

Analisis status gizi terhadap perkembangan motorik kasar anak balita

Nuraidah¹, Nur Yatina², Nur Ayun Siregar³, Nuraini⁴, Nurajati⁵, Tiarnida Nababan^{6*}

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia

Abstract

Background: Children's Gross motor development is a public health concern. Gross motor problems are often associated with the nutritional status of toddlers. This study aims to analyse the nutritional status of gross motor development of children under five.

Methods: The research design used was cross-sectional. The research was conducted at the Medan Johor Health Center from August to September 2023. This study's subjects were all mothers with children aged 1-5 years who visited the Medan Johor Health Center as many as 45 people. The study sample size was 45 recruited using the total sampling technique. Data was collected directly on the baby by measuring body mass index (BMI) according to PB/U or TB/U of children aged 1-5 years. Gross motor development was measured by administering a questionnaire, which was an analysis of research data using the Chi-Square test.

Results: Most children under five had normal nutritional status and gross motor development. The nutritional status of toddlers is significant to children's gross motor development.

Conclusions: Children aged 1-5 years with normal nutritional status are significantly related to children's gross motor development. Balanced dietary intake plays a vital role in children's gross motor development.

Keywords: Nutritional status, toddlers, gross motor

Abstrak

Latar Belakang: Perkembangan motorik kasar anak merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat. Masalah motorik kasar sering dikaitkan dengan status gizi balita. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status gizi terhadap perkembangan motorik kasar anak balita.

Metode: Desain penelitian yang digunakan berupa *cross-sectional*. Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Medan Johor, mulai bulan Agustus-September 2023. Subjek penelitian ini adalah seluruh ibu yang memiliki anak balita usia 1-5 tahun yang melakukan kunjungan ke Puskesmas Medan Johor sebanyak 45 orang. Besar sampel penelitian sebanyak 45 orang yang direkrut dengan menggunakan teknik *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan secara langsung kepada bayi, mengukur status gizi berdasarkan IMT menurut PB/U atau TB/U anak usia 1-5 tahun, pengukuran perkembangan motorik kasar dilakukan dengan pemberian kuesioner. Analisis data penelitian menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil: Anak balita mayoritas memiliki status gizi normal dan perkembangan motorik kasar yang normal. Status gizi balita signifikan terhadap perkembangan motorik kasar anak.

Kesimpulan: Anak balita usia 1-5 tahun dengan status gizi normal berhubungan signifikan dengan perkembangan motorik kasar anak. Asupan gizi yang seimbang berperan penting dalam perkembangan motorik kasar anak.

Kata kunci: Status gizi, balita, motorik kasar

Pendahuluan

Kemampuan motorik anak membantu mereka belajar dan tumbuh dalam semua aspek kehidupan mereka, termasuk kemampuan untuk berpartisipasi dalam lingkungan rumah, sekolah, dan komunitas mereka.¹ Mendeteksi gangguan motorik merupakan tahap awal yang penting dalam memberikan bantuan dan intervensi untuk anak dan keluarganya.² Salah satu aspek pertama dari fungsi adaptif yang dapat diamati secara langsung adalah perilaku motorik kasar.³ Meskipun

* Email Korespondensi: tiarnidanababan@unprimdn.ac.id



This article is distributed under the terms of the CC BY-SA license
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

karakterisasi perilaku yang mendetail tentang perkembangan motorik kasar pada bayi dan balita telah berkontribusi pada pengukuran perilaku yang berguna secara klinis,⁴ namun, studi mengenai korelasi saraf kemampuan motorik kasar awal secara substansial lebih terbatas, terutama karena adanya tantangan metodologis dari pencitraan berbasis tugas pada bayi.

Nutrisi merupakan faktor penting bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Menurut (Israyati N, 2021), dalam hal perkembangan motorik kasar anak, nutrisi memainkan peran utama. Memastikan anak-anak mendapatkan asupan gizi yang seimbang akan membantu mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka, sehingga mereka dapat mencapai potensi maksimalnya.⁵ Malnutrisi dan hambatan pertumbuhan berkaitan dengan faktor nutrisi dan faktor non-nutrisi, termasuk gangguan fungsi motorik oral, *refluks gastroesofagus*, aspirasi dan pneumonia,⁶ efek neurotropik negatif, dan kelainan endokrin.⁷ Malnutrisi menghambat pertumbuhan otak yang cepat dengan berdampak negatif pada struktur dan fungsinya, yang menyebabkan kekurangan perkembangan di semua bidang pada anak-anak.^{8,9}

Banyak penelitian yang telah mengamati hubungan antara nutrisi dan perkembangan anak di lingkungan dengan sumber daya yang terbatas menemukan bahwa pola makan yang buruk dan status gizi berhubungan dengan perkembangan.^{10,11} Studi lain melaporkan bahwa status gizi signifikan terhadap perkembangan anak balita ($p = 0,003$).¹² Sebanyak 90% balita dengan motorik kasarnya suspek memiliki status gizi kurang. Status gizi balita berhubungan signifikan dengan motorik kasar anak balita ($p = <0,001$).¹³ Walaupun berbagai penelitian terkait perkembangan motorik kasar anak sudah banyak dilakukan, namun penelitian terkait status gizi anak terhadap perkembangan motorik kasar anak penting dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai dampaknya terhadap perkembangan motorik anak balita. Keterlambatan perkembangan motorik kasar berhubungan dengan kekurangan gizi kronis,¹⁴ sehingga perlu memperdalam analisis ini dengan tujuan untuk mengetahui dampak status gizi terhadap perkembangan motorik kasar pada anak balita usia 1-5 tahun.

Metode

Studi ini menggunakan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Medan Johor, mulai bulan Agustus–September 2023. Subjek penelitian ini adalah seluruh ibu yang memiliki anak balita usia 1-5 tahun yang melakukan kunjungan ke Puskesmas Medan Johor sebanyak 45 orang. Besar sampel penelitian sebanyak 45 orang yang direkrut dengan menggunakan teknik *total sampling*. Adapun kriteria inklusi sampel penelitian adalah (1) ibu yang memiliki bayi usia 1-5 tahun (2) terdapat data lengkap pada *medical record* Puskesmas Medan Johor, serta (3) Subjek bersedia menjadi responden selama penelitian berlangsung. Kemudian, kriteria eksklusi adalah (1) ibu yang tidak bisa diwawancarai karena sedang sakit (2) subjek tidak bersedia menjadi responden selama penelitian berlangsung. Variabel bebas studi ini terdiri dari status gizi anak. Variabel terikatnya adalah perkembangan motorik kasar pada anak.

Untuk pengukuran status gizi anak usia 1-5 tahun, dilakukan pengukuran IMT menurut PB/U atau TB/U anak usia 1-5 tahun yaitu 1 = sangat pendek ($Z\text{-score} < -3\text{ SD}$), 2 = pendek ($Z\text{-score} -3\text{ SD}$ sd $< -2\text{ SD}$), 3 = normal ($Z\text{-score} -2\text{ SD}$ sd $+3\text{ SD}$), 4 = tinggi ($Z\text{-score} > +3\text{ SD}$). Untuk pengukuran perkembangan motorik kasar diberikan 15 pertanyaan dengan pilihan jawaban yaitu ya = 1 dan tidak = 0. Kemudian dikategorikan menjadi dua yaitu 1= normal dan 2 = tidak normal. Selanjutnya, seluruh ibu bayi diberikan *informed consent* untuk menyatakan ketersediaan mereka untuk terlibat dalam penelitian ini.

Pengolahan data penelitian dimulai dengan memberikan kode terhadap masing-masing kategori status gizi dan perkembangan motorik kasar anak usia 1-5 tahun. Kemudian, dilakukan penyusunan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang.¹⁵ Data dari penelitian ini dimulai dengan analisis secara deskriptif, selanjutnya, peneliti melakukan analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* pada $\alpha = 0,05$. Adapun aplikasi statistik yang digunakan yaitu aplikasi STATCAL (*Free statistical application program*).¹⁶

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur ibu paling banyak pada kategori 21-35 tahun yaitu 68,9%. Sebanyak 64,5% ibu balita berpendidikan menengah (SMA/SMK), sebanyak 75,5% ibu balita yang bekerja, dan jumlah anak ibu balita paling banyak pada kategori multipara sebanyak 53,4%. Hal ini sejalan dengan studi terdahulu bahwa hampir 91% sudah menikah dan 69,26% (419 dari 919) memiliki pendidikan formal. Rata-rata para ibu berusia 27,25 tahun, dengan standar deviasi 6,025, dan berkisar antara 15 hingga 50 tahun. Rata-rata rumah tangga memiliki lima orang yang tinggal di dalamnya, dengan standar deviasi 1,5, dan 46% anak-anak tinggal di rumah tangga dengan kurang dari empat orang dewasa.¹⁷

Tabel 1. Karakteristik Ibu Balita (n= 45)

Variabel	n	%
Umur ibu		
≤20 tahun	2	4,4
21-35 tahun	31	68,9
>35 tahun	12	26,6
Pendidikan		
Rendah (SD, SMP)	10	22,2
Menengah (SMA, SMK)	29	64,5
Tinggi (D3,S1)	6	13,3
Pekerjaan ibu		
Bekerja	34	75,5
Tidak bekerja	11	24,5
Jumlah anak		
Primipara	21	46,6
Multipara	24	53,4

Semua nutrisi penting untuk perkembangan otak, namun ada beberapa nutrisi yang sangat penting di awal kehidupan, terutama jika kekurangan nutrisi tersebut bertepatan dengan periode kritis atau sensitif.¹⁸ Kemampuan motorik kasar dapat terkena dampak negatif ketika kesehatan gizi anak terabaikan.¹⁹ Tabel 2 menunjukkan bahwa sebanyak 66,7% anak balita memiliki status gizi normal. Studi terdahulu melaporkan bahwa memastikan nutrisi yang tepat selama 1000 hari pertama kehidupan anak sangat penting untuk mendorong perkembangan anak dan kesehatan jangka panjang orang dewasa. Nutrisi prenatal ibu dan nutrisi anak selama dua tahun pertama kehidupan (yang dikenal sebagai 1000 hari) memainkan peran penting dalam perkembangan saraf dan kesehatan mental jangka panjang. Ketidakmampuan untuk mendapatkan nutrisi yang diperlukan selama tahap perkembangan otak anak dapat menyebabkan fungsi otak yang buruk.²⁰ Namun, *stunting* tidak berkorelasi secara signifikan dengan tingkat sosial ekonomi keluarga atau perkembangan keterampilan motorik.²¹

Studi ini juga melaporkan bahwa sebanyak 77,8% anak balita memiliki perkembangan motorik kasar yang normal. Perkembangan keterampilan motorik kasar dan motorik halus pada anak berkaitan erat dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi mereka terhadap berbagai tahap pertumbuhan.²² Perkembangan keterampilan motorik merupakan salah satu aspek pertumbuhan anak. Selain memfasilitasi pertumbuhan yang lebih baik, anak-anak yang memiliki keterampilan motorik yang terkontrol dengan baik akan lebih mampu mengeksplorasi lingkungannya. Faktor-faktor seperti pendidikan ibu, berat badan lahir, frekuensi stimulasi, dan status gizi mempengaruhi perkembangan motorik. Status menyusui, pendidikan ibu, dan berat badan lahir merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik.²³

Tabel 3 menunjukkan bahwa status gizi anak berhubungan secara signifikan terhadap perkembangan motorik kasar anak ($p = 0,006$). Anak balita dengan status gizi pendek memiliki kecenderungan 21,3 kali mengalami perkembangan motorik kasar yang tidak normal.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Status Gizi dan Perkembangan Motorik Kasar Anak (n=45)

Variabel	n	%
Status gizi		
Normal	30	66,7
Pendek	15	33,3
Perkembangan motorik kasar		
Normal	35	77,8
Tidak Normal	10	22,2

Menurut studi terdahulu melaporkan bahwa kejadian *stunting* signifikan terhadap perkembangan motorik halus dan motorik kasar pada balita²⁴ Proses tumbuh kembang anak berkorelasi kuat dengan *stunting*. *Stunting* harus ditangani dengan hati-hati karena dapat mengakibatkan penurunan kualitas sumber daya manusia.²⁵ secara statistik melaporkan bahwa indikator PB/U dengan keterampilan motorik kasar ($p=0.053$, $C=0.886$, $CI=95\%$), keterampilan motorik halus ($p=0.001$, $C=0.258$, $CI=95\%$), dan keterampilan bahasa ($p=0.049$, $C=0.906$, $CI=95\%$) adalah berhubungan secara signifikan. Namun, tidak ada hubungan antara indikator TB/U dengan kematangan keterampilan sosial pada anak usia 0-24 bulan ($p=0,116$; $C=0,363$; $CI 95\%$).²⁶ Lima domain perkembangan yaitu komunikasi, motorik kasar, motorik halus, sosial pribadi, dan pemecahan masalah berkorelasi positif dengan (TB/U) dan (BB/U).¹⁷

Tabel 3. Uji Chi Square (n=45)

Status gizi	Perkembangan motorik kasar balita						p	PR	95%CI	
	Normal		Tidak normal		Total				Lower	Upper
	n	%	n	n	%	n				
Normal	23	76,7	7	23	76,7	7	0,006	21,35	3,7	31,8
Pendek	2	13,3	13	2	13,3	13				

Kesimpulan

Dari hasil studi disimpulkan bahwa anak balita paling banyak memiliki status gizi normal dan memiliki perkembangan motorik kasar yang normal. Status gizi balita signifikan terhadap perkembangan motorik kasar anak. Untuk itu, termuan ini menyoroti perlunya peningkatan nutrisi balita untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak balita sehingga dapat meningkatkan kemampuan motorik kasar balita secara normal.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada seluruh ibu balita yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Piek JP, Baynam GB, Barrett NC. The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. *Hum Mov Sci.* 2006;25(1):65–75.
2. Griffiths A, Toovey R, Morgan PE, Spittle AJ. Psychometric properties of gross motor assessment tools for children: a systematic review. *BMJ Open* 8: e021734. 2018.
3. Gibson EJ, Pick AD. An ecological approach to perceptual learning and development. Oxford University Press, USA; 2000.
4. Mullen EM. Mullen scales of early learning. AGS Circle Pines, MN; 1995.
5. Israyati N. Relationship of Nutritional Status Towards Correct Motor Development in Toddlers at Keluk Pakis Full Star Posyandu, Pekanbaru City, 2021. *J Midwifery Nurs.* 2021;3(2):80–3.
6. Sullivan PB. Gastrointestinal disorders in children with neurodevelopmental disabilities. *Dev Disabil Res Rev.* 2008;14(2):128–36.

7. Yakut A, Dinleyici EC, Idem S, Yarar C, Dogruel N, Colak O. Serum leptin levels in children with cerebral palsy: relationship with growth and nutritional status. *Neuroendocrinol Lett.* 2006;27(4):507–12.
8. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet.* 2007;369(9555):60–70.
9. Engle PL, Black MM, Behrman JR, De Mello MC, Gertler PJ, Kapiriri L, et al. Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. *Lancet.* 2007;369(9557):229–42.
10. Aboud FE, Yousafzai AK. Global health and development in early childhood. *Annu Rev Psychol.* 2015;66:433–57.
11. Iannotti L, Jean Louis Dulience S, Wolff P, Cox K, Lesorogol C, Kohl P. Nutrition factors predict earlier acquisition of motor and language milestones among young children in Haiti. *Acta Paediatr.* 2016;105(9):e406–11.
12. nindya zulis Windyarti ML, Amelia PF, Al Ashfiha E. Relationship between Toddler Nutrition Status and Development of Toddler age 12-36 months. *J Midwifery.* 2021;5(1):31–5.
13. Reghita SG, Septiana E, Ardini WA. The Relationship Of Undernutrition And Gross Motor Development Of Children Aged 1-5 Years. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati).* 2024;10(2):228–34.
14. Cavagnari BM, Guerrero-Vaca DJ, Carpio-Arias TV, Duran-Aguero S, Vinueza-Veloz AF, Robalino-Valdivieso MP, et al. The double burden of malnutrition and gross motor development in infants: A cross-sectional study. *Clin Nutr.* 2023;42(7):1181–8.
15. Hulu VT, Sinaga TR. Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan STATCAL: Sebuah Pengantar Bidang Kesehatan [Internet]. Yayasan Kita Menulis. 2019
16. Hulu VT, Kurniawan R. Memahami dengan Mudah Statistik Nonparametrik Bidang Kesehatan: Penerapan Software SPSS dan STATCAL [Internet]. Jakarta: Kencana; 2021. 220 p.
17. Workie SB, Mekonen T, Mekonen TC, Fekadu W. Child development and nutritional status in 12–59 months of age in resource limited setting of Ethiopia. *J Heal Popul Nutr.* 2020;39:1–9.
18. Cusick SE, Georgieff MK. The role of nutrition in brain development: the golden opportunity of the “first 1000 days.” *J Pediatr.* 2016;175:16–21.
19. Nugroho B, Rahayu S. Hubungan Pengetahuan Ibu, Pola Asuh, Dan Status Gizi Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *J Sport Sci Fit.* 2021;7(1):32–7.
20. Schwarzenberg SJ, Georgieff MK, Daniels S, Corkins M, Golden NH, Kim JH, et al. Advocacy for improving nutrition in the first 1000 days to support childhood development and adult health. *Pediatrics.* 2018;141(2).
21. Syihab SF, Stephani MR, Kumalasari I, Suherman A. Socioeconomic Status in Relation to Stunting and Motor Skill Development of Toddlers in Urban and Rural Areas. *J Kesehat Masy.* 2021;16(3):340–7.
22. Putri W, Stephani MR, Sumarno G. Early Childhood Motor Development and Body Mass Index: A Demography Study of Children Aged 4-5 Years in Rural Area. *J Pendidik Jasm dan Olahraga.* 2020;5(1):1–5.
23. Kusuma IR, Salimo H, Sulaeman ES. Path analysis on the effect of birthweight, maternal education, stimulation, exclusive breastfeeding, and nutritional status on motoric development in children aged 6-24 months in Banyumas District, Central Java. *J Matern Child Heal.* 2017;2(1):64–75.
24. Yulianti S. Stunting dan perkembangan motorik balita di wilayah kerja Puskesmas Kemumu Kabupaten Bengkulu Utara. *J Nutr Coll.* 2020;9(1):1–5.

25. Laily LA, Indarjo S. Literature Review: Dampak Stunting terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev. 2023;7(3):354–64.
26. Rohayati R, Iswari Y, Hartati S. Stunting Mempengaruhi Perkembangan Motorik Kasar, Motorik Halus Dan Bahasa Anak Usia 0-24 Bulan. J Endur. 2021;6(3):631–41.

Cara mengutip:

Nuraidah, Yatina, N et al (2024). Analisis status gizi terhadap perkembangan motorik kasar anak balita. Haga Journal of Public Health. 1(3):75-80.