengan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

No.	Karakteristik	n	Persentase
1.	Pendidikan Ibu		
	SD	1	1.5
	SMP	12	18.2
	SMA	44	66.7
	D3	3	4.5
	S1	5	7.6
	S2	1	1.5
	Total	66	100.0
2.	Pekerjaan Ibu		
	IRT	54	81.8
	PNS	1	1.5
	Karyawan Swasta	4	6.1
	Wiraswasta	5	7.6
	Guru/Honorar	1	1.5
	TKI	1	1.5
	Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas ibu berpendidikan SMA (66,7%; 44 responden) dan sebagian besar bekerja sebagai ibu rumah tangga (81,8%; 54 responden).

### Analisis Univariat

Tabel 2. Proporsi PMT pada Ibu Balita saat Hamil

PMT KEK	n	Persentase (%)
Tidak diberikan	8	12.1
Diberikan	58	87.9
Total	66	100.0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat 12,1% (8 responden) tidak mendapatkan pemberian makanan tambahan pada saat sedang hamil, sedangkan 87,9% (58 responden) mendapatkan PMT saat sedang hamil.

Tabel 3. Proporsi Suplementasi Zat Besi dan Asam Folat pada Ibu Balita saat Hamil

Suplementasi Zat Besi dan Asam Folat	n	Persentase (%)
Tidak diberikan	12	18.2
Diberikan	54	81.8
Total	66	100.0

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat 18,2% (12 responden) tidak mendapatkan suplementasi zat besi dan asam folat saat hamil, sedangkan 81,8% (54 responden) mendapatkan suplementasi zat besi dan asam folat pada saat hamil.

Tabel 4. Proporsi Edukasi Kebutuhan Yodium pada Ibu Balita saat Hamil

Edukasi Yodium	n	Persentase (%)
Tidak diberikan	55	83.3
Diberikan	11	16.7
Total	66	100.0

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat 16,7% (11 responden) tidak mendapatkan edukasi kebutuhan yodium, sedangkan 83,3% (55 responden) mendapatkan edukasi kebutuhan yodium saat hamil.

Tabel 5. Proporsi Edukasi Kecacingan pada Ibu Balita saat Hamil

Edukasi Kecacingan	n	Persentase (%)
Tidak diberikan	50	75.8
Diberikan	16	24.2
Total	66	100.0

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa terdapat 75,8% (50 responden) yang tidak mendapatkan penanggulangan infeksi kecacingan, sedangkan 24,2% (16 responden) sudah mendapatkan penanggulangan infeksi kecacingan pada saat hamil.

Tabel 6. Proporsi Edukasi Pembatasan Konsumsi Kafein pada Ibu Hamil

Edukasi Kafein	n	Persentase (%)
Tidak diberikan	19	71.2
Diberikan	47	28.8
Total	66	100.0

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa terdapat 28,8 % (19 responden) tidak mendapatkan edukasi pembatasan konsumsi kafein saat hamil, sedangkan 71,2% (47 responden) sudah mendapatkan edukasi pembatasan konsumsi kafein pada saat hamil.

Tabel 7. Proporsi Konseling/Edukasi Gizi pada Ibu Hamil

Konseling/Edukasi Gizi	n	Persentase (%)
Tidak diberikan	3	4.5
Diberikan	63	95.5
Total	66	100.0

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat 4,5% (3 responden) yang tidak mendapatkan konseling/edukasi gizi, sedangkan 95,5% (63 responden) mendapatkan konseling/edukasi gizi pada saat hamil.

Tabel 8. Proporsi Suplementasi Kalsium pada Ibu Hamil

Suplementasi Kalsium	n	Persentase (%)
Tidak diberikan	5	7.6
Diberikan	61	92.4
Total	66	100.0

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa terdapat 7,6% (5 responden) yang tidak mendapatkan suplementasi kalsium pada saat hamil, sedangkan 92,4% (61 responden) mendapatkan suplementasi kalsium pada saat hamil.

### Analisis Bivariat

Hasil analisis menggunakan uji *Chi Square* sebagai berikut;

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Hubungan PMT pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

PMT	Kejadian Stunting				Total		P-Value	OR	95% CI
	Stunting		Tidak Stunting						
	n	%	n	%	N	%			
Tidak diberikan	6	27.3	2	4.5	8	12.1	0.008	7.87	1.438-43.13
Diberikan	1	72.7	42	95.5	5	87.9			
	6				8				
Jumlah	2	100.	44	100.	6	100.			
	2	0		0	6	0			

Berdasarkan tabel 9 didapatkan hasil bahwa dari 22 responden stunting 27,3% (6 responden) tidak mendapatkan pemberian makanan tambahan saat hamil, sedangkan dari 44 responden yang tidak stunting hanya 12,1% (8 responden) yang tidak mendapatkan pemberian makanan tambahan saat hamil. Hasil uji statistik menunjukkan *p value*  $0,008 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian makanan tambahan pada ibu hamil dengan kejadian stunting.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Hubungan Suplementasi Zat Besi dan Asam Folat pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

Suplementasi Zat Besi dan Asam Folat	Kejadian Stunting				Total		P-Value	OR	95% CI
	Stunting		Tidak Stunting						
	n	%	n	%	N	%			
Tidak diberikan	8	36.4	4	9.1	12	18.2	0.007	5.714	1.488-21.948
Diberikan	14	63.6	40	90.9	54	81.8			
Jumlah	22	100.0	44	100.0	66	100.0			

Berdasarkan tabel 10 didapatkan hasil bahwa dari 22 responden stunting 36,4% (8 responden) tidak diberikan suplementasi zat besi dan asam folat, sedangkan dari 44 responden yang tidak stunting hanya 9,1% (4 responden) yang tidak diberikan suplementasi zat besi dan asam folat. Hasil uji statistik menunjukkan *p value*  $0,007 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat hubungan signifikan antara suplementasi zat besi dan asam folat pada ibu hamil dengan kejadian stunting.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Hubungan Edukasi Kebutuhan Yodium pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

Edukasi Kebutuhan Yodium	Kejadian Stunting				Total	P-Value	OR	95% CI
	Stunting		Tidak Stunting					
	n	%	n	%				
Tidak diberikan	22	100.0	33	75.0	55	83.3		0.484-
Diberikan	0	0	11	25.0	11	16.7	0.010	0.600 0.745
Jumlah	22	100.0	44	100.0	66	100.0		

Berdasarkan tabel 11 didapatkan hasil bahwa dari 22 responden stunting 100% responden tidak diberikan edukasi mengenai kebutuhan yodium saat hamil, sedangkan dari 44 responden tidak stunting hanya 75,5% (33 responden) yang tidak diberikan edukasi kebutuhan yodium saat hamil. Hasil uji statistik menunjukkan  $p$  value  $0,010 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara mengatasi kekurangan yodium pada ibu hamil dengan kejadian stunting.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Hubungan Edukasi Kecacingan pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

Edukasi Kecacingan	Kejadian Stunting				Total	P-Value	OR	95% CI
	Stunting		Tidak Stunting					
	n	%	n	%				
Tidak diberikan	20	90.9	30	68.2	50	75.8		0.956-
Diberikan	2	9.1	14	31.8	16	24.2	0.042	4.667 22.792
Jumlah	22	100.0	44	100.0	66	100.0		

Berdasarkan tabel 12 didapatkan hasil bahwa dari 22 responden stunting 90,9% (20 responden) tidak diberikan edukasi kecacingan saat hamil, sedangkan dari 44 responden tidak stunting hanya 68,2% (30 orang) yang tidak mendapatkan edukasi kecacingan saat hamil. Hasil uji statistik menunjukkan  $p$  value  $0,042 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat hubungan signifikan antara edukasi kecacingan pada ibu hamil dengan kejadian stunting pada balita.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Hubungan Edukasi Pembatasan Konsumsi Kafein pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

KIE Kafein	Kejadian Stunting				Total	P-Value	OR	95% CI
	Stunting		Tidak Stunting					
	n	%	n	%				
Tidak diberikan	7	31.8	12	27.3	19	28.8		0.408-
Diberikan	15	68.2	32	72.7	47	71.2	0.701	1.244 3.798
Jumlah	22	100.0	44	100.0	66	100.0		

Berdasarkan tabel 13 didapatkan hasil bahwa dari 22 responden stunting 31,8% (7 responden) tidak mendapatkan edukasi pembatasan konsumsi kafein, sedangkan dari 44 responden tidak stunting hanya 27,3% (12 responden) yang tidak mendapatkan edukasi pembatasan konsumsi kafein pada saat hamil. Hasil uji statistik menunjukkan  $p$  value  $0,701 > 0,05$  berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat hubungan signifikan antara edukasi pembatasan konsumsi kafein pada ibu hamil dengan kejadian stunting pada balita.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Hubungan Pemberian Konseling /Edukasi Gizi pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

Konseling / Edukasi Gizi	Kejadian Stunting				Total N %	P- Value	OR	95% CI
	Stunting		Tidak Stunting					
	n	%	n	%				
Tidak diberikan	2	9.1	1	2.3	3	4.5		0.368-
Diberikan	20	90.9	43	97.7	63	95.5	0.210	4.300 50.249
Jumlah	22	100.0	44	100.0	66	100.0		

Berdasarkan tabel 14 didapatkan hasil bahwa dari 22 responden stunting 9,1% (2 responden) tidak mendapatkan konseling atau edukasi gizi, sedangkan dari 44 responden tidak stunting hanya 2,3% (1 responden) yang tidak mendapatkan konseling dan edukasi gizi saat hamil. Hasil uji statistik menunjukkan *p value* 0,210 > 0,05 berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat hubungan signifikan antara konseling atau edukasi gizi pada ibu hamil dengan kejadian stunting pada balita.

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Hubungan Suplementasi Kalsium pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

Kalsium	Kejadian Stunting				Total N %	P- Value	OR	95% CI
	Stunting		Tidak Stunting					
	n	%	n	%				
Tidak diberikan	3	13.6	2	4.5	5	7.6		0.511-
Diberikan	19	86.4	42	95.5	61	92.4	0.188	3.316 21.502
Jumlah	22	100.0	44	100.0	66	100.0		

Berdasarkan tabel 15 didapatkan hasil bahwa dari 22 responden stunting 13,6% (3 responden) tidak mendapatkan suplementasi kalsium, sedangkan dari 44 responden tidak stunting hanya 4,5% (2 responden) yang tidak mendapatkan suplementasi kalsium saat hamil. Hasil uji statistik menunjukkan *p value* 0,188 > 0,05 berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara suplementasi kalsium pada ibu hamil dengan kejadian stunting pada balita.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak semua intervensi gizi spesifik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting. Intervensi yang berkaitan langsung dengan pemenuhan kebutuhan zat gizi, seperti pemberian makanan tambahan dan suplementasi zat besi, menunjukkan hubungan yang lebih kuat dibandingkan intervensi berbasis edukasi dan perilaku.

### Hubungan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita

Cakupan pemberian makanan tambahan (PMT) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Banjarsari tahun 2025 tergolong tinggi, yang menunjukkan bahwa intervensi gizi spesifik telah diimplementasikan secara luas. Namun demikian, analisis menunjukkan adanya hubungan bermakna antara riwayat pemberian PMT dengan kejadian stunting ( $p=0,008$ ;  $OR=7,875$ ). Nilai odds ratio tersebut mengindikasikan bahwa ibu yang tidak menerima PMT memiliki kemungkinan hampir delapan kali lebih besar untuk melahirkan anak stunting. Meskipun demikian, interpretasi ini perlu mempertimbangkan kemungkinan *targeting bias*, di mana PMT cenderung diberikan kepada ibu dengan kondisi gizi yang lebih berisiko.

Dari sisi biologis, PMT berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan energi dan protein yang esensial bagi pertumbuhan janin serta perkembangan plasenta. Kekurangan asupan energi kronis selama masa kehamilan dapat menghambat pertumbuhan intrauterin dan meningkatkan risiko bayi berat lahir rendah (BBLR), yang merupakan salah satu determinan utama stunting. Temuan ini sejalan dengan studi Imdad et al. (2023) yang melaporkan bahwa suplementasi energi-protein selama kehamilan berperan dalam menurunkan risiko gangguan pertumbuhan janin.

Dalam konteks sosiokultural, keberhasilan program PMT sangat dipengaruhi oleh kepatuhan konsumsi, ketepatan distribusi, serta tingkat pemahaman ibu terhadap manfaat intervensi tersebut. Besarnya nilai OR menegaskan bahwa ketidakpaparan terhadap PMT merupakan faktor risiko yang kuat, sehingga efektivitas program tidak hanya ditentukan oleh cakupan, tetapi juga kualitas implementasi dan penerimaan di tingkat individu.

### **Hubungan Suplementasi Zat Besi dan Asam Folat dengan Stunting pada Balita**

Sebagian besar ibu hamil telah menerima suplementasi zat besi dan asam folat, meskipun kepatuhan konsumsi belum sepenuhnya optimal. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan dengan kejadian stunting ( $p=0,007$ ;  $OR=5,714$ ), yang berarti ibu yang tidak mendapatkan suplementasi memiliki risiko sekitar lima hingga enam kali lebih besar untuk melahirkan anak stunting.

Secara fisiologis, zat besi berperan dalam proses transport oksigen melalui hemoglobin, sedangkan asam folat berfungsi dalam sintesis DNA dan pembelahan sel. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil, yang berimplikasi pada terganggunya suplai oksigen ke janin serta meningkatkan risiko BBLR dan stunting. Hasil ini didukung oleh Rahman et al. (2024) yang menunjukkan adanya hubungan antara anemia maternal dengan peningkatan risiko stunting pada anak.

Dari perspektif sosiokultural, rendahnya kepatuhan sering kali berkaitan dengan efek samping yang dirasakan, tingkat pendidikan ibu, serta persepsi terhadap manfaat suplemen. Temuan ini menggarisbawahi bahwa distribusi suplementasi saja tidak cukup, melainkan harus diikuti dengan strategi peningkatan kepatuhan untuk mencapai dampak yang optimal.

### **Hubungan Edukasi Kebutuhan Yodium dengan Stunting Balita**

Edukasi mengenai kebutuhan yodium menunjukkan hubungan yang signifikan dan bersifat protektif terhadap kejadian stunting ( $p=0,010$ ;  $OR=0,600$ ). Hal ini menunjukkan bahwa ibu yang memperoleh edukasi memiliki kemungkinan lebih rendah untuk melahirkan anak stunting dibandingkan yang tidak.

Secara biologis, yodium merupakan komponen penting dalam sintesis hormon tiroid yang berperan dalam pertumbuhan fisik dan perkembangan otak janin. Kekurangan yodium selama kehamilan dapat menyebabkan gangguan perkembangan kognitif dan pertumbuhan anak. Temuan ini konsisten dengan Zimmermann (2023) yang menekankan pentingnya kecukupan yodium selama periode kehamilan.

Dari sisi perilaku, keberhasilan edukasi sangat bergantung pada praktik konsumsi rumah tangga, khususnya penggunaan garam beryodium. Nilai OR yang bersifat protektif menunjukkan bahwa intervensi berbasis edukasi dapat efektif apabila mampu mendorong perubahan perilaku yang berkelanjutan.

### **Hubungan Edukasi Kecacingan pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita**

Mayoritas responden tidak mendapatkan edukasi mengenai kecacingan, dan analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan dengan kejadian stunting ( $p=0,042$ ;  $OR=4,667$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa ibu yang tidak memperoleh edukasi memiliki risiko hampir lima kali lebih besar untuk melahirkan anak stunting.

Secara biologis, infeksi kecacingan dapat menyebabkan kehilangan zat gizi serta menghambat penyerapan nutrisi, yang berujung pada anemia dan malnutrisi pada ibu hamil. Kondisi ini pada akhirnya berdampak pada pertumbuhan janin. Temuan ini sejalan dengan penelitian Freeman et al. (2024) yang menyoroti peran infeksi dan sanitasi terhadap status gizi.

Dalam konteks sosial, rendahnya cakupan edukasi dapat disebabkan oleh anggapan bahwa wilayah tertentu tidak termasuk daerah endemik. Hasil ini menegaskan pentingnya pendekatan promotif yang merata, terlepas dari persepsi risiko wilayah.

### **Hubungan Edukasi Pembatasan Konsumsi Kafein pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita**

Analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara edukasi pembatasan konsumsi kafein dengan kejadian stunting ( $p=0,701$ ). Hal ini menunjukkan bahwa faktor ini bukan merupakan determinan utama dalam terjadinya stunting.

Secara biologis, kafein memang dapat memengaruhi penyerapan zat besi, namun dampaknya terhadap pertumbuhan janin bersifat tidak langsung. Studi Chen et al. (2023) dan Jahanfar et al. (2024) menunjukkan bahwa konsumsi kafein dalam batas aman tidak berhubungan signifikan dengan outcome kehamilan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peran kafein lebih bersifat sebagai faktor tambahan, bukan faktor utama dalam etiologi stunting.

### **Hubungan Pemberian Konseling/Edukasi Gizi pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita**

Konseling atau edukasi gizi pada ibu hamil merupakan salah satu bentuk pelayanan gizi yang dilakukan untuk mewujudkan perbaikan gizi pada ibu hamil. Hal ini diatur dalam Permenkes Nomor 23 Tahun 2014 tentang Upaya Perbaikan Gizi (Kemenkes RI, 2020). Meskipun cakupan konseling gizi sangat tinggi, hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan dengan kejadian stunting ( $p=0,210$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tingginya cakupan tidak selalu sejalan dengan efektivitas intervensi.

Penelitian Nguyen et al. (2024) mengungkapkan bahwa edukasi gizi hanya efektif apabila dilakukan secara intensif, terstruktur, dan berkelanjutan. Tidak ditemukannya hubungan signifikan menunjukkan bahwa kualitas intervensi lebih menentukan dibandingkan kuantitas layanan yang diberikan.

### **Hubungan Suplementasi Kalsium pada Ibu Hamil dengan Stunting pada Balita**

Cakupan suplementasi kalsium tergolong tinggi, namun tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian stunting ( $p=0,188$ ). Secara biologis, kalsium lebih berperan dalam menjaga tekanan darah ibu dan mencegah komplikasi kehamilan seperti preeklampsia. Hal ini sejalan dengan Hofmeyr et al. (2023) yang menyatakan bahwa suplementasi kalsium tidak memiliki pengaruh langsung terhadap pertumbuhan anak. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi tunggal tidak cukup, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif dalam pencegahan stunting.

Secara keseluruhan, intervensi dengan mekanisme biologis langsung menunjukkan hubungan yang lebih konsisten dengan kejadian stunting dibandingkan intervensi berbasis edukasi. Keterbatasan penelitian ini meliputi belum dikendalikannya faktor perancu, potensi bias *recall*, serta tidak dievaluasinya kualitas intervensi, sehingga hasil perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Meskipun demikian, temuan ini memberikan kontribusi penting dalam memahami efektivitas intervensi gizi spesifik pada konteks pelayanan kesehatan primer.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak semua intervensi gizi selama kehamilan memiliki pengaruh yang sama terhadap kejadian stunting. Intervensi yang berkaitan langsung dengan pemenuhan zat gizi esensial, seperti pemberian makanan tambahan (PMT) serta suplementasi zat besi dan asam folat, terbukti memiliki hubungan yang signifikan, sehingga menegaskan bahwa intervensi dengan mekanisme biologis langsung lebih efektif dalam pencegahan stunting. Sebaliknya, intervensi yang bersifat edukatif, seperti konseling gizi dan pembatasan konsumsi kafein, tidak menunjukkan hubungan yang bermakna, yang mengindikasikan bahwa efektivitasnya sangat bergantung pada kepatuhan dan perubahan perilaku ibu hamil. Oleh karena itu, upaya penurunan stunting disarankan dilakukan secara terintegrasi dengan mengutamakan penguatan intervensi gizi spesifik, peningkatan kualitas pelayanan kesehatan, serta strategi edukasi yang lebih efektif dan berkelanjutan. Tenaga kesehatan perlu memastikan kepatuhan ibu hamil terhadap konsumsi suplemen dan PMT, sementara instansi kesehatan diharapkan meningkatkan monitoring dan evaluasi program. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain yang lebih kuat serta mengendalikan faktor perancu agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan dan bimbingannya, kepada pihak Puskesmas Banjarsari atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada keluarga dan teman-teman atas doa dan dukungan yang diberikan. Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, T., Kelsberg, G., & Safranek, S. (2016). Does caffeine intake during pregnancy affect birth weight? *The Journal of Family Practice*, 65(3), 1–2.
- Akbar, I., & Huriah, T. (2022). *Modul Pencegahan Stunting*.
- Astuti, S. A. P., Sukmawati, S., Nadya, E., & Feriyani, F. (2021). Hubungan riwayat KEK dan pemberian ASI eksklusif dengan kejadian stunting pada balita usia 24–60 bulan di Kabupaten Pasaman tahun 2020. *Journal of Noncommunicable Disease*, 1(2), 61. <https://doi.org/10.52365/jond.v1i2.356>
- Aurora, W. I. D., Sitorus, R. J., & Flora, R. (2021). Effect of stunting on intelligence quotient (IQ) of school-age children. *Proceedings of the 3rd Green Development International Conference (GDIC 2020)*, 205, 176–180. <https://doi.org/10.2991/aer.k.210825.032>

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024*. Jakarta: Bappenas.
- BPS. (2020). *Laporan Indeks Khusus Penanganan Stunting (IKPS) tahun 2020*.
- Candra, D. A. (2020). *Pencegahan dan penanggulangan stunting*.
- Chen, L. W., et al. (2023). Maternal caffeine intake during pregnancy and risk of adverse birth outcomes: A systematic review. *Nutrients*, 15(3), 567. <https://doi.org/10.3390/nu15030567>
- Damayanti, E., Ibrahim, R., & Yusuf, S. A. (2023). Pengaruh pemberian makanan tambahan terhadap kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Baito. *Journal Pelita Sains Kesehatan*, 3(4), 67–72.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung*.
- Dinas Kesehatan Gunungkidul. (2022). Pemberian obat pencegahan massal (POPM) kecacingan.
- Farhan, K., & Dhanny, D. R. (2021). Anemia ibu hamil dan efeknya pada bayi. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.24853/myjm.2.1.27-33>
- Freeman, M. C., et al. (2024). The impact of sanitation and infection on child growth and nutrition: A global review. *The Lancet Global Health*, 12(1), e45–e56. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00456-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00456-7)
- Headline Lampung. (2025). Pemkot Metro catat angka stunting tahun 2024 sebesar 7,1 persen.
- Hofmeyr, G. J., et al. (2023). Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(6), CD001059. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001059.pub6>
- Imdad, A., et al. (2023). Balanced energy protein supplementation during pregnancy for improving birth outcomes. *Maternal & Child Nutrition*, 19(S1), e13420. <https://doi.org/10.1111/mcn.13420>
- Jahanfar, S., et al. (2024). Effects of restricted caffeine intake during pregnancy on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2024(2), CD006965. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006965.pub5>
- Jannah, M., & Nadimin. (2021). Riwayat kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu dan kejadian stunting pada balita. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 16(2), 343–352.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 23 Tahun 2014 tentang Upaya Perbaikan Gizi*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Cacingan*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman penatalaksanaan pemberian tablet tambah darah*.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman pelayanan antenatal terpadu (Edisi 3)*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman gizi seimbang ibu hamil dan menyusui*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman intervensi gizi spesifik dalam penurunan stunting*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Petunjuk teknis makanan tambahan balita dan ibu hamil*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2024*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2024*.
- Korhonen, P., et al. (2022). Calcium supplementation during pregnancy and long-term offspring outcome: A systematic review and meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1510(1), 36–51. <https://doi.org/10.1111/nyas.14729>
- Li, H., et al. (2023). Cryopreservation of hookworms and gastrointestinal nematodes. *International Journal for Parasitology*, 53(8), 451–458. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2023.05.001>
- Margawati, A. (2020). *Pencegahan gangguan akibat kekurangan yodium pada ibu hamil*.
- Mirza, M. M., Sunarti, S., & Handayani, L. (2023). Pengaruh status gizi ibu hamil terhadap kejadian stunting: Studi literatur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(2), 22. <https://doi.org/10.26714/jkmi.18.2.2023.22-27>
- Muhamad, Z., et al. (2023). Effectiveness of nutrition education intervention targeting pregnant women. *Nutrients*, 15(19). <https://doi.org/10.3390/nu15194305>
- Nadhiroh, S. R., et al. (2023). Maternal anemia and stunting: A systematic review. *Nutrition*, 115, 112094. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112094>
- Nguyen, P. H., et al. (2024). Effectiveness of maternal nutrition education interventions. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 8(2), 101–112. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(23\)00345-6](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(23)00345-6)
- Niza, H., et al. (2022). Kepatuhan konsumsi tablet Fe pada ibu hamil. *Jurnal Kesehatan Terapan*, 9(2), 1–6.
- Nugrohowati, N., et al. (2023). Risk factors of stunting related to hygiene and infection. *F1000Research*, 12, 1114. <https://doi.org/10.12688/f1000research.139679.1>
- Nyamasege, C. K., et al. (2021). Effect of maternal nutrition education. *Public Health Nutrition*, 24(12), 3740–3752. <https://doi.org/10.1017/S1368980020001962>
- Pakpahan, J. P. (2021). *Cegah stunting dengan pendekatan keluarga*.
- Pasalina, P. E., et al. (2023). Hubungan anemia kehamilan dengan stunting. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 267–279.

- Peraturan Presiden Republik Indonesia. (2021). *Perpres Nomor 72 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Stunting*.
- Pratiwi, N. C., et al. (2024). Determinan stunting pada balita. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada*, 15(1), 110–119.
- Purnasari, H., & Triana. (2024). Kepatuhan konsumsi tablet tambah darah. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 145–154.
- Rahman, M. S., et al. (2024). Maternal anemia and risk of stunting. *BMC Public Health*, 24, 1456. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-1456-2>
- Saputra, E. H. (2024). *Profil Kesehatan Kota Metro Tahun 2023*.
- Sari, D. K., et al. (2024). Calcium absorption and stunting. *PLoS ONE*, 19(6), e0298253. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298253>
- Shah, T., et al. (2022). Gestational anemia and neonatal outcomes. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 29(1), 83–87. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.08.053>
- Silaban, T. D. S., et al. (2021). Yodium dan kejadian stunting. *Journal of Health Science*, 1, 90–100.
- Sulastri, S., et al. (2022). Edukasi kecacingan pada ibu hamil. *Warta LPM*, 25(3), 397–406. <https://doi.org/10.23917/warta.v25i3.1088>
- Traore, S. S., et al. (2023). Iron supplementation and deworming during pregnancy. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05399-7>
- Trisyani, M., et al. (2020). Faktor ibu dengan kejadian stunting. *Jurnal Maternitas Aisyah*, 1(3), 189–197.
- UNICEF. (2023). *The State of the World's Children 2023: For Every Child, Nutrition*. <https://doi.org/10.18356/9789210019682>
- World Health Organization. (2023). Soil-transmitted helminth infections.
- World Health Organization. (2024). *World Health Statistics 2024*.
- Zimmermann, M. B. (2023). Iodine deficiency in pregnancy and child development. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 11(4), 256–267. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00364-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00364-5)