

Hubungan antara Status Gizi dengan Tingkat Perkembangan Anak yang Teridentifikasi *Stunting* di Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2022

Nutritional Status and Developmental Status in Children under 5 Years Old with Stunting in South Jakarta 2022

Tuty Herawaty¹, Irawan Mangunatmadja²

¹Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi, Jakarta, Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

Corresponding Author: herawatyuty@yarsi.ac.id

KATA KUNCI Status gizi, tingkat perkembangan, *stunting*, anak

ABSTRAK *Stunting* merupakan salah satu faktor risiko yang kuat terhadap keterlambatan perkembangan. Gangguan perkembangan bersifat multifaktorial tetapi saat ini belum terdapat hubungan yang jelas antara perkembangan dengan status gizi. Melalui studi ini, peneliti ingin melihat hubungan antara status gizi dan perkembangan pada anak usia balita. Penelitian potong lintang pada anak berusia kurang dari 5 tahun dengan *stunting* dilakukan pada 9 Puskesmas di Jakarta Selatan sejak Januari hingga Juli 2022. Pada subjek dilakukan pengukuran antropometri dan pemeriksaan perkembangan menggunakan *Ages and Stages Questionnaires (ASQ)* versi 3. Status gizi pasien diolah menggunakan aplikasi WHO antropometri dan analisis data menggunakan SPSS. Terdapat 136 subjek yang sesuai dengan kriteria inklusi, dengan total subjek akhir didapatkan 100 subjek. Karakteristik demografi subjek sedikit didominasi jenis kelamin perempuan (51%), median usia subjek adalah 34 bulan berkisar antara 5 - 56 bulan, dan status gizi didominasi gizi baik (60%). Perkembangan yang tidak normal didapatkan pada 64 subjek (64%) dengan keterlambatan perkembangan global pada 29% subjek. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan gangguan perkembangan pada subjek ($p = 0,598$). Terdapat hubungan yang signifikan antara nilai Z-score *Weight-for-Height (WHZ)* dengan aspek perkembangan komunikasi ($p = 0,07$) dan motorik kasar ($p = 0,015$). Status gizi tidak memengaruhi keterlambatan perkembangan secara keseluruhan tetapi memiliki hubungan dengan aspek komunikasi dan motorik kasar. Studi lebih lanjut mengenai status gizi dan tingkat perkembangan perlu dilakukan.

KEYWORDS *Nutritional status, developmental status, stunting, children*

ABSTRACT

Stunting is one of the strong risk factors for developmental delays. Developmental delays are multifactorial but currently there is no clear relationship between nutritional and developmental status. Through this research, researchers want to see the relationship between nutritional status and developmental in children under five years old. A cross-sectional study on children with stunting was carried out at 9 Community Health Centres in South Jakarta from January to July 2022. Anthropometric measurements and developmental examinations using the Ages and Stages Questionnaires (ASQ) version 3 were performed. The patient's nutritional status was processed using the application WHO anthropometry and the data was analysed using SPSS. There were 136 subjects who met the inclusion criteria but the final of 100 subjects were obtained. The characteristics of the subjects are slightly dominated by female gender (51%), the median of age is 34 months which range from 5 - 56 months, and nutritional status is dominated by normal nutritional status (60%). The suspected developmental delay occurred in 64 subjects (64%) with global developmental delays in 29% subjects. There is no significant relationship between nutritional status and developmental delays in the subjects ($p = 0.598$). The Weight-for-Height Z-score (WHZ) value shows significant results on developmental aspects which are communication ($p = 0.07$) and gross motor skills aspect ($p = 0.015$). Nutritional status didn't affect overall developmental delays hence communication and gross motor aspect were being affected. Further studies regarding nutritional and developmental status need to be carried out.

PENDAHULUAN

Kondisi *stunting* merupakan dampak dari malnutrisi kronis. *Stunting* didefinisikan sebagai nilai Z-score *height-for-age* lebih dari -2 pada grafik pertumbuhan *World Health Organization* (WHO). Penderita *stunting* pada tingkat global mencapai 162 juta anak yang berusia di bawah 5 tahun. Hal ini menjadi latar belakang WHO membuat target untuk menurunkan prevalensi *stunting* sebesar 40% pada tahun 2025 (WHO, 2014). Asia dan Afrika merupakan lokasi yang mendominasi kondisi *stunting* dengan prevalensi 90% dari total kasus global. *Stunting* di Indonesia pada tahun 2022 didapatkan sebesar 21.6%. Terdapat penurunan sebesar 2,8% dibandingkan

dengan tahun sebelumnya. *Stunting* di wilayah DKI Jakarta memiliki prevalensi 14,8%. Angka ini mengalami penurunan sebesar 2% dari 16% pada tahun 2021. Target pemerintah Indonesia berdasarkan pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) adalah menurunkan prevalensi *stunting* menjadi 14% di tahun 2024 (Liza Munira & Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023).

Efek jangka panjang dari *stunting* meliputi berkurangnya perkembangan kognitif dan fisik, berkurangnya kapasitas produktif dan kesehatan, serta peningkatan risiko dari penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus. *Stunting* merupakan salah

satu faktor risiko yang kuat terhadap perkembangan anak yang buruk. *Stunting* yang terjadi sebelum usia 2 tahun merupakan menjadi nilai prediktif terhadap tingkat kognitif dan pendidikan yang lebih buruk pada masa anak-anak dan remaja (WHO, 2014).

Pada negara berkembang, perkembangan lebih dari 200 juta anak diestimasikan tidak mencapai potensi maksimalnya. Perkembangan fungsi kognitif mencapai tingkat maksimalnya pada 1000 hari pertama kehidupan (Bhutta, 2017). Keterlambatan perkembangan merupakan keadaan dimana anak di bawah 5 tahun tidak memiliki kemampuan untuk mencapai pencapaian perkembangan yang sesuai dengan usianya sehingga dapat menyebabkan limitasi pada aktivitas fisik. Keterlambatan ini dapat berupa disabilitas motorik maupun kognitif (Choo et al., 2019).

Beberapa studi telah memperlihatkan hubungan antara *stunting* dan keterlambatan perkembangan. Akan tetapi, keterlambatan perkembangan bersifat multifaktorial dan berdampak terhadap banyak aspek (Oumer et al., 2022). Beberapa studi memperlihatkan bahwa stimulasi kognitif, defisiensi iodium, anemia defisiensi besi merupakan faktor risiko yang menyebabkan keterlambatan perkembangan selain *stunting*. Status gizi dan tingkat perkembangan belum memiliki hubungan yang jelas (Suryawan et al., 2022). Melalui studi ini peneliti ingin melihat hubungan antara status gizi dan tingkat perkembangan pada anak usia balita.

METODOLOGI

Desain, Lokasi, dan Waktu

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* observasional yang dilaksanakan pada 9 puskesmas kecamatan di Jakarta Selatan. Kriteria inklusi merupakan anak di bawah 5 tahun yang telah didiagnosis *stunting* di puskesmas pada periode Januari hingga Juli 2022 dan dilaporkan ke IDI kota Jakarta Selatan. Kriteria eksklusi meliputi pasien menolak *informed consent* dan tidak datang saat pengambilan data. Pengambilan data berupa pengukuran tinggi badan, berat badan, dan penilaian perkembangan dilakukan pada tanggal 5 Juli 2023.

Sampling

Penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. Dengan menggunakan data studi di Palangkaraya prevalensi keterlambatan perkembangan pada anak dengan *stunting* sebesar 43,3% (Migang, 2021). Jumlah sample dihitung menggunakan formula *Cochran* dengan *confidence interval* 95% dan kesalahan yang ditoleransi sehingga didapatkan minimal 94 sampel.

Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan di Jakarta Selatan melalui puskesmas setempat. Data sekunder berupa kohort penilaian pertumbuhan dan perkembangan didapatkan dari puskesmas. Pengukuran antropometri dilakukan di puskesmas. Pemeriksaan tinggi badan menggunakan mikrotis merek GEA Medical. Berat badan diukur menggunakan timbangan Seca 703.

Subjek kemudian dihubungi via telepon untuk pemeriksaan *Ages and Stages Questionnaires (ASQ) of mental development* edisi ketiga. Aspek yang dinilai meliputi komunikasi, motorik

kasar, motorik halus, penyelesaian masalah, dan personal sosial. Cara penilaian kuesioner ini adalah jawaban “Ya” diberikan nilai 10, “Terkadang” diberikan nilai 5, dan “Tidak” diberikan nilai 0. Terdapat masing-masing 6 pertanyaan pada setiap aspek perkembangan sehingga total terdapat 30 pertanyaan. Terdapat pertanyaan yang spesifik untuk umur subjek maupun pertanyaan yang menilai perkembangan secara umum. Penilaian skor ASQ dilakukan oleh 4 orang dokter anak tumbuh kembang pediatri sosial yang telah mendapatkan pelatihan penggunaan ASQ sebelumnya dan melakukan persamaan persepsi sebelum kegiatan. Keterlambatan perkembangan pada lebih dari 2 aspek digolongkan sebagai Keterlambatan Perkembangan Global (*Global Developmental Delay*). (Soetojo)

Pemeriksaan antropometri kemudian dinilai menggunakan *software* WHO Antropometri sehingga didapatkan *Z-score* baik untuk *BMI-for-Age/Weight-for-Height (WHZ)*, *Height-for-Age (HAZ)*, dan *Weight-for-Age (WAZ)*. Berdasarkan WHO, status gizi digolongkan menjadi obesitas ($>+3$ standar deviasi (SD)), *overweight* ($>+2$ SD hingga 3 SD), berisiko *overweight* ($>+1$ SD hingga 2 SD), normal (-2 SD hingga $+1$ SD), gizi kurang atau *wasted* (-3 SD hingga -2 SD), dan gizi buruk (<-3 SD).

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 29. Data yang diolah memiliki hasil yang signifikan apabila $p < 0.05$. Sebelum analisis data, dilakukan tes normalitas. Data usia, jenis kelamin, dan status gizi disajikan secara deskriptif. Perkembangan anak disajikan dalam bentuk nominal dan interval. Chi-square test dilakukan

untuk melihat asosiasi antara status gizi dan keterlambatan perkembangan pada anak yang berumur di bawah 5 tahun tetapi memperlihatkan beberapa syarat tidak terpenuhi. Analisis dilanjutkan menggunakan *Kruskal-Wallis* dengan analisis data dianggap signifikan apabila $p < 0.05$. Analisis *Z-score* status gizi dengan nilai setiap aspek perkembangan dilakukan dengan *Pearson Correlation*.

HASIL



Gambar 1. Alur sampel penelitian

Terdapat total 136 subjek yang masuk kriteria inklusi penelitian saat awal pengambilan data. Subjek tersebut tersebar pada 9 kecamatan di Jakarta Selatan. Berdasarkan data, dilakukan pemeriksaan ASQ terhadap anak di bawah 5 tahun tersebut tetapi terdapat 18 subjek yang tidak hadir sehingga tidak dilakukan pengambilan data ASQ. Jumlah subjek sebesar 118 orang kembali berkurang karena data gizi pasien yang tidak lengkap yaitu sebanyak 18 subjek. Hal ini mengakibatkan jumlah subjek secara total adalah 100 orang. Alur perekrutan sampel penelitian dapat dilihat secara lebih lengkap pada **Gambar 1**.

Subjek yang mengalami *stunting* pada penelitian ini jenis kelamin perempuan sebesar 51% dengan rasio jenis kelamin mendekati 1:1. Usia anak *stunting* berkisar antara 5 bulan - 56 bulan dengan

hanya 1 subjek yang berada di bawah 12 bulan. Tidak terdapat subjek *stunting* yang memiliki status gizi berlebih. Karakteristik subjek dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Karakteristik demografi subjek (N=100)

Karakteristik	Total	
	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	49	49.0
Perempuan	51	51.0
Usia (bulan)		
< 12 bulan	1	1
12 - 23 bulan	19	19.0
24 - 35 bulan	40	40.0
36 - 47 bulan	27	27.0
48 - 59 bulan	13	13.0
Tinggi badan (cm)	85.3 (61.0- 102.0)	
Berat badan (kg)	10.0 (4.3 - 15.7)	
Status Gizi		
Gizi baik	60	60.0
Gizi kurang	28	28.0
Gizi buruk	12	12.0

Aspek perkembangan yang dinilai menggunakan ASQ-3 dibagi menjadi normal, perhatian, dan keterlambatan perkembangan. *Trend* aspek perkembangan didominasi oleh keterlambatan perkembangan global kecuali pada aspek penyelesaian masalah masih dalam batas normal pada 61% subyek.

Tabel 2. Perkembangan anak di bawah 5 tahun secara keseluruhan dan berdasarkan aspek perkembangan di Jakarta Selatan

Aspek Perkembangan	Total (n=100)	
	N	%
Perkembangan keseluruhan		
Normal	36	36.0

Tidak Normal ^a	64	64.0
Bahasa		
Normal	73	73.0
Perhatian	9	9.0
Keterlambatan	18	18.0
Motorik Kasar		
Normal	67	67.0
Perhatian	12	12.0
Keterlambatan	21	21.0
Motorik Halus		
Normal	58	58.0
Perhatian	15	15.0
Keterlambatan	27	27.0
Penyelesaian Masalah		
Normal	61	61.0
Perhatian	20	20.0
Keterlambatan	19	19.0
Personal Sosial		
Normal	74	70.0
Perhatian	10	10.0
Keterlambatan	16	16.0
Global Developmental Delay (GDD)/Keterlambatan Perkembangan Global		
Ya	29	29.0
Tidak	71	71.0

^aHal ini meliputi perhatian pada perkembangan dan perkembangan terlambat

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan gangguan perkembangan pada subjek ($p = 0,598$). Proporsi perkembangan yang tidak normal mendominasi keseluruhan kelompok gizi.

Tabel 3. Hubungan status gizi dengan perkembangan anak balita di Jakarta Selatan

Status Gizi	Perkembangan		Nilai P
	Normal (n=36)	Tidak Normal (n=64)	
Gizi Baik	20 (33.3%)	40 (66.7%)	0.598 (Krus)

Gizi Kurang	12 (42.9%)	16 (57.1%)	kal- Walli s)
Gizi Buruk	4 (33.3%)	8 (66.7%)	

terhadap aspek perkembangan komunikasi ($p = 0,07$) dan motorik kasar ($p = 0,015$). Tidak ditemukan hubungan yang signifikan dengan aspek motorik halus, pemecahan masalah, dan personal sosial. Data lebih lengkap dapat dilihat pada **Tabel 4**

Nilai *Weight-for-Height Z-score (WHZ)* memperlihatkan hasil yang signifikan

Tabel 4. Hubungan status gizi dengan aspek keterlambatan perkembangan anak anak balita di Jakarta Selatan

	Aspek Perkembangan (<i>p value</i>)				
	Komunikasi	Motorik Kasar	Motorik Halus	Penyelesaian Masalah	Personal Sosial
<i>Weight-for-Height Z-score (WHZ)</i>	0,199 (0,047)	0,243 (0,015)	0,110 (0,278)	0,189 (0,060)	0,147 (0,144)

PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas mengenai hubungan status gizi dengan perkembangan anak di bawah 5 tahun yang mengalami *stunting*. Pada anak yang memiliki *stunting* dan gizi kurang atau gizi buruk memiliki *double burden* dalam hal malnutrisi (Saleem et al., 2021). Permasalahan nutrisi pada masa awal anak dapat mempengaruhi potensi kognitif secara signifikan (Oumer et al., 2022). Pada anak balita dengan *stunting* pada studi ini didapatkan 28% anak dengan gizi kurang dan 12% anak dengan gizi buruk. Studi lain menemukan *stunting* dan *underweight* diasosiasikan dengan keterlambatan perkembangan. Efek malnutrisi yang berat dapat menyebabkan perkembangan anak terganggu untuk jangka pendek, menengah dan panjang. Dampak perkembangan jangka pendek adalah keterlambatan kognitif, perilaku, dan motorik dari anak. Sedangkan efek terhadap perkembangan jangka menengah adalah IQ dan pencapaian akademik yang rendah. Dalam jangka panjang, *hal ini* berdampak terhadap

pendapatan perkapita terutama di negara dengan pendapatan rendah dan sedang (Suryawan et al., 2022).

Sebanyak 64% anak balita dengan *stunting* di Jakarta Selatan memiliki perkembangan yang tidak normal. Hal ini serupa dengan studi di Etiophia yang memperlihatkan 52,5% balita *stunting* mengalami keterlambatan perkembangan (Oumer et al., 2022) Studi pada anak yang mengalami *severe acute malnutrition (SAM)* memperlihatkan keterlambatan perkembangan global sebesar 61.1%. Hal ini lebih banyak ditemukan pada penderita dengan usia yang lebih muda (Saleem et al., 2021). Penelitian di Palangkaraya yang memperlihatkan prevalensi keterlambatan perkembangan dialami 43,3% balita *stunting* (Migang, 2021). Studi memperlihatkan anak dengan *stunting* memiliki risiko lebih tinggi untuk menjadi anak dengan suspek perkembangan yang terlambat dibandingkan yang tidak mengalami *stunting* (D Mustakim et al., 2022).

Peningkatan tinggi sebesar 1 cm dikaitkan dengan peningkatan fungsi kognitif dari anak (0.22–0.24) SD).

Sedangkan studi di Malaysia memperlihatkan prevalensi yang berlawanan yaitu perkembangan yang tidak normal dialami 31,7% keseluruhan penderita dan anak balita *stunting* yang mengalami gangguan perkembangan sebesar 33,3% (Bahtiar et al., 2021).

Keterlambatan perkembangan global didapatkan pada 29% subjek. Keterlambatan perkembangan global ditemukan lebih tinggi di Saudi Arabia yaitu sebesar 51%. Akan tetapi perlu diingat, terdapat konsanguinitas yang tinggi pada penelitian tersebut dan batas usia subjek hanya sampai 2 tahun (McDonald et al., 2018). Hal ini berlawanan dengan temuan di Mesir yang memperlihatkan gangguan ini hanya terjadi pada 4,5% kasus (Metwally et al., 2023). Melihat tingginya presentase tersebut, perlu untuk dilakukan pemeriksaan secara mendetail pada setiap aspek perkembangan. Aspek perkembangan motorik dan personal sosial pada umumnya akan ditemukan bersamaan dengan gangguan perkembangan lainnya. Aspek personal sosial yang terganggu dapat terjadi akibat aspek komunikasi yang terlambat (Habibullah et al., 2019).

Status gizi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keterlambatan perkembangan secara keseluruhan. Penelitian Bahtiar et al. memperlihatkan hasil yang serupa yaitu tidak terdapat hubungan antara *BMI-for-Age* dengan kemungkinan keterlambatan perkembangan pada pasien (Bahtiar et al., 2021). Akan tetapi, hal ini berlawanan dengan penelitian di Nigeria yang memperlihatkan status gizi yang baik dapat menurunkan kemungkinan keterlambatan perkembangan (Jimoh et al., 2018).

Penelitian di Bangladesh memperlihatkan intervensi nutrisi terintegrasi yang terintegrasi dengan aktivitas perkembangan anak yang dilakukan di area *rural* dan urban menunjukkan hasil yang baik (Nahar et al., 2020).

Terdapat hubungan antara *Z score* status gizi dengan aspek komunikasi dan motorik kasar yang lebih buruk. Hal ini sesuai dengan sebuah studi yang memperlihatkan malnutrisi akut sebelum usia 12 bulan diasosiasikan dengan keterlambatan perkembangan pada aspek motorik kasar, motorik halus, personal sosial, dan komunikasi (D Mustakim et al., 2022). Pada penelitian potong lintang di Nigeria pada anak berusia 2 - 59 bulan tidak didapatkan hubungan antara gizi kurang dengan keterlambatan perkembangan (Nahar et al., 2020). Penelitian di Etiopia melihat hubungan antara *stunting* dengan komunikasi, motorik, dan kognitif yang buruk. Akan tetapi tidak ditemukan relasi secara signifikan antara *Z score weight-for-age* dengan aspek perkembangan (Oumer et al., 2022). Penelitian lain menemukan hal yang serupa yaitu aspek motorik yang buruk ditemukan pada anak *stunting* dan *wasted*. Aspek komunikasi ditemukan tidak memiliki hubungan dengan status gizi yang tidak normal tetapi berhubungan dengan *stunting* (Nahar et al., 2020). Aspek komunikasi dipengaruhi oleh malnutrisi baik dalam bentuk akut maupun kronik. Hal ini terjadi karena maturasi yang terhambat pada jalur auditorik yang akan mempengaruhi pendengaran sentral maupun perifer. Hal ini akan menyebabkan anak menjadi sulit untuk berkomunikasi baik secara oral dan tertulis (Febrina et al., 2023).

Aspek motorik halus, penyelesaian masalah, dan personal sosial tidak memiliki hubungan dengan status gizi. Walaupun tidak memiliki signifikansi secara statistik, dapat terlihat bahwa aspek motorik halus memiliki prevalensi yang lebih dominan mengalami gangguan keterlambatan dibandingkan dengan aspek perkembangan lainnya. Pada pasien yang *stunting* terdapat risiko lebih besar untuk mengalami keterlambatan perkembangan baik pada motorik kasar maupun motorik halus. Keterlambatan motorik kasar dapat mempengaruhi motorik halus. Pergerakan motorik tidak sempurna apabila otot tidak berkembang dengan semestinya. Pada anak yang mengalami keterlambatan perkembangan, otot lurik yang berperan pada gerakan di bawah kesadaran berkembang lebih lambat dan gerakan terkoordinasi tidak akan muncul sebelum anak mengalami kondisi normal (Komaini & Mardela, 2018).

Pada penelitian ini, data *stunting* yang didapatkan merupakan data dari kohort puskesmas. Pengukuran berkelanjutan pada balita yang terdapat pada layanan puskesmas tentunya merupakan salah satu hal yang dapat dioptimalisasi kedepannya. Keterbatasan dalam penelitian ini berupa tidak terdapat data mengenai asupan makanan yang dikonsumsi penderita, sosioekonomi, stimulasi yang diberikan sebelumnya, dan riwayat kehamilan dan persalinan. Usia dari subjek pada penelitian ini sudah melewati usia 6 bulan sehingga sudah tidak mendapat ASI eksklusif. Hal ini menyebabkan asupan nutrisi subjek semakin penting untuk diketahui. Selain itu, penyakit bawaan dari lahir

yang mengakibatkan keterlambatan perkembangan tidak dieksklusi pada penelitian ini.

Studi lebih lanjut mengenai hubungan antara status gizi dengan perkembangan anak balita yang mengalami *stunting* perlu dilakukan. Jumlah subjek yang lebih besar dibutuhkan dalam pelaksanaan studi di masa mendatang. Strategi untuk mengatasi malnutrisi merupakan hal yang penting untuk dilakukan, terutama pada fasilitas kesehatan tingkat pertama melihat tingginya angka perkembangan yang terhambat pada pasien *stunting*. Tim *multidisipliner* perlu dibuat dalam hal pemantauan perkembangan dan pertumbuhan anak.

SIMPULAN

Perkembangan yang tidak normal memiliki insidensi yang tinggi pada anak balita dengan *stunting*. Status gizi tidak mempengaruhi keterlambatan perkembangan secara keseluruhan tetapi terdapat hubungan dengan aspek perkembangan yaitu komunikasi dan motorik kasar. Intervensi program nutrisi dibutuhkan untuk mengatasi keterlambatan perkembangan. Studi lebih lanjut mengenai status gizi dan tingkat perkembangan perlu dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ikatan Istri Dokter Anak Indonesia (IIDAI) cabang Jakarta Selatan yang sudah menginisiasi pelaksanaan kegiatan terhadap balita *stunting* di daerah Jakarta Selatan, IDAI cabang DKI Jakarta yang telah menurunkan tim dokter anak dan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Selatan yang membantu pendataan dan

memfasilitasi kehadiran balita yang terdata sebagai balita stunting.

DAFTAR PUSTAKA

- WHO (2014). Global nutrition targets 2025: stunting policy brief (WHO/NMH/NHD/14.3). Geneva: World Health Organization.
- Bahtiar, B. A., Ali, A., Yusof, H. M., & Kamarudin, K. S. (2021). Child Development and Nutritional Status of Children Under Five: A Cross-Sectional Study of a Fishermen Community in Terengganu, Malaysia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 16(2), 91-100.
- Bhutta, Z. A. (2017). Global child nutrition and the Sustainable Development Goals. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 1(4), 256-257.
- Choo, Y. Y., Agarwal, P., How, C. H., & Yeleswarapu, S. P. (2019). Developmental delay: Identification and management at primary care level. *Singapore Medical Journal*, 60(3), 119-123.
- Mustakim, M. R., Irawan, R., Irmawati, M., & Setyo boedi, B. (2022). Impact of Stunting on Development of... Impact of Stunting on Development of Children between 1-3 Years of Age. *Ethiop J Health Sci*, 32(3), 569.
- Febrina, F., Lawalata, V. C. P., & Ramli, Y. (2023). Factors associated with cognitive and communication delay in children aged 0-3 years using the Battelle-Developmental Inventory, 2nd edition. *Paediatrica Indonesiana (Paediatrica Indonesiana)*, 63(4), 282-289.
- Habibullah, H., Albradie, R., & Bashir, S. (2019). Identifying pattern in global developmental delay children: A retrospective study at King Fahad specialist hospital, Dammam (Saudi Arabia). *Pediatric Reports*, 11(4), 59-63.
- Jimoh, A. O., Anyiam, J. O., & Yakubu, A. M. (2018). Relationship between child development and nutritional status of under-five nigerian children. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 31(3), 50-54.
- Migang, Y. W. (2021). Status Gizi Stunting Terhadap Tingkat Perkembangan Anak Usia Balita. *REPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 319-325.
- Komaini, A., & Mardela, R. (2018). Differences of Fundamental Motor Skills Stunting and Non Stunting Preschool Children in Kindergarten in North Padang. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1), 012131.
- Liza Munira, S., & Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, K. (n.d.). *Disampaikan pada Sosialisasi Kebijakan Intervensi Stunting Jakarta, 3 Februari 2023 Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*.
- McDonald, S. W., Kehler, H. L., & Tough, S. C. (2018). Risk factors for delayed social-emotional development and behavior problems at age two: Results from

the All Our Babies/Families (AOB/F) cohort. *Health Science Reports*, 1(10).

- Metwally, A. M., Abdallah, A. M., El-Din, E. M. S., Zeid, D. A., Khadr, Z., Elshaarawy, G. A., Elkhatib, A. A., Elsaied, A., Ashaat, E. A., Elghareeb, N. A., Abdou, M. H., Fathy, A. M., Eldeeb, S. E., AbdAllah, M., Soliman, M. A.-T., El Banna, R. A. S., Hassanein, A. K., Rabah, T. M., Abdelrahman, M., & Sallam, S. F. (2023). Screening and determinant of suspected developmental delays among Egyptian preschool-aged children: a cross-sectional national community-based study. *BMC Pediatrics*, 23(1), 521.
- Nahar, B., Hossain, M., Mahfuz, M., Islam, M. M., Hossain, M. I., Murray-Kolb, L. E., Seidman, J. C., & Ahmed, T. (2020). Early childhood development and stunting: Findings from the MAL-ED birth cohort study in Bangladesh. *Maternal and Child Nutrition*, 16(1), e12864.
- Oumer, A., Girum, T., Fikre, Z., Bedewi, J., Nuriye, K., & Assefa, K. (2022). Stunting and Underweight, but not Wasting are Associated with Delay in Child Development in Southwest Ethiopia. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 13, 1-12.
- Saleem, J., Zakar, R., Bukhari, G. M. J., Fatima, A., & Fischer, F. (2021). Developmental delay and its predictors among children under five years of age with uncomplicated severe acute malnutrition: a cross-sectional study in rural Pakistan. *BMC Public Health*, 21(1).
- Suryawan, A., Jalaludin, M. Y., Poh, B. K., Sanusi, R., Tan, V. M. H., Geurts, J. M., & Muhardi, L. (2022). Malnutrition in early life and its neurodevelopmental and cognitive consequences: a scoping review. In *Nutrition Research Reviews*, 35(1), 136-149. Cambridge University Press.