

Kontribusi Konsumsi Pangan Hewani terhadap Prevalensi Stunting Anak 0-59 Bulan di Pulau Jawa dan Bali

Contribution of Animal Food Consumption to the Stunting Prevalences among Children 0-59 Months on the Java and Bali Islands

Dwikani Oklita Anggiruling^{1*}, Aldiza Intan Randani², dan Hijra Hijra²

¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang 41361, Jawa Barat, Indonesia

²Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Tadulako, Palu 94148, Sulawesi Tengah, Indonesia

*Penulis koresponden: dwikani.oklita@fikes.unsika.ac.id

Diterima: 4 Mei 2025

Direvisi: 3 Juni 2025

Disetujui: 14 Juni 2025

ABSTRACT

Stunting in children under five is still a public health problem in Indonesia, including in Java and Bali Islands. One important factor that can influence the incidence of stunting is animal food consumption, which plays a role in fulfilling essential nutrients for growth. This study aimed to analyze the contribution of consumption of various types of animal food to the prevalence of stunting in children aged 0-59 months in Java and Bali Island. The study used an ecological design with secondary data from 122 districts/cities in six provinces in Java and Bali Islands (Banten, West Java, Central Java, DI Yogyakarta, East Java, and Bali). Data on stunting prevalence and animal food consumption in 2021 were analyzed using multiple linear regression. The average prevalence of stunting in the study areas was lower than the national average, but still categorized as a public health problem. Animal protein consumption has exceeded 100% of the Protein Adequacy Level in all provinces, with fish consumption being the highest. Regression results show that poultry meat consumption significantly contributes to reducing stunting prevalence ($\beta=-0.346; p\leq 0.05$), while fish consumption is positively associated with increasing stunting ($\beta=0.168; p\leq 0.05$). This is thought to be because fish consumption is dominated by processed or preserved fish products that have low nutritional quality.

Keyword: animal protein; Bali Island; Java Island; stunting; toddlers

ABSTRAK

Stunting pada anak balita masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat di Indonesia, termasuk wilayah Pulau Jawa dan Bali. Salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi kejadian stunting adalah konsumsi pangan hewani yang berperan dalam pemenuhan zat gizi esensial untuk pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi konsumsi berbagai jenis pangan hewani terhadap prevalensi stunting pada anak usia 0–59 bulan di Pulau Jawa dan Bali. Penelitian menggunakan desain ekologis dengan data sekunder dari 122 kabupaten/kota di enam provinsi di Pulau Jawa Bali yaitu Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Bali. Data prevalensi stunting yang digunakan berasal dari SSGI 2024 dan data konsumsi pangan hewani tahun 2021 berasal dari Badan Pangan Nasional yang kemudian dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Rata-rata prevalensi stunting di wilayah studi tergolong lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional, namun masih dalam kategori masalah kesehatan masyarakat. Konsumsi protein hewani telah melampaui 100% AKP di seluruh provinsi, dengan konsumsi ikan sebagai yang tertinggi. Hasil regresi menunjukkan bahwa konsumsi daging unggas berkontribusi signifikan dalam menurunkan prevalensi stunting ($\beta=-0,346; p\leq 0,05$), sementara konsumsi ikan justru berasosiasi positif terhadap peningkatan stunting ($\beta=0,168; p\leq 0,05$). Hal ini diduga karena konsumsi ikan didominasi oleh produk ikan olahan atau diawetkan yang memiliki kualitas gizi rendah.

Kata kunci: balita; protein hewani; Pulau Bali; Pulau Jawa; stunting

PENDAHULUAN

Masa anak-anak, terutama lima tahun pertama kehidupan, merupakan fase krusial dengan pertumbuhan dan perkembangan pesat secara fisik, mental, dan sosial. Kekurangan gizi pada periode ini dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan yang permanen. Salah satu dampaknya adalah stunting, yaitu kondisi gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis yang berlangsung lama karena asupan makanan tidak sesuai kebutuhan. Stunting tidak hanya memengaruhi tinggi badan, tetapi juga menghambat perkembangan kognitif, menurunkan kemampuan belajar, serta produktivitas di masa depan yang akan berdampak pada kerugian ekonomi (Rahmadhita 2020; Zahra dan Aries 2024).

Menurut Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024, prevalensi stunting pada balita di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu sebesar 19,8%, jauh di atas target pemerintah sebesar 14,2% (Kemenkes RI 2025). Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan gizi, khususnya dalam hal pemenuhan kebutuhan harian anak, masih belum optimal. Asupan gizi yang tidak mencukupi baik dari segi jumlah maupun kualitas merupakan faktor utama yang menyebabkan stunting. Gizi yang tidak seimbang, rendahnya asupan energi, protein, vitamin, dan mineral, dapat menghambat proses tumbuh kembang anak, terutama pertumbuhan tinggi badan dan perkembangan otak (UNICEF 2021).

Berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021, prevalensi stunting di wilayah Jawa dan Bali menunjukkan variasi antar provinsi (Kemenkes RI 2021). Provinsi Bali mencatatkan prevalensi stunting terendah secara nasional, yaitu sebesar 10,9%. Di Pulau Jawa, prevalensi stunting tertinggi tercatat di Jawa Barat dengan angka 24,5%, diikuti oleh Jawa Timur sebesar 23,5%, Banten 14,6%, Jawa Tengah 13,2%, DI Yogyakarta 12,1%, dan DKI Jakarta 11,9%. Data hasil SSGI tahun 2024, menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi stunting di Provinsi Banten menjadi 21,1%, Jawa Tengah menjadi 17%, DI Yogyakarta menjadi 17,4%, dan DKI Jakarta menjadi 17,2%. Disisi lain, terdapat penurunan prevalensi stunting di Provinsi Bali yaitu menjadi 8,6%, Jawa Barat menjadi 15,9%, dan Jawa Timur menjadi 14,7%. Hal ini menunjukkan, sampai saat ini prevalensi stunting masih menjadi masalah karena berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2025-2029, target penurunan angka stunting di tahun 2025 sebesar 18,8% dan tahun 2029 sebesar 14,2%. Perbedaan angka prevalensi ini mengindikasikan adanya faktor-faktor sosio-ekonomi, kesehatan, dan lingkungan yang berbeda di setiap provinsi yang berkontribusi terhadap masalah stunting (Paramita *et al.* 2023; Kemenkes RI 2025; Perpres 2025).

Salah satu faktor gizi yang berkontribusi terhadap pencegahan stunting adalah konsumsi protein hewani. Pangan hewani dan tumbuhan mengandung vitamin yang penting untuk tubuh. Daging mengandung vitamin B12 dan sayuran hijau mengandung folat. Namun, protein hewani umumnya mengandung mineral yang lebih tinggi dan mudah diserap dibandingkan tumbuhan. Protein hewani mengandung asam amino esensial, zat besi, seng, dan vitamin B12 yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jaringan tubuh dan perkembangan otak anak. Selain itu, protein hewani mengandung beberapa senyawa bioaktif yang berperan pada kesehatan seperti antiinflamasi, sistem imun, dan pencegahan penyakit. Senyawa bioaktif dan kandungan asam amino yang cukup menjadikan protein hewani menjadi sumber protein yang bermutu dan dapat mencegah terjadinya stunting (Damayanti *et al.* 2024; Sawitri dan Mayulu 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi protein hewani secara cukup dan teratur, seperti dari telur, susu, daging, dan ikan, berhubungan dengan penurunan risiko stunting pada anak usia balita (Ghosh 2018; Headey *et al.* 2018; Usrotussachiyah *et al.* 2022). Penelitian lain menunjukkan bahwa balita yang asupan protein hewannya rendah mengalami risiko 2 kali lebih besar terkena stunting dibandingkan balita yang asupan protein hewannya adekuat (Haryani *et al.* 2023). Konsumsi protein berperan dalam pencegahan stunting dapat dikarenakan tingginya mutu protein yang dikonsumsi yang berdampak pada semakin besar kemungkinan protein tersebut dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak (Rahmadhita 2020).

Prevalensi stunting di wilayah Pulau Jawa dan Bali berada pada rentang 24,5%-10,9% berdasarkan SSGI 2021. Rentang prevalensi yang cukup jauh tersebut menjadi salah satu urgensi penelitian ini, sehingga perlu diketahui bagaimana pengaruh konsumsi pangan terhadap stunting hingga menyebabkan angka prevalensi mengalami penurunan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pengaruh konsumsi pangan, terutama hewani terhadap stunting di wilayah Pulau Jawa dan Bali.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian yang digunakan adalah studi ekologi. Penelitian dilakukan dengan mengolah data sekunder yang berkaitan dengan stunting dan variabel konsumsi pangan hewani penduduk di Pulau Jawa dan Bali. Penelitian dilakukan pada bulan Juni-Juli Tahun 2023.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Penelitian ini menggunakan unit analisis berupa wilayah Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali yang mencakup 92 Kabupaten dan 30 Kota yang berasal dari 6 provinsi di Indonesia, yaitu Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat, Provinsi Jawa Tengah, Provinsi DI Yogyakarta, Provinsi Jawa Timur, dan Provinsi Bali. Penentuan tahun dan unit analisis didasarkan pada kelengkapan dan ketersediaan data konsumsi pangan hewani dan prevalensi stunting.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang berasal dari dokumen Laporan Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 (Kemenkes RI 2021) dan Laporan Pola Konsumsi Penduduk Indonesia tahun 2021 (Bapanas 2022) yang diunduh dari *website* resmi Kementerian Kesehatan dan Badan Pangan Nasional. Tabel 1 berikut menunjukkan jenis, sumber, dan cara pengumpulan data.

Tabel 1. Jenis dan cara pengumpulan data

No	Data	Sumber data	Cara pengumpulan	Skala data
1	Prevalensi Stunting balita (%)	Laporan akhir Studi Status Gizi balita di Indonesia, Kementerian Kesehatan	Pencatatan data prevalensi stunting Kabupaten/Kota tahun 2021 per kabupaten//kota	Rasio
2	Konsumsi pangan hewani penduduk Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali (g/kap/hari)	Badan Pangan Nasional	Pencatatan hasil konsumsi pangan Hewani tahun 2021 per kabupaten//kota	Rasio
3	Konsumsi daging ruminansia penduduk Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali (kg/kap/tahun)	Badan Pangan Nasional	Pencatatan hasil konsumsi daging ruminansia tahun 2021 per kabupaten//kota	Rasio
4	Konsumsi daging unggas penduduk Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali (kg/kap/tahun)	Badan Pangan Nasional	Pencatatan hasil konsumsi daging unggas tahun 2021 per kabupaten//kota	Rasio
5	Konsumsi telur penduduk Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali (kg/kap/tahun)	Badan Pangan Nasional	Pencatatan hasil konsumsi telur tahun 2021 per kabupaten//kota	Rasio
6	Konsumsi susu penduduk Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali (kg/kap/tahun)	Badan Pangan Nasional	Pencatatan hasil konsumsi susu tahun 2021 per kabupaten//kota	Rasio
7	Konsumsi ikan penduduk Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali (kg/kap/tahun)	Badan Pangan Nasional	Pencatatan hasil konsumsi ikan tahun 2021 per kabupaten//kota	Rasio
8	Angka Kecukupan Protein penduduk (AKP) Kabupaten/Kota di Pulau Jawa dan Bali (%)	Badan Pangan Nasional	Pencatatan Angka Kecukupan Protein penduduk tahun 2021 per Kabupaten/Kota	Rasio

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan *SPPS*. Adapun analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis multivariat. Analisis deskriptif dilakukan untuk menjelaskan rata-rata prevalensi stunting dan rata-rata konsumsi pangan hewani di Kabupaten/Kota pada 6 provinsi di Pulau Jawa dan Bali.

Analisis multivariat dilakukan untuk melihat besar kontribusi setiap pangan hewani, seperti konsumsi daging ruminansia, daging unggas, telur, susu, dan ikan terhadap prevalensi stunting di Pulau Jawa dan Bali. Analisis multivariat dilakukan menggunakan uji regresi linear berganda dengan metode *backward elimination* dan signifikansi $\alpha \leq 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Angka prevalensi balita di Pulau Jawa dan Bali berada dibawah angka prevalensi nasional, yaitu 24,40%. Jika ditinjau dari kategori ambang batas prevalensi stunting sebagai masalah kesehatan masyarakat yang dikemukakan oleh De Onis *et al.* (2019) maka tidak terdapat provinsi di Pulau Jawa dan Bali yang memiliki persentase dibawah 2,5% (kategori sangat rendah) maupun dalam rentang 2,5-<10% (kategori rendah). Namun, terdapat 3 provinsi yang memiliki prevalensi stunting balita dalam rentang 20-<30% (kategori tinggi), yaitu Provinsi Banten (24,35%), Provinsi Jawa Barat (23,06%), dan Provinsi Jawa Timur (21,70%). Adapun 3 provinsi lainnya tergolong dalam kategori masalah kesehatan masyarakat tingkat sedang, yakni Provinsi Jawa Tengah (19,96%), Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (17,54%), dan Provinsi Bali (12,14%) (Tabel 2).

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi protein hewani penduduk seluruh kabupaten/kota yang berada di Pulau Jawa dan Bali telah mencapai 100% kecukupan (104,09%-117,50%). Rata-rata konsumsi pangan hewani penduduk di Pulau Jawa dan Bali didominasi oleh jenis ikan. Proporsi konsumsi ikan paling tinggi terdapat di Provinsi Banten (23,01 kg/kap/tahun), sedangkan proporsi konsumsi ikan paling rendah terdapat di Provinsi DI Yogyakarta (11,72 kg/kap/tahun). Adapun jenis pangan hewani yang memiliki jumlah konsumsi paling sedikit adalah susu. Persentase AKP penduduk yang telah mencukupi angka yang dianjurkan tidak dapat memberikan jaminan bahwa prevalensi stunting balita dapat mengalami penurunan. Hal ini dapat disebabkan oleh pangan sumber protein yang dikonsumsi belum beragam. Randani *et al.* (2022) menyatakan bahwa sebaran konsumsi protein penduduk Indonesia didominasi oleh konsumsi sereal. Konsumsi kelompok sereal yang dominan ini dapat mengakibatkan pemenuhan kecukupan protein sumber hewani menjadi kurang, sehingga dapat menyebabkan kekurangan asupan asam amino, vitamin A, vitamin B12, riboflavin, kalsium, zat besi, dan zink (Zaharia *et al.* 2021).

Tabel 2. Rata-rata prevalensi stunting dan konsumsi pangan hewani penduduk di Pulau Jawa dan Bali tahun 2021

Provinsi	Rata-rata prevalensi stunting (%)	Rata-rata konsumsi protein (g/kap/hari)	Rata-rata %AKP	Rata-rata konsumsi pangan hewani (kg/kap/tahun)				
				Daging ruminansia	Daging unggas	Telur	Susu	Ikan
Banten	24,35	67,13	117,50	3,33	10,16	7,99	3,25	23,01
Jawa Barat	23,06	65,53	114,94	4,02	10,47	8,51	3,14	15,90
Jawa Tengah	19,96	59,35	104,09	3,79	7,90	7,30	2,45	13,03
DI Yogyakarta	17,54	63,58	111,58	5,20	10,34	8,20	3,20	11,72
Jawa Timur	21,70	60,76	106,58	3,78	7,16	7,36	2,53	17,47
Bali	12,14	63,11	110,42	3,70	11,00	7,04	1,95	15,63

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis regresi linear berganda. Variabel konsumsi pangan hewani yang mempunyai hubungan dan berkontribusi pada prevalensi stunting ($p \leq 0,05$) adalah konsumsi daging unggas dan konsumsi ikan. Setiap peningkatan 1 kg/kap/tahun konsumsi daging unggas, maka dapat menurunkan 0,35% prevalensi stunting di Pulau Jawa dan Bali. Besar kontribusi konsumsi daging unggas mencapai 35,10% dalam menurunkan prevalensi stunting balita di Pulau Jawa dan Bali. Khusun *et al.* (2022) menyatakan bahwa penduduk di Indonesia cenderung rendah dalam mengonsumsi daging unggas dan daging ruminansia. Konsumsi daging unggas dapat membantu dalam pemenuhan kebutuhan zat besi heme yang berkaitan dengan kejadian anemia pada remaja putri dan ibu hamil. Kejadian anemia tersebut dapat menjadi salah satu faktor risiko stunting pada balita (Adilah *et al.* 2023).

Tabel 3. Hasil analisis regresi linear berganda

Variabel	B	SE	p	Besar kontribusi (%)
Intercepts	26,251	2,684	-	-
Konsumsi Daging Ruminansia	-0,082	0,506	0,399	7,80
Konsumsi Daging Unggas	-0,346	0,242	0,00*	35,10
Konsumsi Telur	-0,055	0,654	0,64	4,30
Konsumsi Susu	-0,039	0,924	0,727	3,20
Konsumsi Ikan	0,168	0,101	0,05*	17,90

B: Estimasi Parameter; SE: Standar Error; * $p \leq 0,05$

Namun, kontribusi konsumsi ikan penduduk terhadap prevalensi stunting pada balita di Pulau Jawa dan Bali tidak seperti hubungan konsumsi daging unggas terhadap prevalensi stunting. Tabel 3 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 kg/kap/tahun konsumsi ikan penduduk, maka dapat meningkatkan 0,17% prevalensi stunting pada balita di Pulau Jawa dan Bali. Besar kontribusi konsumsi ikan dalam peningkatan prevalensi stunting di Pulau Jawa dan Bali sebesar 17,90%. Hal ini dapat disebabkan karena jenis ikan yang dikonsumsi oleh penduduk di Pulau Jawa dan Bali berupa ikan yang telah diawetkan. Mahmudiono *et al.* (2017) menyatakan bahwa konsumsi ikan di Provinsi Jawa Timur beresiko 1,83 kali menyebabkan stunting pada anak. Tingkat pengangguran dan ketimpangan ekonomi yang tinggi menyebabkan penduduk tidak dapat mengakses jenis ikan dengan kualitas gizi yang lebih baik (ikan sumber Fe, Zn, dan vitamin A). Konsumsi ikan teri diawetkan, bandeng diawetkan, tongkol/tuna/cakalang diawetkan, serta ikan diawetkan lainnya di Indonesia mempunyai kontribusi menurunkan stunting yang lebih rendah dibandingkan dengan konsumsi jenis ikan segar seperti baronang, bawal, lele, gabus, kakap, dan ekor kuning (Randani *et al.* 2022; Baliwati *et al.* 2023). Selain itu, Asrari *et al.* (2022) menyatakan bahwa hubungan negatif antara konsumsi ikan dan prevalensi stunting juga dapat disebabkan oleh cara pengolahan ikan di rumah tangga, yaitu dengan cara digoreng hingga kering. Hal ini dapat merusak kandungan Omega 3 pada ikan. Tingkat kerusakan kandungan lemak pada ikan yang digoreng sangat bervariasi tergantung pada suhu yang digunakan dan lamanya proses pengolahan, dimana semakin tinggi suhu yang digunakan maka semakin besar kerusakan lemak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, jenis protein hewani yang dikonsumsi didominasi oleh konsumsi ikan. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa terdapat dua variabel konsumsi yang mempunyai pengaruh dan mempunyai kontribusi langsung terhadap prevalensi stunting di Pulau Jawa dan Bali, yaitu konsumsi daging unggas dan konsumsi ikan. Setiap peningkatan 1 kg/kap/tahun konsumsi daging unggas, maka dapat menurunkan 0,35% prevalensi stunting di Pulau Jawa dan Bali. Besar kontribusi konsumsi daging unggas mencapai 35,10% dalam menurunkan prevalensi stunting balita di Pulau Jawa dan Bali, sedangkan setiap peningkatan 1 kg/kap/tahun konsumsi ikan, maka dapat meningkatkan 0,17% prevalensi stunting pada balita di Pulau Jawa dan Bali. Besar kontribusi konsumsi ikan dalam peningkatan prevalensi stunting di Pulau Jawa dan Bali sebesar 17,90%. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian dengan kajian lebih spesifik terkait hubungan konsumsi ikan berdasarkan jenisnya dan stunting. Selain itu, peneliti juga menyarankan untuk melakukan penelitian menggunakan data primer dengan desain penelitian longitudinal untuk memperoleh hubungan kausal yang lebih kuat antara konsumsi protein sumber hewani dengan kejadian stunting.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan pada setiap penulis dalam menyiapkan artikel

DAFTAR PUSTAKA

- Adilah LH, Syafiq A, Sukoso S. 2023. Correlation of anemia in pregnant women with stunting incidence: A review. *Indones J Multidiscip Sci.* 2(9):3155-3169. <https://doi.org/10.55324/ijoms.v2i9.545>
- Asrari S, Husna A, Khairi I. 2022. Angka konsumsi ikan, cara pengolahan ikan dan prevalensi stunting di Desa Kuta Blang, Kecamatan Samadua, Kabupaten Aceh Selatan. *Acta Aquat Aquat Sci J.* 9(2):116. <https://doi.org/10.29103/aa.v9i2.8130>

- [Bapanas] Badan Pangan Nasional. 2022. Direktori Konsumsi Pangan Kabupaten Kota Tahun 2021 Wilayah Tengah. Jakarta: Bapanas.
- Baliwati YF, Randani AI, Sukandar D, Tanziha I. 2023. Contribution of Economic and food consumption factors toward stunting prevalence among children aged 0-59 months in Indonesia. *Malaysian J Med Heal Sci.* 19(2023):69.
- Damayanti KE, Dewi YLR, Wiboworini B, Widyaningsih V. 2024. Animal protein on stunting prevention: A narrative review. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 1292(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1292/1/012027>
- Ghosh S. 2018. India: nutrition intake and economic growth, a causality analysis. *Dev Stud Res.* 5(1):69-82. <https://doi.org/10.1080/21665095.2018.1468791>
- Haryani VM, Putriana D, Hidayati RW. 2023. Animal-based protein intake is associated with stunting in children in primary health care of Minggir. *Amerta Nutr.* 7(2SP):139-146. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.139-146>
- Headey D, Hirvonen K, Hoddinott J. 2018. Animal sourced foods and child stunting. *Am J Agric Econ.* 100(5):1302-1319. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay053>
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2025. Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024 Dalam Angka. Jakarta: Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021. Jakarta: Kemenkes RI.
- Khusun H, Febrihantanty J, Anggraini R, Mognard E, Alem Y, Noor MI, Karim N, Laporte C, Poulain JP, Monsivais P, et al. 2022. Animal and plant protein food sources in indonesia differ across socio-demographic groups: Socio-cultural research in protein transition in Indonesia and Malaysia. *Front Nutr.* 9:1-8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.762459>
- Mahmudiono T, Sumarmi S, Rosenkranz RR. 2017. Household dietary diversity and child stunting in East Java, Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr.* 26(2):317-325. <https://doi.org/10.6133/apjcn.012016.01>
- De Onis M, Borghi E, Arimond M, Webb P, Croft T, Saha K, De-Regil LM, Thuita F, Heidkamp R, Krusevec J, et al. 2019. Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutr.* 22(1):175-179. <https://doi.org/10.1017/S1368980018002434>
- Paramita M, Helmyati S, Basrowi RW, Dilantika C. 2023. Risk factors for stunting among infants on Java Island: A cross-sectional study using the 2021 Indonesian nutritional status survey data. *Amerta Nutr.* 7(3):20-29. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3SP.2023.20-29>
- [Perpres] Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2025 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2025-2029. 2025.
- Rahmadhita K. 2020. Permasalahan stunting dan pencegahannya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada.* 11(1):225-229. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.253>
- Randani AI, Baliwati YF, Sukandar D, Tanziha I. 2022. Economic and consumption variables and their associations with stunting prevalence: A provincial analysis of the Indonesian child nutritional status survey 2019. *J Gizi dan Pangan.* 17(1):57-66. <https://doi.org/10.25182/jgp.2022.17.1.57-66>
- Sawitri E, Mayulu H. 2024. Combatting stunting: The vital role of animal protein in early childhood nutrition. *Bioact Compd Heal Dis.* 7(9):444-456. <https://doi.org/10.31989/bchd.v7i9.1419>
- [UNICEF] United Nations Children's Fund. 2021. Fed to Fail? The crisis of children's diets in early life. 2021 Child Nutrition Report. New York: UNICEF. [https://www.unicef.org/indonesia/media/11016/file/Fed to Fail - Full Report.pdf](https://www.unicef.org/indonesia/media/11016/file/Fed-to-Fail-Full-Report.pdf).
- Usrotussachiyah U, Sari RS, Ratnasari F. 2022. Konsumsi protein hewani sebagai bentuk pencegahan dan penanganan stunting pada anak. *Nusantara Hasana Journal.* 2(3):107-112. <https://nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/view/419>
- Zaharia S, Ghosh S, Shrestha R, Manohar S, Thorne-Lyman AL, Bashaasha B, Kabunga N, Gurung S, Namirembe G, Appel KH, et al. 2021. Sustained intake of animal-sourced foods is associated with less stunting in young children. *Nat Food.* 2(4):246-254. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00259-z>
- Zahra A, Aries M. 2024. Potensi kerugian ekonomi akibat stunting pada balita di Provinsi Sumatera Barat tahun 2022. *J. Gizi Dietetik.* 3(4):312-326. <https://doi.org/10.25182/jigd.2024.3.4.312-326>