

Kejadian Delay Development pada Anak dengan Stunting di Kecamatan Prambanan

Eka Listiyani^{1*}, Solikhah Solikhah², Sitti Nur Djannah³

^{1,2,3}Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta

*Koresponden: Ekalistiyani25@gmail.com

Diajukan: 11 Juni 2023 | Diterima: 12 Juni 2023 | Diterbitkan: 25 Mei 2024

DOI: <https://doi.org/10.24843/mifi.2024.v12.i02.p13>

ABSTRAK

Pendahuluan: Malnutrisi pada anak stunting dapat menyebabkan gangguan perkembangan saraf yang mengakibatkan *delay development*. Pendataan terkait anak stunting telah dilakukan oleh pemerintah, tetapi data terkait terjadinya *delay development* pada anak dengan stunting belum tersedia.

Metode: Desain penelitian ini adalah deskriptif observasional, dengan populasi yaitu anak stunting di Kecamatan Prambanan berdasarkan data Laporan Stunting Tahun 2022 Poli Gizi Puskesmas Pariwisata Prambanan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara *screening* tumbuh kembang anak menggunakan skala *Denver Development Screening Test II* (DDST II). Pada DDST II terdapat 4 kategori penilaian yaitu personal sosial, motorik halus, bahasa, dan motorik kasar, dengan hasil akhir berupa pernyataan kesimpulan yaitu *normal development*, *suspect*, *abnormal*.

Hasil: Dari total responden yang berjumlah 199 anak dengan rata-rata berusia 3,3 tahun ($SD \pm 1,0643$) didapatkan hasil *screening* DDST II berupa *normal development* sebanyak 161 anak (80,9%) dan yang mengalami *delay development* sebanyak 38 anak (19,1%) terbagi menjadi 23 anak *suspect* dan 15 anak *abnormal*. *Delay development* terbanyak ditemukan pada kategori personal sosial sebanyak 24 anak. Sedangkan untuk usia anak stunting yang mengalami *delay* terbanyak pada rentang 2-4 tahun.

Simpulan: Stunting dikaitkan dengan kejadian *delay development*, ditemukan signifikan pada kategori usia 2-4 tahun pada kategori personal sosial.

Kata Kunci: *delay development*, stunting, anak, DDST II

PENDAHULUAN

Pemenuhan gizi merupakan salah satu faktor penting yang diperlukan dalam mencapai pertumbuhan dan perkembangan secara optimal pada balita. Terjadinya kekurangan gizi pada masa tersebut dapat berdampak pada pertumbuhan dan mempengaruhi perkembangan anak selanjutnya.¹ Salah satu permasalahan yang timbul akibat hal tersebut yaitu stunting. Stunting adalah malnutrisi kronis yang paling umum terjadi pada anak-anak serta menjadi permasalahan kesehatan global yang juga melibatkan gangguan pertumbuhan linier pada anak-anak dan mempengaruhi 161 juta anak di seluruh dunia pada tahun 2013. Permasalahan kesehatan global ini menjadi indikator penting bahwa terdapatnya kesenjangan atau ketidaksetaraan dalam perkembangan manusia yang harus diperbaiki sejak dini.² Berdasarkan data *United Nations Children's Fund* (UNICEF), prevalensi stunting pada populasi balita secara global mencapai 21,9% dengan kasus tertinggi berada di Afrika dan Asia, termasuk Indonesia.¹ Sedangkan menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes) Indonesia prevalensi balita dengan stunting di Indonesia terjadi penurunan dari 27,7% menjadi 24,4% pada tahun 2021.

Stunting seringkali tidak disadari dan tidak terdeteksi diakibatkan oleh anggapan masyarakat yang menormalkan suatu perawakan pendek serta berbadan kecil oleh karena sulitnya identifikasi anak stunting secara visual serta kurangnya penilaian rutin terhadap tumbuh kembang anak.³ Tingginya prevalensi balita dengan stunting menjadikan perlunya kewaspadaan terhadap terjadinya dampak jangka panjang. Kekurangan gizi pada anak stunting di awal kehidupan dapat mengakibatkan peradangan, perubahan kadar leptin, dan peningkatan *glukokortikoid* yang menyebabkan perubahan *epigenetic*. Perubahan tersebut menyebabkan gangguan perkembangan saraf, perubahan *neurogenesis*, serta *disfungsi sinapsis* yang dapat mengakibatkan *delay development*.¹ Gangguan tumbuh kembang pada anak dengan stunting dikarenakan kurangnya asupan gizi yang terjadi dalam waktu yang lama sehingga mengakibatkan terjadinya perkembangan sel otak yang melambat dan mempengaruhi proses impuls syaraf dari satu sel otak ke sel otak lainnya.⁴ Sehingga dapat diketahui bahwa malnutrisi menghambat perkembangan otak dengan memengaruhi kapasitas struktural dan fungsionalnya, yang mengakibatkan defisit perkembangan pada anak-anak di semua domain. Risiko *delay development* ditemukan meningkat selama dua tahun pertama kehidupan setelah lahir.⁵

Delay development umumnya ditentukan dengan seorang anak tidak dapat mencapai tonggak perkembangan dibandingkan dengan teman sebaya dari populasinya. *Delay development* merupakan deskripsi umum dari karakteristik yang luas seperti struktur, fisiologi, dan perilaku yang kemudian harus ditentukan secara hati-hati untuk menentukan satu atau lebih elemen yang terkait dengan area perkembangan yang terganggu.⁶ Anak stunting memiliki skor perkembangan yang jauh lebih rendah daripada anak tidak stunting pada semua domain, yaitu kognitif, motorik, bahasa,

dan sosial-emosional.⁷ Anak stunting memiliki risiko lebih besar untuk mengalami keterlambatan perkembangan motorik yang berkaitan dengan pematangan sistem saraf pusat. Anak stunting memiliki risiko sampai dengan 2,2 kali mengalami gangguan dalam tumbuh kembang, 3,4 kali memiliki permasalahan dalam berkomunikasi, serta 1,8 kali mengalami keterlambatan dalam motorik kasar.⁸ Anak stunting juga menunjukkan perbedaan perilaku termasuk apatis, berkurangnya aktivitas bermain dan eksplorasi. Serta anak-anak yang stunting memiliki ketrampilan komunikasi yang jauh lebih buruk dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang tidak stunting.⁷

Delay development yang dapat terjadi pada anak dengan stunting salah satunya dalam kategori bahasa. Hal ini dapat terjadi akibat tidak terpenuhinya asupan gizi dalam jangka waktu yang lama, seperti zink, asam lemak, protein, zat besi, energi, yodium, dan vitamin B.⁹ Dimana semua kebutuhan gizi tersebut mempengaruhi perkembangan otak *hemisfer* bagian kiri di area *broca* serta area *wernicke* yang bertugas untuk mengatur kemampuan anak dalam perkembangan berbicara dan bahasa.¹⁰ Anak dengan stunting yang memiliki kadar zink kurang dapat mempengaruhi perkembangan anak pada motorik halus, hal tersebut disebabkan peran zink yang sangat penting untuk perkembangan otak dalam melepaskan *neutransmitter* yang bertugas mengantar impuls agar dapat terbentuknya suatu gerakan.¹¹ Kekurangan gizi dalam jangka waktu yang panjang mengakibatkan terganggunya perkembangan motorik halus juga dapat berdampak pada proses perkembangan motorik kasar. Hal ini dikaitkan dengan kurangnya pemenuhan gizi khususnya pemenuhan protein, energi, dan lemak yang berdampak pada proses pembentukan jaringan otot.¹² Keterlambatan tumbuh kembang pada kategori personal sosial adalah keterlambatan yang paling sering dialami oleh anak dengan stunting, hal ini disebabkan oleh tidak terpenuhinya kebutuhan gizi sebagai faktor langsung, akibat dari tidak terpenuhinya kebutuhan gizi pada anak memunculkan interaksi yang kurang dengan sekelilingnya dan menurunnya rasa eksplorasi.¹³

Sejumlah studi *cross-sectional* dan longitudinal telah mendokumentasikan hubungan negative antara stunting dan pertumbuhan anak. Namun usia pasti dimana stunting paling signifikan terkait keterlambatan di setiap domain belum dijelaskan. Hampir setengah dari anak yang mengalami *delay development* pada usia 2 tahun dalam keadaan mengkhawatirkan dan membutuhkan intervensi tepat, tetapi tidak ada strategi tunggal untuk menangani kejadian stunting. Indonesia memiliki tingkat stunting tertinggi kelima di antara negara-negara di dunia. Tingginya angka kejadian stunting tentu mengkhawatirkan kesehatan masyarakat. Pendataan terkait anak dengan stunting telah dilakukan oleh pemerintah, tetapi data terkait kejadian *delay development* pada anak stunting belum ada. Kondisi ini memicu peneliti untuk mengamati lebih jauh mengenai angka kejadian *delay development* pada anak dengan stunting. Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui angka kejadian *delay development* pada anak dengan stunting, 2) untuk mengetahui distribusi setiap domain dari *delay development* yaitu motorik kasar, bahasa, motorik halus, dan sosial-emosional pada anak dengan stunting, dan 3) untuk mengetahui distribusi usia anak dengan stunting yang paling signifikan terkait *delay development*.

METODE

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif observasional kuantitatif dengan jenis *cross-sectional study*, dengan variable dependen atau variable terikat berupa kejadian *delay development* pada anak dengan stunting. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak stunting di Kecamatan Prambanan yang berjumlah 199 anak berdasarkan data Laporan Stunting Tahun 2022 dari Poli Gizi Puskesmas Pariwisata Prambanan Kabupaten Sleman. Dimana seluruh populasi tersebut dimasukkan menjadi sampel penelitian ini.

Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Prambanan yang memiliki 6 kelurahan terbagi menjadi kelurahan atas terdiri dari Gayam Harjo, Wukir Harjo, dan Sambirejo, serta kelurahan bawah yang terdiri dari Bokoharjo, Madu Rejo, dan Sumber Harjo. Kecamatan Prambanan merupakan salah satu kecamatan Kabupaten Sleman wilayah timur, yang memiliki batas wilayah yaitu bagian utara berbatasan dengan Kecamatan Kalasan dan Kecamatan Prambanan Klaten, di bagian timur berbatasan dengan Kecamatan Gantiwarno Klaten dan Kecamatan Gedangsari Gunung Kidul, dibagian selatan berbatasan dengan Kecamatan Patuk Gunung Kidul dan Kecamatan Piyungan Bantul, serta di bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Berbah Sleman. Populasi stunting di masing-masing kelurahan yaitu Gayam Harjo 20 anak, Wukir Harjo 15 anak, Sambirejo 24 anak, Bokoharjo 42 anak, Madu Rejo 40 anak, dan Sumber Harjo 58 anak. Pengambilan data penelitian dilakukan selama 4 minggu yaitu pada tanggal 3-30 Mei 2023. Pada minggu pertama pengambilan data dilakukan di Aula Puskesmas Pariwisata Prambanan yang terbagi menjadi 2 sesi, yaitu sesi pertama pukul 09.00-12.00 dan sesi kedua pukul 12.00-14.30. Pada minggu ke dua hingga ke empat pengambilan data dilakukan di setiap kelurahan dengan mengumpulkan anak stunting dan orang tua/wali dalam kegiatan rutin kelas balita yang diselenggarakan oleh Puskesmas Pariwisata Prambanan, bertempat di aula masing-masing kelurahan yang mana hal ini menjadi pertemuan ke dua sekaligus *recall* bagi anak stunting yang belum memenuhi undangan pertama di Puskesmas. Pengambilan data ini dilakukan hanya dengan sekali pertemuan pada setiap anak.

Kriteria sampel pada penelitian ini adalah anak dengan kondisi stunting yang berusia 0-6 tahun dan bersedia menjadi sampel penelitian dengan mengisi *informed consent* yang telah disediakan oleh peneliti. Anak dengan kondisi memiliki penyakit penyerta seperti *cerebral palsy*, *down syndrome*, ataupun *autism* dikecualikan dalam penelitian ini. Hal ini merujuk pada ketentuan penggunaan skala *Denver Development Screening Test II* (DDST II) yang hanya digunakan pada anak tanpa penyakit penyerta.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini langsung menggunakan data sekunder dari Laporan Stunting Tahun 2022 Poli Gizi Puskesmas Pariwisata Prambanan, yang mana seluruh populasi sampel telah ditentukan. Pengumpulan data dilakukan dengan *screening* tumbuh kembang anak menggunakan skala *Denver Development Screening Test II* (DDST II). Pada DDST II terdapat 4 kategori penilaian, yaitu personal sosial, motorik halus, bahasa, dan motorik kasar. Untuk hasil *screening* DDST II berupa pernyataan kesimpulan yang diklasifikasikan menjadi 3. Pertama, abnormal jika hasil terdapat 2 atau lebih keterlambatan pada dua kategori lebih, atau jika dalam satu kategori terdapat 2 keterlambatan ditambah dengan satu kategori atau lebih dengan satu keterlambatan dan pada satu kategori

tidak ada kemampuan yang lulus. Kedua, *suspect* jika terdapat 2 atau lebih keterlambatan dalam satu kategori. Ketiga, normal jika semua kriteria tidak terdapat seperti poin sebelumnya. Pengolahan data menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 26. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat yang bertujuan untuk menganalisis gambaran umum mengenai persentase status tumbuh kembang, kategori delay, dan usia. Sehingga akan didapatkan hasil gambaran kejadian *delay development* pada anak dengan stunting di Kecamatan Prambanan. Penelitian ini sudah memenuhi standar etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Ahmad Dahlan dengan Nomor Persetujuan 012304046.

HASIL

Data hasil screening DDST II 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pesebaran Data

	Usia (tahun)		
	0-2	2-4	4-6
Status Tumbuh Kembang			
<i>Normal Development</i>	19 (9,5%)	92 (46,3%)	50 (25,1%)
<i>Delay Development</i>			
- <i>suspect</i>	5 (2,5%)	17 (8,5%)	1 (0,6%)
- <i>abnormal</i>	4 (2%)	8 (4%)	3 (1,5%)
Kategori delay			
- Personal sosial	7	14	3
- Motorik halus	1	5	2
- Bahasa	3	9	1
- Motorik kasar	3	9	1

Total responden yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 199 anak dengan rata-rata usia yaitu 3,3 tahun (SD ±1,0643). Berdasarkan hasil *screening* DDST II terdapat 161 anak tumbuh kembang normal (80,9%) dan 38 anak mengalami *delay development* (19,1%). Untuk hasil *screening* berupa *delay development* dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *suspect* sebanyak 23 anak (11,6%) dan *abnormal* sebanyak 15 anak (7,5%). Untuk kategori usia pada hasil *screening* berupa tumbuh kembang normal didapatkan hasil terbanyak pada usia 2-4 tahun yaitu berjumlah 92 anak (46,3%). Sedangkan pada hasil *screening* berupa *delay development* didapatkan hasil terbanyak yaitu pada usia 2-4 tahun dengan diagnose *suspect* yaitu 17 anak (8,5%) dan diagnose *abnormal* sebanyak 8 anak (4%). Didapatkan hasil *screening* terbanyak pada kategori personal sosial yaitu 24 anak, serta hasil terendah pada kategori motorik halus sebanyak 8 anak. Berikut dibawah merupakan dokumentasi proses *screening* DDST II pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses *screening* DDST II

DISKUSI

Prevalensi kejadian *delay development* pada anak stunting dalam penelitian ini sebesar 19,1%, dengan hasil berupa *suspect* sebanyak 23 anak dan *abnormal* sebanyak 15 anak. Beberapa penelitian menyatakan bahwa *delay development* pada anak dengan stunting berkaitan erat dengan pematangan sistem saraf pusat. Proses pematangan sistem saraf pusat dipengaruhi oleh peran penting dari faktor gizi. Masa *intrauterine* menjadi tahap pertama dari masa kritis perkembangan anak. Terjadinya malnutrisi pada anak stunting di awal kehidupan dapat menyebabkan peradangan, perubahan kadar leptin, dan peningkatan *glukokortikoid* yang menyebabkan *epigenetic*. Hal itulah yang menyebabkan gangguan perkembangan saraf, perubahan *neurogenesis*, dan *apoptosis* sel, serta *disfungsi sinapsis* yang menyebabkan terjadinya *delay development*.¹ Pada permasalahan stunting menunjukkan efek kumulatif dari tidak terpenuhinya zat gizi dan infeksi yang terjadi sejak dan bahkan sebelum masa kelahiran anak. Kekurangan zat gizi pada masa sebelum kelahiran hingga satu tahun pertama kehidupan dapat mempengaruhi perkembangan otak. Sedangkan perkembangan otak pada anak itu sendiri terjadi secara cepat ketika masa prenatal yang berlanjut hingga setelah kelahiran sampai dengan masa awal anak-anak, serta pada masa tersebut terjadi proses pematangan dan terbentuknya koneksi sistem neurologis secara progresif. Kondisi malnutrisi pada masa awal anak-anak dapat mengakibatkan kelainan neurologis dan gangguan perkembangan otak yang dapat memengaruhi kemampuan anak pada kognitif, motorik, bahasa, sosial-emosional, dan gangguan intelektual.⁹

Pada penelitian ini keterlambatan yang paling menonjol yaitu pada kategori personal sosial sebanyak 24 anak, kemudian pada kategori bahasa terdapat 13 anak, kategori motorik kasar 13 anak, dan kategori motorik halus 8 anak. Hal ini sejalan dengan penelitian Hanani dan Syaury, dimana terdapat hasil *suspect* terbanyak pada kategori perkembangan personal sosial sebesar 87,5%, kemudian bahasa 75%, motorik kasar 25%, dan motorik halus 12,5%. Selain itu, penelitian Saleem dkk. menemukan sebanyak 62,1% anak mengalami keterlambatan pada kategori perilaku dan sosial.⁵ WHO mendapatkan bahwa anak balita dengan status stunting dapat mengakibatkan adanya permasalahan pada tumbuh kembang yaitu personal social. Tidak terpenuhinya kebutuhan gizi tersebut akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak. Anak tersebut akan cenderung lebih lemah dan tidak tertarik dengan sekitar, sehingga terjadi penurunan interaksi terhadap sekitarnya yang dapat menimbulkan perkembangan yang tidak baik pada anak, ditandai dengan penurunan aktivitas anak serta tidak begitu ada ketertarikan atau rasa keingintahuan yang minim. Kejadian ini dapat menghambat perkembangan potensi anak untuk belajar berinteraksi dengan lingkungan serta sosialnya.¹³ Selain itu, keterlambatan pada kategori personal sosial juga dapat disebabkan oleh faktor lingkungan baik internal maupun eksternal. Interaksi anak di luar rumah dapat dipengaruhi oleh cara anak berinteraksi dengan orang tua di rumah, serta interaksi itu dapat berpengaruh besar terhadap emosi, sosial, serta intelektual anak.¹⁴

Temuan kedua terbanyak pada penelitian ini yaitu pada kategori bahasa sebanyak 13 anak dari 38 anak yang mengalami *delay development*. Ketika usia anak memasuki 2 tahun rata-rata mereka mampu menyimpan 500 kata dan saat anak memasuki usia 3 tahun penyimpanan kata mereka meningkat 900-1.000 kata. Perkembangan anak dalam bahasa berlangsung secara cepat karena anak memiliki sistematis *mapping* dalam otaknya. Pada permasalahan stunting terjadi kekurangan asupan gizi dalam jangka waktu lama yang dapat memengaruhi proses *mapping*. Hal tersebut berkaitan dengan terhambatnya perkembangan sel-sel otak yang juga mengganggu proses pertumbuhan akson dan dendrit, formasi sinapsis, dan proses mielinisasi, dimana hal tersebut mengurangi tingkat kecepatan impuls syaraf antar disambiguasi otak. Bagian otak yang dapat bermasalah dalam perkembangan dan pertumbuhannya yaitu *hemisfer* kiri pada area *broca* dan area *vernicke* yang bertugas dalam pengaturan bahasa dan berbicara.¹⁰ Kosakata yang dimiliki anak dengan stunting pada masa awal anak-anak terbatas, serta mereka memiliki tingkat intelegensi rendah ketika sekolah.¹⁵ Selain itu, perkembangan bahasa pada anak dapat dipengaruhi oleh stimulasi yang didapatkan oleh anak dari orang tuanya. Pada penelitian Wulansari dkk. anak *stunting* dengan hasil pemeriksaan *suspect* pada kategori bahasa jarang mendapatkan stimulasi dari ibunya. Seperti misalnya, ketika pemeriksaan penyampaian dan perbedaan warna, beberapa ibu mengaku belum mengajarkan anaknya untuk mengetahui warna.¹³

Pada penelitian ini ditemukan keterlambatan pada kategori motorik kasar sebanyak 13 anak dan motorik halus sebanyak 8 anak. Perkembangan motorik halus meliputi pergerakan tubuh yang melibatkan anggota tubuh tertentu yang dilakukan otot-otot kecil dengan koordinasi yang cermat, seperti menggambar dan menggenggam.¹¹ Sedangkan perkembangan motorik kasar meliputi pergerakan dan sikap tubuh oleh otot-otot besar atau sebagian besar anggota tubuh, seperti duduk dan berjalan. Dimana perkembangan tersebut pada dasarnya sesuai dengan kematangan syaraf dan otot pada masing-masing anak.¹⁶ Permasalahan motorik pada anak dengan stunting dikaitkan dengan terdapatnya hambatan pada proses kematangan otot sehingga berkurangnya kemampuan mekanik otot.¹² Adanya keadaan malnutrisi kronis pada anak stunting juga mengakibatkan keterlambatan kematangan sel-sel syaraf, terutama pada bagian *cerebellum* yang menjadi pusat koordinasi gerak motorik tubuh.¹¹

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah rata-rata usia anak stunting yang mengalami *delay development* yaitu 3,3 tahun, sehingga dapat diketahui bahwa faktor usia dapat mempengaruhi terjadinya *delay development* pada anak dengan stunting. Hal ini sejalan dengan penelitian Çelikkiran bahwa temuan *delay development* secara signifikan lebih tinggi pada kelompok usia 2-4 tahun serta cenderung memiliki temuan yang *abnormal* dan *suspect* pada hasil DDST II. Temuan ini dikaitkan dengan pemberian item DDST yang diujikan lebih banyak diberikan pada anak yang lebih tua dari pada muda.¹⁷

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu adanya faktor-faktor yang mempengaruhi *delay development* pada anak dengan stunting tetapi belum terkontrol pada penelitian ini, diantaranya adalah kondisi ekonomi, riwayat pendidikan orang tua, lingkungan, dan stimulus terhadap anak. Sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya, peneliti dapat mengumpulkan seluruh informasi terkait faktor yang mungkin dapat mempengaruhi *delay development* pada anak dengan stunting.

SIMPULAN

Stunting dikaitkan dengan dugaan *delay development* di Kecamatan Prambanan. Kejadian *delay development* ditemukan signifikan pada kategori usia 2-4 tahun dan untuk kategori *delay* paling banyak ditemukan pada personal sosial sejumlah 24 anak. Terdapat dugaan keterlambatan perkembangan pada anak usia 2-4 tahun, dan keterlambatan ini paling sering terjadi pada aspek personal sosial. Hal ini menunjukkan bahwa stunting dapat memengaruhi kemampuan anak dalam berinteraksi sosial, mengembangkan keterampilan personal, dan memahami lingkungan sekitar mereka. Dengan demikian, perlu adanya upaya pencegahan dan penanganan yang lebih intensif untuk mengatasi masalah stunting dan mempromosikan perkembangan optimal anak di Kecamatan Prambanan.

UCAPAN TERIMA KASIH ATAU INFORMASI LAINNYA

Kami ucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Sleman, Puskesmas Prambanan, dan seluruh Kelurahan di Kecamatan Prambanan, atas izinnya sehingga kami dapat mengumpulkan data penelitian yang sesuai di lapangan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada para tenaga kesehatan mulai dari ahli gizi, fisioterapi, dan penanggung jawab lainnya yang terlibat dalam penelitian ini atas bantuan dan dukungan yang telah kami terima, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. D Mustakim MR, Irawan R, Irmawati M, Setyo boedi B. Impact of Stunting on Development of... Impact of Stunting on Development of Children between 1-3 Years of Age. *Ethiop J Health Sci* [Internet]. 2022;32(3):569. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v32i3>.
2. Muche A, Dewau R. Severe stunting and its associated factors among children aged 6–59 months in Ethiopia; multilevel ordinal logistic regression model. *Ital J Pediatr*. 1 Desember 2021;47(1).
3. de Onis M, Branca F. Childhood stunting: A global perspective. Vol. 12, *Maternal and Child Nutrition*. Blackwell Publishing Ltd; 2016. hlm. 12–26.
4. Xie W, Jensen SKG, Wade M, Kumar S, Westerlund A, Kakon SH, dkk. Growth faltering is associated with altered brain functional connectivity and cognitive outcomes in urban Bangladeshi children exposed to early adversity. *BMC Med*. 25 November 2019;17(1).
5. Saleem J, Zakar R, Bukhari GMJ, Fatima A, Fischer F. 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*. 1 Desember 2021;21(1).
6. Levy Y. “Developmental delay” reconsidered: The critical role of age-dependent, co-variant development. *Front Psychol*. 23 April 2018;9(APR).
7. Nahar B, Hossain M, Mahfuz M, Islam MM, Hossain MI, Murray-Kolb LE, dkk. Early childhood development and stunting: Findings from the MAL-ED birth cohort study in Bangladesh. *Matern Child Nutr*. 1 Januari 2020;16(1).
8. Rocha HAL, Correia LL, Leite ÁJM, Rocha SGMO, Machado MMT, Campos JS, dkk. Undernutrition and short duration of breastfeeding association with child development: a population-based study. *J Pediatr (Rio J)*. 1 Mei 2022;98(3):316–22.
9. Prado EL, Dewey KG. Nutrition and brain development in early life. *Nutr Rev*. 2014;72(4):267–84.
10. Kusuma NE, Politeknik W, Kementerian K, Surabaya K. Pengaruh Kejadian Stunting Terhadap Tingkat Perkembangan Bahasa Pada Balita The Effect Of Stunting On The Level Of Language Development In Toddlers. Vol. 12, *Jurnal Voice Of Midwifery*. 2022.
11. Trisnawati E, Alamsyah D, Kurniawati A, Epidemiologi MP, dkk. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Motorik Pada Anak Stunting Usia 3-5 Tahun (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedukul Kabupaten Sanggau) [Internet]. Tersedia pada: <http://openjurnal.unmuhpkn.ac.id/index.php/JJUM>
12. Dwi R, Solihin M, Anwar F, Sukandar D. Motorik Pada Anak Usia Prasekolah (Relationship Between Nutritional Status, Cognitive Development, And Motor Development In Preschool Children). Vol. 36. 2013.
13. Mastuti NLP, Indahwati L. Pengaruh Stunting Terhadap Perkembangan Motorik Halus, Motorik Kasar, Bahasa Dan Personal Sosial Pada Anak Balita Usia 2-5 Tahun Di Desa Madiredo Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Journal of Issues In Midwifery* [Internet]. 20 Desember 2021;5(3):111–20. Tersedia pada: <https://joim.ub.ac.id/index.php/joim/article/view/334>
14. Wayan N, Asthiningsih W, Khoiroh Muflihatin S, Prodi D, Keperawatan I, Ilmu F, dkk. Gambaran Perkembangan Personal Sosial, Adaptif-Motorik Halus, Bahasa, Dan Personal Sosial Pada Anak Balita Dengan Metode Ddst li Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Juanda Samarinda. 2021.
15. Crookston BT, Dearden KA, Alder SC, Porucznik CA, Stanford JB, Merrill RM, dkk. Impact of early and concurrent stunting on cognition. *Matern Child Nutr*. Oktober 2011;7(4):397–409.
16. Chandra Ananditha A, Studi PS, Ilmu Kesehatan F, Muhammadiyah Surabaya U, Chandra A, Yang Berhubungan Dengan Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Toddler *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah FF. FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR PADA ANAK TODDLER*. Vol. 2, *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 2022.
17. Çelikkiran S, Bozkurt H, Coşkun M. Denver developmental test findings and their relationship with sociodemographic variables in a large community sample of 0–4-year-old children. *Noropsikiyatri Arsivi*. 2015;52(2):180–4.



Karya ini dilisensikan dibawah [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).