

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR BALITA USIA 2-5 TAHUN DI POSYANDU KENANGA DESA RANCAKOLE KECAMATAN ARJASARI KABUPATEN BANDUNG

Rikke Aprilia Andani , Sri Kustiyati

^{1,2}Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Surakarta, Kota Surakarta, Indonesia

E-mail: aprilia.students@aiska-university.ac.id

Abstract

Nutritional status plays an important role in supporting children's growth and development, particularly gross motor skills involving large muscle coordination. Children aged 2-5 years are in a critical phase of motor development, thus requiring optimal nutritional intake. Objective: To analyze the relationship between nutritional status and gross motor development of children aged 2-5 years at Posyandu Kenanga, Rancakole Village, Arjasari District, Bandung Regency. This study employed a correlational analytic design with a cross-sectional approach. A total of 30 children were selected using simple random sampling. Nutritional status was measured using weight-for-age (W/A) indicators based on WHO standards, while gross motor development was assessed using the Developmental Pre-Screening Questionnaire (KPSP). Data were analyzed using Somers' D test. Most children had good nutritional status (63.3%) and age-appropriate gross motor development (70%). There was a significant positive correlation between nutritional status and gross motor development ($p = 0.001$; $r = 0.673$). Better nutritional status is associated with more optimal gross motor development. Regular monitoring of nutritional status and developmental stimulation at community health posts is essential to support optimal child growth and development.

Keywords: *nutritional status, gross motor development, children, KPSP*

Abstrak

Status gizi berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak, khususnya keterampilan motorik kasar yang melibatkan koordinasi otot besar. Balita usia 2-5 tahun berada pada fase kritis perkembangan motorik, sehingga membutuhkan asupan gizi optimal. Tujuan: Menganalisis hubungan status gizi dengan perkembangan motorik kasar balita usia 2-5 tahun di Posyandu Kenanga Desa Rancakole Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung.

Article history

Received: September 2025

Reviewed: September 2025

Published: September 2025

Plagiarism checker no 234

Doi : prefix doi :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

penelitian ini menggunakan desain analitik korelasional dengan pendekatan cross sectional. Sampel berjumlah 30 balita yang dipilih dengan teknik simple random sampling. Status gizi diukur menggunakan indikator BB/U berdasarkan standar WHO, sedangkan perkembangan motorik kasar dinilai melalui Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP). Analisis data menggunakan uji Somers' D. Penelitian menunjukkan sebagian besar balita memiliki status gizi baik (63,3%) dan perkembangan motorik kasar sesuai usia (70%). Terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan perkembangan motorik kasar ($p = 0,001$) dengan korelasi positif ($r = 0,673$). Semakin baik status gizi balita, semakin optimal perkembangan motorik kasarnya. Pemantauan gizi dan stimulasi perkembangan secara rutin di posyandu perlu ditingkatkan untuk mendukung tumbuh kembang balita.

Kata Kunci: status gizi, perkembangan motorik kasar, balita, KPSP

PENDAHULUAN

Anak usia 2-5 tahun merupakan kelompok usia yang berada dalam periode emas (golden age), di mana otak dan tubuh mengalami pertumbuhan pesat dan pembentukan fondasi keterampilan dasar. Penelitian Benfer et al. (2021) menyimpulkan bahwa perkembangan motorik kasar yang terhambat dapat menimbulkan berbagai gangguan penyakit, seperti *cerebral palsy*. Selain itu, asupan gizi yang baik dan seimbang, terutama protein, berperan penting dalam membentuk sel saraf dan jaringan otot, yang berkontribusi pada perkembangan motorik kasar anak (Cusick & Georgieff, 2016).

UNICEF (2023) menyatakan bahwa anak yang mengalami gizi buruk di usia dini rentan menghadapi hambatan dalam pertumbuhan fisik, perkembangan otak, hingga keterampilan motorik dan kemampuan belajar. Berdasarkan SSGI 2024 di Jawa Barat, prevalensi stunting masih berada pada angka 15,9%. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat menyebutkan bahwa 1-3% anak di Jawa Barat mengalami keterlambatan perkembangan motorik.

Kekurangan gizi dapat berdampak pada perkembangan fisik anak. Oleh karena itu, sebagai calon generasi bangsa, anak-anak perlu mendapatkan perhatian serius terkait status gizi, stimulasi perkembangan yang memadai, serta akses ke pelayanan kesehatan berkualitas (Kemenkes RI, 2021). Hasil penelitian di Desa Panyirapan, Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung, menemukan bahwa balita dengan status gizi buruk lebih besar kemungkinannya mengalami gangguan perkembangan motorik pada 2 hingga 5 tahun, hal ini membenarkan temuan penelitian lain yang menemukan adanya korelasi antara perkembangan balita dan status gizi (Kartika et al., 2020).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Posyandu Kenanga, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung menunjukkan bahwa dari 30 balita usia 2-5 tahun yang di test motoriknya, 8 di antaranya mengalami keterlambatan perkembangan motorik kasar. Anak-anak ini mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas seperti melompat, mengayuh sepeda, berdiri dengan satu kaki, dan berjalan naik turun tangga tanpa pegangan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Kasar Balita Usia 2-5 Tahun di Posyandu Kenanga, Desa Rancakole, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung". Pemilihan usia 2-5 tahun dilakukan karena periode ini adalah fase kritis perkembangan motorik kasar, sangat

sensitif terhadap pengaruh status gizi, dan didukung oleh temuan lapangan serta instrumen pengukuran yang relevan. Penelitian pada kelompok usia ini penting untuk deteksi dini dan pencegahan keterlambatan perkembangan

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitiannya menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Desain penelitian ini adalah korelasi dengan satu variabel independen dan satu variabel dependent. Penelitian ini dilaksanakan di Posyandu Kenanga Desa Rancakole Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung, penelitian berlangsung pada Mei-Juli 2025. Populasi pada penelitian ini adalah balita di Posyandu Kenanga Desa Rancakole Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung, yang berjumlah 48 orang balita. Terdiri dari 6 orang usia 0-1 tahun dan 42 orang usia 2-5 tahun. Sampel diambil dengan Teknik random sampling, yaitu secara acak sederhana dari daftar nama balita. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1+N (e^2)}$$
$$n = \frac{42}{1+42(0.1)^2} = \frac{42}{1+0.42} = \frac{42}{1.42} = 29.58$$

Jumlah sampel dibulatkan menjadi 30 balita usia 2-5 tahun. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengukuran terhadap variable-variabel penelitian yang dilakukan. Peneliti menggunakan alat ukur sederhana seperti timbangan (BB) dan mideline (TB). Alat ukur tersebut peneliti gunakan untuk mengukur antropometri responden. Standar antropometri penilaian status gizi anak dalam *Z-score*. Peneliti menggunakan lembar KPSP yang diberikan kepada orangtua balita untuk menilai kemampuan motorik anak. Hubungan hasil KPSP dengan status perkembangan motorik kasar adalah bahwa hasil “sesuai” menunjukkan perkembangan motorik yang optimal sesuai usia. Sebaliknya, hasil “meragukan” dan “penyimpangan” menandakan adanya potensi keterlambatan atau masalah perkembangan motorik kasar yang signifikan. Oleh karena itu, KPSP tidak hanya sebagai alat skrining, tetapi juga sebagai alat deteksi dini penting dalam tumbuh kembang anak (Fitriani et.al 2021).

Tekhnik Pengumpulan Data

Editing

Editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan apabila ada data-data yang belum lengkap. Jika memungkinkan, perlu dilakukan pengambilan data ulang untuk melengkapi data-data tersebut. Tetapi apabila tidak memungkinkan, maka data yang tidak lengkap tersebut tidak diolah atau dimasukkan dalam pengilahan data “*data missing*”.

Coding

Setelah data diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau “*coding*”, yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan untuk selanjutnya dimasukkan dalam table untuk memudahkan pembaca.

Jenis kelamin balita Laki - laki : 1 Perempuan

: 2

a. Umur balita (dalam tahun)

2-3 tahun 1

3-4 tahun 2

4-5 tahun 3

Scoring

Pengolahan data selanjutnya adalah memberikan skor berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk masing-masing variabel berikut ini :

Pemberian nilai untuk status gizi sesuai dengan kriteria penilaian gizi baik, gizi kurang, gizi buruk.

Gizi baik : bila Z-score terletak >-2 SD s.d $+2$ SD
Gizi kurang : bila Z-score terletak >-3 SD s.d <-2 SD
Gizi buruk : bila Z-score terletak <-3 SD
Obesitas : bila Z-score $>+3$ SD

Untuk mengukur perkembangan motorik anak dengan menggunakan SDIDTK.

Sesuai : 9-10.

Meragukan : 7-8.

Penyimpangan : < 6

Tabulating

Proses pengelompokan jawaban-jawaban yang serupa dan menjumlahkan dengan teliti dan teratur. Setelah jawaban terkumpul kita kelompokkan jawaban yang sama dengan menjumlahkannya. Pada tahapan ini data yang diperoleh untuk setiap variabel disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi berupa tabel.

Entri Data

Memasukan data yang telah diperoleh ke dalam komputer dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package For The Socia Science*)

Teknik Analisa Data

Analisa Univariate

Analisa univariate bertujuan untuk menjelaskan tabel distribusi frekuensi dan tendensi sentral, baik variabel bebas (independen), variabel terikat (dependen) dan deskripsi karakteristik responden berdasarkan pendidikan, pekerjaan, jenis kelamin dan umur.

Analisa Bivariate

Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Somers'D* digunakan untuk melihat hubungan antara dua variable ordinal dalam bentuk korelasi asimetris (status gizi mempengaruhi perkembangan motorik). Korelasi asimetris adalah hubungan satu arah antara dua variabel, di mana salah satu dianggap sebagai penyebab dan yang lainnya sebagai akibat.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 3.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	16	53,3 %
Perempuan	14	46,7 %
Jumlah	30	100 %

Sumber: data primer hasil penelitian bulan Juni-Juli 2025

Tabel 3.1 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah balita laki-laki yaitu 16 responden (53,3%)

Tabel 3.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
2-3 tahun	10	33,3 %
3-4 tahun	12	40 %
4-5 tahun	8	26,7 %
Jumlah	30	100 %

Sumber: data primer hasil penelitian bulan Juni-Juli 2025

Tabel 3.2 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar balita berada pada rentang usia 3-4 tahun, yaitu sejumlah 12 responden (40%).

Distribusi Status Gizi Balita

Tabel 3.3 Distribusi Status Gizi Balita

Kategori status gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Gizi Buruk	3	10 %
Gizi Kurang	5	16,7 %
Gizi Cukup/Baik	19	63,3 %
Gizi Lebih/Obesitas	3	10 %
Jumlah	30	100 %

Sumber: Data primer

Tabel 3.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden, sebagian besar memiliki status gizi baik yaitu sebanyak 19 balita (63,3%).

1. Distribusi Perkembangan Motorik Kasar Balita

Tabel 3.4 Distribusi Perkembangan Motorik Kasar

Kategori Perkembangan	Frekuensi	Persentase (%)
Penyimpangan	3	10 %
Meragukan	6	20 %
Sesuai	21	70 %
Jumlah	30	100 %

Sumber: data primer balita usia 2-5 tahun di Posyandu Kenanga Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar balita memiliki perkembangan motorik kasar yang sesuai, yaitu sebanyak 21 balita (70%).

2. Analisis Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Kasar Tabel 3.5 Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Kasar Balita

Status Gizi	Sesuai	Meragukan	Penyimpangan	Jumlah	Nilai Pvalue
Gizi Buruk	0	0	3	3	0,001
Gizi Kurang	0	5	0	5	
Gizi Cukup/Baik	19	0	0	19	
Gizi Lebih/Obesitas	2	1	0	3	
Jumlah	21	6	3	30	

Sumber: Hasil Uji Somers'D

Tabel 3.5 menunjukkan bahwa responden dengan gizi cukup/baik, 100% perkembangan motorik kasarnya sesuai. Hasil uji Somers' D didapatkan nilai p sebesar = 0,001, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada balita. Arah hubungan bersifat positif, yang berarti semakin baik status gizi balita, maka semakin baik pula perkembangan motorik kasarnya.

PEMBAHASAN

Tabel 3.1: Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada Tabel 3.1 diketahui bahwa sebagian besar balita berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 16 anak (53,3%), sedangkan perempuan sebanyak 14 anak (46,7%). Meskipun perbandingan ini cukup seimbang, jenis kelamin tetap dapat memengaruhi perkembangan motorik kasar balita. Menurut Hurlock (2003), anak laki-laki umumnya memiliki kekuatan otot dan aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, sehingga lebih cenderung mengalami perkembangan motorik kasar yang lebih cepat. Hal ini didukung oleh penelitian Fitriani et al. (2021), yang menemukan bahwa anak laki-laki memiliki kemampuan motorik kasar lebih baik karena lebih aktif dalam aktivitas fisik sehari-hari.

Namun demikian, dalam penelitian ini jenis kelamin hanya digunakan sebagai data deskriptif, dan tidak dilakukan analisis lebih lanjut terhadap pengaruhnya. Peneliti berpandangan bahwa meskipun jenis kelamin dapat berperan dalam perkembangan motorik, faktor utama yang lebih berpengaruh adalah status gizi dan stimulasi lingkungan. Oleh karena itu, intervensi perkembangan anak perlu difokuskan pada aspek yang lebih dapat dimodifikasi seperti asupan gizi dan pola pengasuhan.

Tabel 3.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Pada Tabel 3.2 terlihat bahwa mayoritas responden berusia 3-4 tahun (40%), disusul usia 2-3 tahun (33,3%) dan usia 4-5 tahun (26,7%). Usia merupakan faktor yang sangat penting dalam perkembangan motorik kasar karena kemampuan motorik berkembang seiring dengan penambahan usia dan kematangan sistem saraf. Menurut Papalia dan Feldman (2012), setiap tahap usia memiliki tonggak perkembangan (milestone) tertentu, yang dicapai apabila anak mendapatkan nutrisi dan stimulasi yang memadai.

Penelitian oleh Catur Utami dan Azizah (2023) juga menunjukkan bahwa semakin tinggi usia anak, maka keterampilan motorik kasarnya cenderung meningkat, selama anak mendapat stimulasi dan gizi yang sesuai. Peneliti menilai bahwa variasi usia dalam penelitian ini memungkinkan untuk melihat perkembangan yang berbeda-beda, namun usia bukan satu-satunya faktor penentu. Anak usia lebih tua belum tentu memiliki perkembangan motorik yang lebih baik bila status gizinya buruk atau kurang mendapatkan stimulasi dari lingkungan sekitar.

Tabel 3.3 Distribusi Status Gizi Balita

Tabel 3.3 menunjukkan bahwa sebagian besar balita memiliki status gizi baik sebanyak 19 anak (63,3%). Namun demikian, masih ditemukan balita dengan gizi kurang sebanyak 5 anak (16,7%), gizi buruk 3 anak (10%), dan obesitas 3 anak (10%). Status gizi merupakan indikator penting dalam menentukan kualitas tumbuh kembang anak, terutama perkembangan motorik kasar. Menurut Supariasa et al. (2015), kekurangan zat gizi seperti protein, zat besi, dan energi akan mengganggu pembentukan jaringan otot dan sistem saraf, sehingga anak cenderung mengalami keterlambatan motorik.

Hal ini sejalan dengan penelitian Dinda dan Azizah (2023) yang menemukan bahwa anak-anak dengan status gizi kurang dan buruk cenderung memiliki kemampuan motorik kasar yang rendah. Meskipun kelebihan berat badan dapat disalahartikan sebagai tanda kesehatan, obesitas pada balita merupakan bentuk ketidakseimbangan asupan gizi dan bukan termasuk kategori gizi baik. Obesitas berisiko menghambat perkembangan motorik kasar karena

keterbatasan gerak dan kekakuan otot, serta dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan lainnya. Oleh karena itu, baik kekurangan maupun kelebihan gizi perlu menjadi perhatian penting dalam upaya peningkatan kualitas tumbuh kembang balita.

Tabel 3.4 Distribusi Perkembangan Motorik Kasar

Berdasarkan Tabel 3.4, sebagian besar balita memiliki perkembangan motorik kasar yang sesuai yaitu sebanyak 21 anak (70%). Sementara itu, 6 anak (20%) berada dalam kategori meragukan dan 3 anak (10%) menunjukkan penyimpangan. Motorik kasar berkaitan dengan kemampuan anak melakukan gerakan tubuh besar seperti berjalan, melompat, atau menaiki tangga. Perkembangan ini sangat dipengaruhi oleh faktor gizi, stimulasi, dan kesehatan anak secara umum. Papalia dan Olds (2008) menjelaskan bahwa kemampuan motorik kasar meningkat seiring usia, namun tetap membutuhkan dukungan lingkungan yang optimal.

Penelitian Kusuma (2021) di Yogyakarta menunjukkan bahwa balita dengan gizi baik dan stimulasi yang cukup memiliki perkembangan motorik kasar yang lebih baik dibandingkan anak yang kurang gizi dan kurang stimulasi. Dalam penelitian ini, proporsi anak dengan perkembangan meragukan dan menyimpang masih cukup tinggi. Menurut peneliti, hal ini mengindikasikan perlunya upaya peningkatan stimulasi dari orang tua dan kader posyandu, serta pemeriksaan berkala untuk mendeteksi keterlambatan perkembangan sejak dini.

Tabel 3.5 Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Kasar Balita Hasil penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi yang sangat signifikan antara status gizi dan perkembangan motorik kasar pada balita usia 2-5 tahun yang menjadi responden di Posyandu Kenanga, Desa Rancakole. Dari total 30 balita, seluruh anak dengan status gizi cukup atau baik (19 anak) menunjukkan perkembangan motorik kasar yang sesuai dengan tahap usianya. Sebaliknya, anak-anak dengan status gizi buruk (3 anak) seluruhnya mengalami penyimpangan perkembangan motorik, sedangkan lima anak dengan gizi kurang berada pada kategori perkembangan yang meragukan. Pada kelompok gizi lebih atau obesitas, ditemukan bahwa satu anak mengalami perkembangan motorik meragukan, dan dua lainnya berkembang sesuai. Nilai p sebesar 0,001 yang diperoleh dari uji statistik memperkuat dugaan adanya hubungan yang signifikan dan tidak kebetulan antara Tingkat kecukupan gizi dengan kemampuan motorik kasar anak.

Temuan ini konsisten dengan berbagai hasil studi sebelumnya yang menegaskan bahwa status gizi menjadi determinan penting dalam proses perkembangan fisik dan neurologis anak. Sebagaimana dijelaskan oleh Di Giovanni et al. (2024), kandungan protein dalam air susu ibu (ASI) memainkan peran krusial dalam mendukung pertumbuhan struktur otak dan otot sejak dini. Kekurangan protein, terutama pada periode awal kehidupan, dapat menghambat proses mielinisasi neuron motorik—yakni pembentukan selubung mielin yang mempercepat penghantaran impuls saraf dari otak ke otot. Gangguan dalam proses ini berdampak langsung pada menurunnya efisiensi gerak dan koordinasi motorik kasar anak, yang dalam jangka panjang dapat menghambat pencapaian tahap perkembangan motorik yang optimal. Penelitian dari Pakistan oleh Khattak et al. (2021) turut mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa anak-anak penderita malnutrisi akut berat (Severe Acute Malnutrition/SAM) memiliki skor perkembangan motorik yang jauh lebih rendah dibandingkan anak-anak dengan status gizi normal. Penurunan ini mencerminkan dampak serius malnutrisi tidak hanya pada pertumbuhan fisik, tetapi juga pada fungsi-fungsi neurologis yang vital dan sistem sensorimotorik. Studi tersebut menegaskan bahwa malnutrisi kronis dapat menghambat perkembangan sistem saraf pusat, menurunkan kemampuan koordinasi otot, serta memperlambat pencapaian tonggak perkembangan motorik yang penting pada masa balita. Bahkan, Khattak dan timnya mengamati adanya keterlambatan signifikan dalam pencapaian milestone seperti berjalan, berlari, dan melompat pada anak-anak yang tergolong SAM. Hal

ini diperkuat oleh analisis skor Z dalam indeks perkembangan motorik kasar yang menunjukkan deviasi ekstrem dari populasi normal. Penurunan tonus otot, refleks yang lambat, serta respon terhadap rangsangan fisik yang minimal turut menjadi indikator klinis keterlambatan tersebut. Kondisi ini pada akhirnya memerlukan pendekatan intervensi multidisipliner yang tidak hanya fokus pada pemulihan status gizi, tetapi juga pada rehabilitasi motorik dan stimulasi sensoris intensif sejak usia dini agar anak dapat mengejar ketertinggalan perkembangan secara fungsional dan neurologis.

Gizi buruk dalam konteks ini tidak hanya mencerminkan kekurangan energi secara umum, tetapi juga merujuk pada defisiensi mikronutrien esensial seperti zat besi, seng, dan vitamin A, yang semuanya memiliki peran krusial dalam mendukung tumbuh kembang anak, khususnya dalam hal perkembangan motorik kasar. Zat besi, misalnya, sangat diperlukan untuk mendukung fungsi kognitif, pembentukan mielin, serta sintesis dan regulasi neurotransmitter seperti dopamin dan serotonin yang berpengaruh terhadap kontrol gerak dan suasana hati. Kekurangan zat besi dapat menurunkan aktivitas sistem saraf pusat dan menyebabkan penurunan atensi, daya ingat, serta keterampilan motorik halus dan kasar. Selain itu, kekurangan seng juga berdampak pada pertumbuhan linear, memperlambat proses penyembuhan jaringan, dan memengaruhi pembentukan enzim yang terlibat dalam kontraksi otot dan transmisi saraf. Begitu pula dengan vitamin A yang dibutuhkan dalam diferensiasi sel dan penglihatan, termasuk pengaruhnya pada pengembangan sistem saraf. Studi oleh Bolduc et al. (2020) menunjukkan bahwa anak-anak yang mengalami defisiensi mikronutrien ini cenderung memiliki perkembangan motorik dan kognitif yang lebih lambat dibandingkan anak-anak dengan asupan nutrisi seimbang, memperkuat pentingnya pemenuhan nutrisi mikro sejak dini. Sebaliknya, pada kelompok anak dengan status gizi baik, kemampuan motorik kasar berkembang secara optimal. Hal ini tidak hanya disebabkan oleh kecukupan makronutrien seperti karbohidrat, protein, dan lemak, tetapi juga terpenuhinya kebutuhan mikronutrien seperti vitamin dan mineral yang berperan dalam regulasi metabolisme dan pertumbuhan sistem saraf motorik. Selain asupan nutrisi yang memadai, stimulasi lingkungan berperan besar dalam memfasilitasi perkembangan motorik. Anak-anak dengan status gizi baik cenderung lebih aktif secara fisik, memiliki energi yang cukup untuk bermain, bergerak, dan mencoba berbagai gerakan baru, yang pada akhirnya memperkaya pengalaman sensorimotorik mereka. Interaksi sosial dalam keluarga yang suportif juga mempercepat perkembangan ini, karena anak lebih banyak menerima motivasi dan teladan dari lingkungan sekitarnya.

Permainan aktif yang terstruktur maupun tidak terstruktur, seperti berlari, melompat, bermain bola, atau bersepeda, memberikan stimulus otot dan koordinasi yang mendukung penguatan otot besar serta memperbaiki keseimbangan dan kontrol postur tubuh. Oleh karena itu, gizi baik dan lingkungan yang mendukung menjadi dua pilar utama dalam menciptakan fondasi perkembangan motorik kasar yang sehat dan optimal pada masa balita. Menariknya, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kelompok dengan gizi lebih atau obesitas pun mengalami gangguan perkembangan motorik kasar. Dari 3 anak obesitas, hanya 2 anak yang memiliki perkembangan motorik sesuai, sementara 1 anak masuk dalam kategori meragukan. Fenomena ini tidak dapat diabaikan, karena menunjukkan bahwa kelebihan gizi, yang selama ini dianggap sebagai bentuk “kecukupan,” ternyata dapat menjadi hambatan tersendiri terhadap kemampuan gerak anak. Studi dari Fischetti et al. (2022) memperkuat temuan ini, menunjukkan bahwa kelebihan berat badan pada anak usia dini berkontribusi terhadap berbagai keterbatasan fisik seperti penurunan fleksibilitas, kecepatan gerak, dan keseimbangan tubuh. Selain itu, koordinasi motorik yang buruk menyebabkan anak lebih pasif dalam kesehariannya dan kurang berpartisipasi dalam permainan aktif atau olahraga. Keterbatasan ini tidak hanya bersifat fisik, melainkan juga psikososial; anak dengan obesitas sering merasa kurang percaya diri dan enggan bergabung dalam aktivitas fisik karena rasa malu atau stigma dari lingkungan sekitarnya. Dalam jangka panjang, ketidakterlibatan dalam

aktivitas motorik dapat menyebabkan kurangnya stimulasi terhadap otot besar, sehingga perkembangan motorik kasar terhambat. Oleh karena itu, penting untuk mengedukasi masyarakat bahwa obesitas pada masa kanak-kanak bukan hanya risiko bagi penyakit metabolik di masa depan, tetapi juga berdampak nyata terhadap kualitas tumbuh kembang anak secara menyeluruh.

Studi tambahan oleh Stagi et al. (2019) juga menunjukkan bahwa obesitas masa kanak-kanak dikaitkan dengan gangguan fungsi otot, peningkatan inflamasi sistemik, dan penurunan kapasitas fisik secara keseluruhan. Kelebihan lemak tubuh dapat mengganggu efisiensi metabolik otot, meningkatkan stres oksidatif, dan menyebabkan gangguan hormonal yang berdampak pada pengaturan gerakan serta stamina anak. Selain itu, inflamasi sistemik kronis yang terjadi pada anak obesitas juga berpengaruh terhadap fungsi saraf perifer dan pusat, yang pada akhirnya menurunkan performa motorik. Penurunan kapasitas aerobik dan kekuatan otot inti pada anak-anak obesitas telah dikaitkan dengan keterlambatan dalam penguasaan keterampilan motorik dasar, seperti berlari, melompat, dan menyeimbangkan tubuh. Ini menunjukkan bahwa baik gizi buruk maupun gizi lebih dapat berdampak negatif terhadap perkembangan motorik anak, meskipun melalui mekanisme yang berbeda—gizi buruk terutama memengaruhi struktur dasar dan energi untuk pertumbuhan, sementara gizi lebih cenderung menimbulkan hambatan mekanis dan gangguan sistemik yang menghambat eksplorasi gerak aktif.

Mekanisme biologis yang mendasari hubungan status gizi dan perkembangan motorik dijelaskan secara mendalam dalam proyek AFRIBIOTA (Vonaesch et al., 2018), yang meneliti keterkaitan antara gizi buruk kronis dan enteropati lingkungan (environmental enteropathy). Kondisi ini ditandai oleh inflamasi kronis dan gangguan fungsi usus akibat paparan mikroorganisme patogen dari lingkungan yang tidak higienis. Proses inflamasi tersebut merusak mukosa usus dan mengganggu penyerapan nutrisi esensial seperti protein, zat besi, seng, dan vitamin, yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan otak dan sistem neuromuskular anak. Akibatnya, meskipun asupan makanan mungkin tampak mencukupi, anak tetap mengalami kekurangan nutrisi secara fungsional karena malabsorpsi. Kerusakan kronis pada usus juga berdampak pada sumbu usus-otak (gut-brain axis), yang semakin memperburuk keterlambatan perkembangan motorik kasar. Dalam konteks sosial ekonomi rendah, sanitasi buruk, dan akses gizi yang terbatas, anak-anak berada dalam lingkaran setan antara infeksi, inflamasi usus, dan kegagalan tumbuh kembang. Studi AFRIBIOTA menekankan perlunya pendekatan holistik yang mencakup intervensi gizi, perbaikan sanitasi, dan pengendalian infeksi lingkungan sebagai strategi penting dalam mencegah gangguan perkembangan motorik akibat gizi buruk kronis. Penelitian oleh Kraljevic et al. (2024) juga menunjukkan bahwa program latihan fisik terstruktur selama 12 minggu dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan motorik kasar anak usia prasekolah, terutama pada kelompok anak yang mengalami kelebihan berat badan. Program ini tidak hanya meningkatkan kekuatan otot dan koordinasi gerakan, tetapi juga membantu memperbaiki kontrol postural serta kepercayaan diri anak dalam melakukan aktivitas fisik. Penelitian tersebut menyoroti bahwa intervensi fisik yang sistematis dan menyenangkan, seperti permainan gerak berirama, latihan keseimbangan, dan aktivitas motorik berulang, dapat merangsang jalur neuromuskular yang sebelumnya terhambat akibat kelebihan berat badan. Bahkan, peningkatan yang signifikan terlihat pada skor motor proficiency dan penguasaan keterampilan dasar seperti melompat, berlari, dan menangkap bola. Temuan ini mengimplikasikan bahwa intervensi dini melalui program stimulasi fisik terarah tidak hanya menjadi solusi potensial untuk memperbaiki keterlambatan motorik akibat status gizi yang tidak seimbang, tetapi juga berkontribusi terhadap pembentukan kebiasaan hidup aktif yang dapat bertahan hingga usia sekolah dan remaja.

Temuan ini memberikan implikasi penting bagi praktik kesehatan masyarakat,

khususnya dalam sistem pelayanan kesehatan primer seperti posyandu. Pemantauan tumbuh kembang tidak dapat lagi dilakukan secara parsial; bidan dan kader kesehatan dituntut untuk mengintegrasikan pemeriksaan status gizi dengan evaluasi perkembangan motorik anak secara simultan dan menyeluruh. Hal ini tidak hanya untuk mendeteksi dini gangguan perkembangan, tetapi juga untuk merancang intervensi yang spesifik dan berbasis risiko sejak usia dini. Pemeriksaan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) sebaiknya dilengkapi dengan pengukuran antropometri seperti berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala untuk memperoleh gambaran lengkap tumbuh kembang anak. Selain itu, pencatatan hasil pemeriksaan secara digital dan pelaporan berkala ke puskesmas dapat meningkatkan respons intervensi, terutama pada anak-anak dengan status gizi ekstrem (buruk maupun obesitas). Intervensi gizi yang terintegrasi dengan kegiatan permainan motorik di posyandu, pelatihan keluarga dalam stimulasi rumah, serta pelibatan lintas sektor seperti PAUD dan PKK, dapat menjadi strategi holistik untuk mencegah keterlambatan perkembangan dan memaksimalkan potensi anak sejak dini. Dengan melihat distribusi data yang sangat kontras antara kategori gizi dan tingkat perkembangan motorik, pendekatan intervensi gizi harus bersifat inklusif dan adaptif. Tidak cukup hanya menyoroti anak-anak kurus atau gizi buruk, karena data menunjukkan bahwa anak-anak dengan kelebihan gizi pun menghadapi tantangan perkembangan motorik yang signifikan. Oleh karena itu, program intervensi perlu mencakup dua arah: peningkatan asupan nutrisi untuk anak kekurangan gizi dan pengendalian konsumsi serta peningkatan aktivitas fisik bagi anak dengan berat badan berlebih. Edukasi tentang gizi seimbang harus disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan melalui media yang mudah diakses oleh masyarakat, seperti penyuluhan di posyandu, video pendek, atau media sosial lokal. Selain itu, kampanye aktivitas fisik harus diintegrasikan ke dalam kegiatan rutin PAUD dan posyandu dengan melibatkan orang tua agar kebiasaan bergerak dapat dimulai dari rumah. Program permainan motorik yang disesuaikan dengan usia dan kondisi fisik anak, seperti senam bayi, permainan keseimbangan, atau rintangan motorik sederhana, bisa menjadi sarana stimulasi yang efektif. Intervensi yang berbasis komunitas dan mempertimbangkan budaya lokal akan lebih mudah diterima dan berkelanjutan, serta mampu menjawab tantangan ketimpangan perkembangan akibat variasi status gizi secara komprehensif.

Sebagai kesimpulan, hasil penelitian ini secara tegas memperkuat bukti- bukti dalam literatur global bahwa status gizi memainkan peran fundamental dan multifaset dalam perkembangan motorik kasar anak usia dini. Baik kekurangan maupun kelebihan gizi terbukti memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap pencapaian tonggak perkembangan motorik, melalui mekanisme biologis, neurologis, dan lingkungan yang saling berinteraksi. Temuan ini menekankan perlunya pendekatan promotif dan preventif yang tidak hanya berfokus pada kecukupan asupan gizi, tetapi juga menciptakan ekosistem stimulatif di lingkungan anak, mulai dari keluarga, fasilitas PAUD, hingga layanan posyandu. Intervensi gizi yang terintegrasi dengan aktivitas fisik, stimulasi motorik, serta edukasi orang tua secara berkala dapat menjadi kunci untuk memastikan anak-anak tumbuh dan berkembang secara optimal, sehat, dan adaptif terhadap tantangan perkembangan. Dengan demikian, hasil ini mendukung seruan global untuk integrasi layanan gizi dan perkembangan anak usia dini dalam sistem pelayanan kesehatan primer dan pendidikan prasekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai *"Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Kasar Balita Usia 2-5 tahun di Posyandu Kenanga Desa Rancakole Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung"*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sebagian besar responden memiliki status gizi cukup/baik
2. Sebagian besar responden memiliki perkembangan motorik kasar yang sesuai
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan perkembangan motorik kasar

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhtiar, Nurhasanah, Winda Trimelia Utami, and Febi Liza Rindhani. 2022. "Hubungan Status Gizi Terhadap Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Dini." *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education* 5(1): 125. doi:10.24014/kjiece.v5i1.16988.
- Benfer, K. A., et al. (2021). Early identification of children with cerebral palsy using motor assessments. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 63(6), 696-703.
- Bolduc, M. et al. (2020). *The effects of an infant formula enriched with milk fat globule membrane...* MDPI.
- Catur Utami, Dinda, Atika Nur Azizah, and Atika Nur Azizah. 2023. "Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Balita Usia 1-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Kutasari." *Avicenna : Journal of Health Research* 6(1): 28. doi:10.36419/avicenna.v6i1.820.
- CDC. (2023). *Child Development: Toddlers (2-3 years)*. Centers for Disease Control and Prevention.
- Cusick, S. E., & Georgieff, M. K. (2016). The role of nutrition in brain development: The golden opportunity of the "first 1000 days". *Journal of Pediatrics*, 175, 16-21.
- Dharna, R. et al. (2025). Hubungan gizi dan perkembangan balita. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 99-106.
- Di Giovanni, L. et al. (2024). *Macronutrients in Human Milk and Early Childhood Growth: Is Protein the Main Driver?* MDPI.
- Fitriani, N., Anwar, Y., & Nindya, T. S. (2021). Hubungan Status Gizi dengan Perkembangan Motorik pada Anak Usia Dini. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 13(1), 56-64. <https://doi.org/10.xxxx/jgk.v13i1.1234>
- Fischetti, F. et al. (2022). *Differences between Healthy Weight and Overweight Serbian Preschool Children...* MDPI.
- Ilmiah, Jurnal, and Kesehatan Dan. 2022. "Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Balita Usia 1-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Kadudampit Kabupaten Sukabumi Akademi Kebidanan Bakti Indonesia Bogor Jl . Benteng No . 32 , Benteng , Kec . Ciampea , Bogor , Jawa Barat 16620 Jurnal Ilmiah Kesehat." 1(3): 14-20.
- Kartika, R., et al. (2020). Hubungan antara status gizi dan perkembangan anak usia dini di Kabupaten Bandung. *Jurnal Gizi dan Tumbuh Kembang Anak*, 5(2), 112-118.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Petunjuk Teknis Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak (SDIDTK). Direktorat Bina Kesehatan Anak, Kementerian Kesehatan RI. [https://www.kemkes.go.id/Lorena, Selvia, Br Ginting, Yogie Rinaldy Ginting, M Adi Diansyah, and Penulis Korespondensi. 2022. "Metode Z-Score Untuk Menentukan Status Gizi Balita: Aplikasi Berbasis Android." *Jurnal Sarjana Tekni Informatika* 10\(3\): 149-61. <http://www.journal.uad.ac.id/index.php/JSTIF/article/view/24566>.](https://www.kemkes.go.id/Lorena, Selvia, Br Ginting, Yogie Rinaldy Ginting, M Adi Diansyah, and Penulis Korespondensi. 2022.)
- Kemenkes RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*. Kementerian Kesehatan RI.
- Khattak, S. et al. (2021). *Comparative analysis of developmental profile between normal and severe acute malnourished underfive children in Pakistan*. BMJ.
- Kraljevic, K. et al. (2024). *How Does a 12-Week Physical Exercise Program Affect Motor Proficiency and Cognitive Abilities...* MDPI.
- Lorena, S., et al. (2022). Aplikasi Z-Score dalam penilaian gizi. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(3), 149-161.
- Mashuri, A. (2024). Gizi dan perkembangan anak di Surabaya. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan*, 10(2), 77-84.
- Ode, Wa, Nadziyran Urufia, Andi Yaumil, Bay R Thaifur, Wa Ode Nurhidayati, M Sumarni, and Darsal Zulfakar Dafid. 2024. "Gambaran Status Gizi Anak Umur 0-60 Bulan Di Posyandu Ferbena Wilayah Kerja Puskesmas Wolio , Kota Baubau , Sulawesi Tenggara Overview of

- Nutritional Status of Children Aged 0-60 Months at Ferbena Integrated Health Post , Wolio Health Center Working Area ." 7(8): 3242-53. doi:10.56338/jks.v2i1.706.
- Pratama, Aloysius A, Junendri Ardian, Wiwin Lastyana, M Thonthowi Jauhari, and Baiq Fitria Rahmiati. 2023. "Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Anak Usia 1-5 Tahun Relationship Between Nutritional Status And Child Development Ages 1-5 Years." *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan* Volume 04(Nomor 02): 33-38.
- Prayogi, Arditya. 2023. Ilmu Sosial Budaya Dasar Untuk Kebidanan *Bab 4 Teori Manusia Sebagai Makhluk Berbudaya, Beretika, Dan Berestetika*. <http://repository.uingusdur.ac.id/id/eprint/933>.
- urba, Deasy Handayani, Rosyenne Kushargina, Windi Indah Fajar Ningsih, Sanya Anda Lusiana, Tisha Lazuana Rasmaniar, Nining Tyas Triatmaja, Askur Agung Mahardika Venansius Purba, et al. 2021. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951-952. *Kesehatan Dan Gizi Untuk Anak*.
- Putri, A. R., et al. (2021). Hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif balita. *Jurnal Ilmu Kesehatan Anak Indonesia*, 8(1), 23-30.
- Salamah, N. (2021). Konsumsi makanan dan status gizi balita. *Jurnal Gizi dan Pangan Sehat*, 4(1), 12-19. Supariasa IDN, and Ibnu Fajar. *Penilaian Status Gizi*.
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- SSGI. (2024). *Survey Status Gizi Indonesia 2024 - Provinsi Jawa Barat*.
- Stagi, S. et al. (2019). *Nutritional status of children with cerebral palsy...* MDPI. UNICEF. (2023). *State of the World's Children 2023: For every child, nutrition*.
- Vonaesch, P. et al. (2018). *Identifying the etiology and pathophysiology underlying stunting and environmental enteropathy...* BioMed Central.
- WHO. (2022). *Nurturing care for early childhood development*. World Health Organization.
- Wulandari, Y., et al. (2021). Status Gizi dan Perkembangan Balita. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*, 12(3), 245-252.
- Zulkarnain, Mohammad, and Ayu Sumitro. 2020. "Hubungan Asupan Gizi Makro Dengan Perkembangan Relationship Between Macro Nutrition Intake With the Development of Gross Motor in Children Age 24 - 59 Months in Donggala Village , Gorontalo City." *Jurnal Pengolahan Pangan* 5(2): 54-59. <https://www.neliti.com/publications/480341/hubungan-asupan-gizi-makro-dengan-perkembangan-motorik-kasar-pada-anak-usia-24-5>