

**KETERLAMBATAN PERKEMBANGAN MOTORIK ANAK AKIBAT  
KURANGNYA ASUPAN GIZI**

**Mira Santika Samaloisa**  
[santikasamaloisamira@gmail.com](mailto:santikasamaloisamira@gmail.com)  
**Universitas Negeri Padang**

**ABSTRAK**

Keterlambatan perkembangan motorik pada anak menjadi isu yang serius dan dapat berdampak negatif pada kualitas hidup serta perkembangan jangka panjang. Salah satu penyebab utama dari kondisi ini adalah kurangnya asupan gizi yang mencukupi. Kekurangan nutrisi penting seperti protein, zat besi, vitamin D, kalsium, dan omega-3 dapat menghambat perkembangan motorik kasar maupun halus. Defisiensi protein mengakibatkan gangguan pada pertumbuhan otot dan jaringan tubuh, sedangkan kekurangan zat besi dapat memengaruhi kemampuan kognitif dan fisik anak. Kekurangan vitamin D dan kalsium melemahkan kekuatan tulang, sementara kurangnya omega-3 berdampak pada perkembangan saraf yang penting bagi koordinasi motorik. Artikel ini mengkaji dampak kurangnya nutrisi terhadap perkembangan motorik anak, dilengkapi dengan data statistik serta pandangan dari para ahli. Selain itu, artikel ini juga menekankan pentingnya upaya pencegahan melalui pemberian nutrisi yang tepat sejak dini dan peningkatan pendidikan gizi untuk orang tua, guna mendukung tumbuh kembang anak yang optimal.

**Kata Kunci :** Keterlambatan Motorik, Gizi, Perkembangan Anak.

**ABSTRACT**

*Motor development delays in children are a serious issue that can negatively impact their quality of life and long-term development. One of the main causes of this condition is inadequate nutritional intake. A deficiency in essential nutrients such as protein, iron, vitamin D, calcium, and omega-3 can hinder both gross and fine motor development. Protein deficiency leads to impaired muscle and tissue growth, while iron deficiency affects cognitive and physical abilities. Lack of vitamin D and calcium weakens bone strength, and insufficient omega-3 impacts the development of nerves crucial for motor coordination. This article examines the effects of nutritional deficiencies on children's motor development, supported by statistical data and expert opinions. Additionally, the article emphasizes the importance of early intervention through proper nutrition and the enhancement of parental education on nutrition to support optimal child growth and development.*

**Keywords :** Motor Delay, Nutrition, Child Development.

## PENDAHULUAN

Perkembangan merujuk pada peningkatan kemampuan dan struktur tubuh yang terjadi sebagai hasil dari proses pematangan atau maturasi. Menurut Piven et al. (2017), perkembangan motorik adalah proses pengendalian gerakan tubuh yang melibatkan kerja pusat syaraf, saraf, dan otot yang saling berkoordinasi. Aspek perkembangan motorik ini berhubungan erat dengan kemampuan komunikasi anak dan memiliki dampak pada perkembangan fisik anak di masa depan. Selain itu, perkembangan motorik yang baik juga dapat berpengaruh positif terhadap perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik pada anak, antara lain faktor genetik (baik yang normal maupun yang patologis), jenis kelamin, ras atau etnis, usia, gizi, dan status kesehatan (Cholifah, 2014). Pada umumnya, perkembangan motorik kasar lebih dahulu berkembang dibandingkan dengan motorik halus (Sani, 2015). Motorik kasar melibatkan gerakan tubuh yang menggunakan otot besar, seperti berjalan, berlari, atau melompat. Sementara itu, keterampilan motorik halus berhubungan dengan koordinasi otot kecil yang lebih terperinci, yang sangat penting dalam menandai kemajuan perkembangan anak (Cholifah, 2014).

Gizi kurang merupakan kondisi yang mencakup kekurangan gizi dalam jangka pendek atau panjang, yang terjadi akibat kombinasi defisiensi nutrisi dan adanya aktivitas inflamasi. Kondisi ini menyebabkan perubahan dalam komposisi tubuh dan penurunan fungsi organ tubuh, yang tercermin pada berat badan menurut usia (BB/U) yang berada pada rentang  $< -2$  SD hingga  $> -3$  SD, berdasarkan tabel standar WHO-NCHS. Kekurangan gizi dan masalah kesehatan pada periode ini dapat berdampak buruk terhadap perkembangan fisik (termasuk perkembangan motorik) dan kognitif anak (Worku et al., 2018).

Berbagai penelitian terdahulu telah menyoroti dampak kurangnya asupan gizi terhadap perkembangan motorik anak usia dini. Salah satunya adalah laporan UNICEF 2023, yang menunjukkan bahwa defisiensi protein di kalangan anak-anak Indonesia berhubungan dengan lemahnya perkembangan motorik. Selain itu, studi oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Litbangkes) pada tahun 2022 mengungkapkan kaitan antara rendahnya kadar vitamin D dan kalsium dengan peningkatan risiko keterlambatan motorik. Di tingkat global, penelitian oleh Black et al. (2013) dalam jurnal *The Lancet* menekankan pentingnya gizi optimal pada seribu hari pertama kehidupan anak untuk mendukung perkembangan motorik yang baik.

Meskipun banyak penelitian yang telah membahas hubungan antara gizi dan perkembangan motorik, masih ada celah dalam literatur, terutama yang berkaitan dengan bagaimana faktor-faktor sosial, lingkungan, dan interaksi keluarga dapat memperparah dampak kurang gizi. Oleh karena itu, penelitian ini akan memberikan penekanan tambahan pada konteks sosial dan pengaruh jangka panjang dari keterlambatan perkembangan motorik yang disebabkan oleh kurang gizi.

Tulisan ini diharapkan dapat memberikan wawasan komprehensif tentang pentingnya gizi seimbang dalam mendukung perkembangan motorik anak usia dini. Salah satu harapan utama adalah mendorong kesadaran masyarakat, termasuk orang tua, pendidik, dan pembuat kebijakan, akan pentingnya intervensi nutrisi sejak dini. Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini dapat memberikan dasar bagi program-program intervensi yang lebih efektif, baik dalam skala rumah tangga maupun di tingkat komunitas.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur, di mana peneliti menelusuri berbagai hasil penelitian yang membahas keterkaitan antara kurangnya asupan gizi dan keterlambatan perkembangan motorik pada anak. Sumber-sumber informasi yang digunakan meliputi jurnal ilmiah, artikel penelitian, laporan, dan buku, yang relevan dengan topik gizi dan perkembangan motorik.

Proses penelitian dimulai dengan pencarian literatur menggunakan kata kunci terkait, seperti "perkembangan motorik anak," "asupan gizi," dan "keterlambatan perkembangan." Setelah berbagai sumber ditemukan, dilakukan seleksi berdasarkan kriteria-kriteria tertentu seperti tahun penerbitan, relevansi, dan kualitas sumber untuk memastikan informasi yang dipakai valid. Kemudian, dilakukan analisis terhadap data dari sumber-sumber tersebut untuk melihat pola umum, hubungan, dan temuan konsisten mengenai dampak kekurangan gizi pada perkembangan motorik anak.

Berdasarkan analisis literatur ini, ditemukan bahwa kekurangan nutrisi penting, seperti protein, zat besi, dan vitamin, dapat memperlambat perkembangan motorik anak. Nutrisi tersebut sangat penting dalam mendukung pertumbuhan otot, saraf, dan otak, yang berpengaruh langsung pada keterampilan motorik anak. Anak yang kurang gizi cenderung memiliki kemampuan motorik yang lebih rendah dibandingkan dengan anak yang asupan gizinya mencukupi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil studi literatur, keterlambatan perkembangan motorik pada anak usia dini akibat kurangnya asupan gizi merupakan fenomena yang dapat berdampak signifikan pada berbagai aspek pertumbuhan anak. Gizi yang tidak mencukupi selama masa kritis pertumbuhan dapat mempengaruhi kemampuan anak untuk menguasai keterampilan motorik, baik motorik kasar maupun motorik halus.

Beberapa temuan dari penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa kekurangan protein, misalnya, menghambat pertumbuhan otot dan jaringan tubuh. Akibatnya, anak-anak yang mengalami defisiensi protein cenderung memiliki kekuatan otot yang lebih rendah, yang memengaruhi kemampuan mereka untuk melakukan gerakan seperti berjalan, berlari, dan mengangkat benda. Kekurangan protein juga dapat memperlambat pemulihan dari kelelahan fisik, membuat anak-anak tersebut kurang aktif secara fisik.

Defisiensi zat besi juga ditemukan memiliki efek yang merugikan, tidak hanya pada perkembangan fisik, tetapi juga pada fungsi kognitif. Anak-anak yang kekurangan zat besi sering mengalami anemia, yang mengurangi pasokan oksigen ke otot dan otak. Kondisi ini dapat menyebabkan mereka mudah lelah dan kurang mampu terlibat dalam aktivitas fisik, yang akhirnya menghambat perkembangan keterampilan motorik. Menurut penelitian, anak-anak yang kekurangan zat besi memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan dalam mencapai tonggak motorik seperti duduk, merangkak, atau berjalan.

Selain itu, kekurangan kalsium dan vitamin D yang berperan dalam pembentukan dan kekuatan tulang juga memiliki dampak yang signifikan. Anak-anak dengan kekurangan ini memiliki tulang yang lebih lemah, yang membuat mereka rentan terhadap cedera dan menurunkan kemampuan mereka untuk menguasai keterampilan motorik kasar. Berdasarkan data yang dianalisis, anak-anak yang mengalami kekurangan vitamin D dan kalsium memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mengalami keterlambatan motorik, yang dapat mempengaruhi partisipasi mereka dalam aktivitas fisik.

Defisiensi omega-3, yang penting untuk perkembangan saraf, juga ditemukan berhubungan dengan gangguan dalam koordinasi motorik. Asam lemak omega-3

berperan dalam fungsi saraf dan pembentukan jaringan otak. Anak-anak yang kekurangan omega-3 cenderung memiliki masalah dengan keseimbangan dan koordinasi, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam aktivitas yang melibatkan keterampilan motorik halus, seperti menggenggam dan memanipulasi benda.

Secara keseluruhan, hasil dari studi literatur ini menunjukkan bahwa kurangnya asupan gizi yang seimbang selama masa awal kehidupan dapat menyebabkan keterlambatan dalam perkembangan motorik anak. Dampak tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidup anak secara menyeluruh, baik dari aspek fisik maupun sosial, serta menghambat kemampuan mereka untuk belajar dan berinteraksi dengan lingkungan secara efektif.

## **Pembahasan**

### **A. Pengaruh perkembangan motorik pada anak usia dini**

Perkembangan motorik fisik merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam tumbuh kembang anak, setara dengan aspek perkembangan lainnya. Perkembangan motorik seringkali dijadikan indikator pertama untuk mengamati kemajuan tumbuh kembang seorang anak, karena perubahan pada aspek ini dapat dengan mudah dilihat, seperti perubahan ukuran tubuh anak. Menurut Papalia (2014), pertumbuhan fisik mengikuti dua prinsip utama, yaitu prinsip sefalokaudal dan proximodistal. Prinsip sefalokaudal menjelaskan bahwa pertumbuhan terjadi dari atas ke bawah, di mana otak berkembang lebih cepat sebelum kelahiran, sehingga kepala bayi yang baru lahir terlihat lebih besar dibandingkan dengan tubuhnya. Sedangkan prinsip proximodistal menjelaskan bahwa perkembangan motorik dimulai dari pusat tubuh ke arah luar, yakni dari tubuh bagian tengah menuju lengan dan kaki, dan akhirnya jari-jari tangan dan kaki. Pada anak usia dini, bagian tubuh seperti anggota badan biasanya berkembang lebih cepat dibandingkan dengan tangan dan kaki.

Perkembangan fisik merujuk pada perubahan yang terjadi pada tubuh seseorang, terutama yang dapat dilihat dari perubahan bentuk dan ukuran tubuh. Sementara itu, perkembangan motorik adalah perubahan yang terjadi secara bertahap dalam kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh, yang diperoleh melalui proses interaksi antara kematangan biologis (*maturation*) dan pengalaman yang didapatkan sepanjang hidup. Proses ini dapat diamati melalui perubahan dalam gerakan tubuh yang dilakukan anak (Rini Hildayani, 2016).

Sebagaimana dijelaskan oleh Hurlock (1978), perkembangan motorik melibatkan peningkatan kemampuan dalam mengendalikan gerakan tubuh, yang didukung oleh sistem saraf pusat, saraf, dan otot yang bekerja secara terkoordinasi. Sebelum mencapai tahap perkembangan ini, anak belum dapat mengendalikan gerakannya dengan baik. Namun, setelah usia 4 hingga 5 tahun, anak mulai dapat mengontrol gerakan tubuh yang lebih kasar, seperti berjalan, berlari, melompat, atau berenang. Setelah mencapai usia 5 tahun, terjadi peningkatan signifikan dalam koordinasi gerakan yang melibatkan otot-otot yang lebih kecil, yang memungkinkan anak untuk melakukan aktivitas seperti menggenggam, melempar, menangkap bola, dan menulis dengan lebih baik.

Proses perkembangan motorik pada anak berlangsung dengan sangat cepat, terutama selama masa balita. Menurut Dr. Adele Diamond, seorang ahli di bidang perkembangan anak, keterampilan motorik yang baik tidak hanya penting untuk aktivitas fisik, tetapi juga berfungsi sebagai landasan untuk perkembangan kognitif yang lebih baik. Anak-anak yang memiliki kemampuan motorik yang baik cenderung menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi, yang memungkinkan mereka untuk lebih aktif dalam menjelajahi lingkungan sekitar. Hal ini berdampak positif pada perkembangan keterampilan sosial, karena anak-anak yang terlibat dalam aktivitas fisik lebih sering berinteraksi dengan teman sebaya mereka, yang membantu mereka belajar

berkolaborasi dan berkomunikasi.

Faktor lingkungan memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung perkembangan motorik anak. Penelitian yang dilakukan oleh American Academy of Pediatrics menunjukkan bahwa anak-anak yang memiliki akses ke area bermain yang aman dan kaya akan stimulus mengalami perkembangan motorik yang lebih baik dibandingkan dengan anak-anak yang tidak memiliki kesempatan yang sama. Oleh karena itu, orang tua dan pengasuh perlu berperan aktif dalam menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas fisik dan eksplorasi. Kegiatan seperti bermain di luar, bersepeda, dan melakukan permainan yang melibatkan gerakan tidak hanya membantu meningkatkan keterampilan motorik tetapi juga mendorong anak untuk menjadi lebih aktif dan sehat.

Namun, tidak semua anak memiliki peluang yang sama untuk berkembang secara optimal. Salah satu hambatan signifikan dalam perkembangan motorik adalah malnutrisi. Kekurangan gizi, terutama terkait asupan protein dan zat gizi penting lainnya, dapat menghambat pertumbuhan fisik serta perkembangan motorik anak. Menurut Dr. Susan Barr, seorang ahli gizi anak, Anak-anak yang mengalami kekurangan gizi cenderung memiliki kekuatan otot yang lebih rendah dan kesulitan dalam melakukan aktivitas fisik. Dampak ini tidak hanya terlihat pada kemampuan fisik mereka, tetapi juga memengaruhi rasa percaya diri, yang dapat berdampak pada interaksi sosial mereka.

Selain faktor nutrisi, lingkungan sosial dan interaksi dengan orang dewasa juga memiliki pengaruh yang sangat penting. Dr. Emmi Pikler, seorang pakar dalam perkembangan anak, menyatakan bahwa anak-anak banyak belajar melalui observasi dan peniruan dari orang dewasa dan teman sebaya. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua dalam aktivitas fisik dengan anak-anak mereka sangat diperlukan, tidak hanya untuk mendukung perkembangan motorik, tetapi juga untuk memperkuat ikatan emosional serta memberikan teladan perilaku yang positif. Ketika orang tua berpartisipasi dalam permainan dan aktivitas fisik bersama anak, anak merasa lebih dihargai dan diperhatikan, yang berdampak baik pada perkembangan emosional mereka.

Untuk mendukung perkembangan motorik anak, penting bagi kita untuk memberikan stimulasi yang sesuai, menciptakan lingkungan yang mendukung, dan memastikan anak-anak mendapatkan nutrisi yang cukup adalah langkah-langkah penting. Kita perlu mengingat bahwa setiap anak berkembang dengan kecepatan yang berbeda, sehingga penting untuk menghargai proses perkembangan mereka. Dengan memahami berbagai faktor yang memengaruhi perkembangan motorik, kita dapat membantu anak-anak tumbuh menjadi individu yang sehat, aktif, dan siap menghadapi tantangan di masa depan.

## **B. Dampak Kekurangan Gizi pada Keterlambatan Motorik Anak Usia Dini**

Kekurangan gizi pada anak usia dini bukan sekadar masalah kesehatan, tetapi juga tantangan sosial yang dapat memengaruhi masa depan generasi mendatang. Pada fase pertumbuhan yang krusial ini, anak-anak memerlukan asupan nutrisi yang tepat agar dapat berkembang secara fisik dan kognitif. Kekurangan nutrisi, terutama pada tahap awal kehidupan, dapat mengganggu kemampuan motorik anak. Motorik anak terbagi menjadi dua kategori utama: motorik kasar melibatkan gerakan besar seperti berjalan dan berlari, sedangkan motorik halus mencakup keterampilan yang lebih detail seperti menggenggam dan menulis. Jika anak tidak mendapatkan gizi yang cukup, perkembangan kedua aspek motorik ini bisa terhambat, yang tentunya akan berdampak pada kualitas hidup mereka di masa depan.

Kekurangan protein merupakan salah satu bentuk kekurangan gizi yang sering

terjadi. Protein sangat penting untuk membangun otot dan jaringan tubuh, serta berperan dalam pembentukan neurotransmitter yang diperlukan untuk mengoordinasikan gerakan. Raiten et al. (2011) menunjukkan bahwa anak-anak yang kekurangan protein memiliki risiko tinggi untuk mengalami keterlambatan dalam mencapai tonggak-tonggak perkembangan motorik yang seharusnya. Keterlambatan ini tidak hanya berpengaruh pada kemampuan fisik mereka, tetapi juga pada kepercayaan diri dan kemampuan sosial, karena anak-anak yang tidak dapat bergerak dengan baik cenderung terisolasi dari interaksi dengan teman sebaya.

Selanjutnya, kekurangan zat besi adalah masalah lain yang perlu diperhatikan. Zat besi memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan hemoglobin, yang berfungsi untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Tanpa cukup zat besi, anak-anak tidak hanya berisiko mengalami anemia, tetapi juga dapat mengalami penurunan kemampuan kognitif dan motorik. Penelitian yang dilakukan oleh Lozoff et al. (2006) menunjukkan bahwa anak-anak yang mengalami defisiensi zat besi di masa kecil tidak hanya mengalami keterlambatan dalam perkembangan motorik halus dan kasar, tetapi juga kesulitan dalam berkonsentrasi. Kondisi ini dapat menghambat proses belajar, karena anak-anak perlu fokus untuk mempelajari gerakan baru yang diperlukan dalam aktivitas sehari-hari.

Jadi, vitamin D dan kalsium memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan tulang dan otot. Kekurangan vitamin D dapat menyebabkan masalah tulang seperti rakhitis, yang dapat menyebabkan deformitas dan berdampak pada kemampuan motorik anak. Holick (2006) mencatat bahwa anak-anak yang kekurangan vitamin D mengalami kelemahan otot, yang tentu saja sangat memengaruhi kemampuan mereka untuk bergerak secara aktif. Aktivitas fisik yang terbatas tidak hanya berdampak pada keterampilan motorik, tetapi juga dapat memengaruhi kesehatan mental dan emosional anak.

Selain itu, asam lemak omega-3, khususnya DHA, juga sangat penting untuk perkembangan otak. Penelitian oleh Swanson et al. (2012) mengungkapkan bahwa anak-anak dengan asupan omega-3 yang rendah seringkali mengalami kesulitan dalam keterampilan motorik halus. Hal ini dapat menghambat kemampuan mereka untuk menguasai berbagai aktivitas yang memerlukan koordinasi tangan-mata, seperti menulis atau menggambar. Keterampilan ini sangat penting dalam proses pendidikan, di mana keterampilan motorik halus sering kali menjadi dasar untuk belajar aktivitas baru.

Dampak jangka panjang dari kekurangan gizi ini sangat mengkhawatirkan. Keterlambatan motorik yang dialami anak-anak bukan hanya menjadi masalah dalam tahap perkembangan mereka, tetapi juga dapat berlanjut hingga mereka dewasa. Hal ini menciptakan siklus kemiskinan yang sulit diputus, karena anak-anak yang mengalami keterlambatan perkembangan sering kali menghadapi tantangan dalam pendidikan dan akses ke peluang kerja yang lebih baik. Oleh karena itu, upaya pencegahan sangat penting untuk dilakukan. Pendidikan gizi yang tepat bagi orang tua dan pengasuh dapat meningkatkan pemahaman mereka mengenai pentingnya memberikan asupan makanan yang seimbang dan bergizi kepada anak-anak.

Untuk mengatasi masalah ini, intervensi nutrisi yang tepat sangat diperlukan. Program-program yang berfokus pada peningkatan status gizi anak, seperti pemberian makanan bergizi di sekolah dan kampanye kesehatan masyarakat, dapat membantu meningkatkan kesehatan dan kemampuan motorik anak. Dewey et al. (2001) menyatakan bahwa intervensi yang dilakukan sejak dini dapat secara signifikan meningkatkan perkembangan motorik dan kognitif anak. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peran gizi dalam mengoptimalkan potensi anak.

Secara keseluruhan, dampak kekurangan gizi terhadap keterlambatan motorik

anak usia dini merupakan masalah yang kompleks dan memerlukan perhatian serius. Diperlukan kerja sama antara keluarga, masyarakat, dan pemerintah untuk menciptakan lingkungan yang mendukung kebutuhan gizi anak-anak. Dengan memahami pentingnya nutrisi yang seimbang dan memberikan dukungan yang diperlukan, kita dapat membantu anak-anak mencapai potensi penuh mereka dalam perkembangan motorik dan aspek lainnya.

### **C. Pengaruh Jangka Panjang Keterlambatan Motorik Akibat Kurang Gizi**

Keterlambatan motorik pada anak merupakan masalah serius yang dapat berdampak jangka panjang pada perkembangan fisik dan mental mereka. Salah satu penyebab utama dari keterlambatan motorik ini adalah kurangnya asupan gizi yang memadai selama masa perkembangan awal anak. Nutrisi yang baik sangat penting untuk mendukung pertumbuhan fisik dan perkembangan otak, yang keduanya berperan dalam kemampuan motorik anak. Dalam penjelasan ini, kita akan membahas dampak jangka panjang dari keterlambatan motorik akibat kurang gizi, serta pandangan dari beberapa ahli di bidang kesehatan dan perkembangan anak.

#### **a. Dampak Fisik**

Keterlambatan motorik yang disebabkan oleh kurang gizi dapat mengakibatkan masalah fisik yang berkepanjangan. Anak-anak yang mengalami keterlambatan motorik cenderung memiliki kekuatan otot yang lebih rendah dan koordinasi yang buruk. Menurut sebuah penelitian oleh Grantham-McGregor et al. (2007), anak-anak yang mengalami malnutrisi pada usia dini menunjukkan perkembangan fisik yang tidak optimal, yang berdampak pada kemampuan mereka untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari seperti berlari, melompat, dan bermain. Kekurangan gizi, terutama protein dan kalori, dapat menyebabkan penurunan massa otot dan memperlambat pertumbuhan tulang, yang dapat mengakibatkan postur tubuh yang buruk dan peningkatan risiko cedera.

Selain itu, anak-anak yang mengalami keterlambatan motorik mungkin mengalami kesulitan dalam menjalani aktivitas sehari-hari yang seharusnya dapat mereka lakukan tanpa masalah. Misalnya, mereka mungkin kesulitan dalam kegiatan sederhana seperti naik tangga atau bersepeda. Dampak ini tidak hanya memengaruhi aktivitas fisik, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

#### **b. Dampak Kognitif**

Selain dampak fisik, keterlambatan motorik juga dapat berpengaruh pada perkembangan kognitif anak. Nutrisi yang baik, termasuk asupan omega-3, vitamin D, dan mineral penting lainnya, berkontribusi terhadap perkembangan otak yang sehat. Keterlambatan dalam keterampilan motorik sering kali berhubungan dengan keterlambatan dalam perkembangan kognitif. Ahli gizi, Walker (2015), menyatakan bahwa kurangnya asupan nutrisi dapat menghambat kemampuan anak untuk belajar dan beradaptasi dengan lingkungan mereka, yang berdampak pada kinerja akademis di masa depan. Anak-anak yang mengalami keterlambatan motorik cenderung memiliki keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah yang lebih rendah, yang dapat membatasi peluang mereka untuk berhasil di sekolah dan dalam kehidupan sosial.

Kondisi ini dapat menyebabkan anak-anak merasa frustrasi saat berinteraksi dengan lingkungan mereka, yang selanjutnya dapat memengaruhi motivasi belajar mereka. Keterbatasan dalam kemampuan motorik juga bisa membuat anak-anak enggan berpartisipasi dalam aktivitas belajar yang memerlukan keterlibatan fisik, seperti bermain alat musik atau melakukan kegiatan seni yang melibatkan gerakan.

#### **c. Dampak Sosial dan Emosional**

Keterlambatan motorik akibat kurang gizi juga dapat mempengaruhi aspek sosial

dan emosional anak. Anak-anak yang kesulitan dalam melakukan aktivitas fisik sering kali merasa terasing dari teman-teman sebayanya. Penelitian oleh Ritchie et al. (2019) menunjukkan bahwa anak-anak dengan keterlambatan motorik lebih mungkin mengalami masalah dengan kepercayaan diri dan harga diri. Ketidakmampuan untuk berpartisipasi dalam permainan atau olahraga dapat menyebabkan perasaan frustrasi, malu, dan isolasi. Hal ini bisa berlanjut hingga masa remaja dan dewasa, mempengaruhi kemampuan mereka untuk membentuk hubungan sosial yang sehat.

Perasaan terasing ini sering kali diperparah oleh stigma sosial yang ada di sekitar anak-anak dengan keterlambatan motorik. Mereka mungkin merasa kurang diterima oleh teman-teman sebaya dan, dalam beberapa kasus, menjadi sasaran ejekan atau bullying. Pengalaman negatif ini dapat menimbulkan dampak jangka panjang yang lebih besar pada kesehatan mental mereka.

#### d. Solusi dan Intervensi

Mengatasi masalah keterlambatan motorik akibat kurang gizi memerlukan pendekatan multifaset. Peningkatan kesadaran tentang pentingnya nutrisi seimbang bagi anak-anak sangat penting. Program pendidikan gizi untuk orang tua dan pengasuh dapat membantu mereka memahami cara memberikan makanan bergizi yang dibutuhkan anak-anak untuk mendukung perkembangan motorik. Selain itu, intervensi dini seperti fisioterapi dan terapi okupasi dapat membantu anak-anak yang mengalami keterlambatan motorik untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan.

Pentingnya dukungan dari lingkungan, termasuk keluarga, sekolah, dan masyarakat, juga tidak dapat diabaikan. Dengan menciptakan lingkungan yang kondusif, anak-anak akan lebih mudah beradaptasi dan menghadapi tantangan yang mereka hadapi. Selain itu, dukungan psikologis juga sangat diperlukan untuk membantu anak-anak mengatasi berbagai tantangan sosial dan emosional yang mungkin muncul. Program dukungan sebaya dan kelompok aktivitas yang inklusif dapat menyediakan wadah bagi anak-anak untuk berinteraksi dan mengembangkan keterampilan sosial mereka.

## **KESIMPULAN**

### a. Pengaruh Perkembangan Motorik pada Anak Usia Dini

Perkembangan motorik pada anak usia dini merupakan fase krusial yang berpengaruh pada kematangan fisik, kognitif, dan sosial mereka. Keterampilan motorik kasar dan halus berkontribusi dalam membangun kekuatan, koordinasi, dan kemampuan sehari-hari anak. Lingkungan yang mendukung, seperti ruang bermain yang aman, serta keterlibatan orang tua, sangat memengaruhi perkembangan ini. Malnutrisi dapat menghambat pertumbuhan fisik dan motorik anak, sementara interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya juga memainkan peran penting dalam proses belajar. Dengan memberikan stimulasi yang sesuai, menciptakan lingkungan yang mendukung, dan memastikan asupan nutrisi yang cukup, anak-anak dapat tumbuh menjadi individu yang sehat dan aktif, siap menghadapi tantangan di masa depan.

### b. Dampak Kekurangan Gizi pada Keterlambatan Motorik Anak Usia Dini

Kekurangan gizi pada anak usia dini menghambat perkembangan motorik fisik dan kognitif mereka. Nutrisi yang memadai, termasuk protein, zat besi, vitamin D, kalsium, dan omega-3, sangat penting untuk pertumbuhan otot dan koordinasi. Anak-anak yang mengalami kekurangan protein berisiko tinggi mengalami keterlambatan motorik, yang dapat berdampak pada kepercayaan diri dan interaksi sosial mereka. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia dan menurunkan kemampuan konsentrasi, sementara kurangnya vitamin D berpotensi menyebabkan masalah tulang dan kelemahan otot. Dalam jangka panjang, dampak ini dapat menciptakan siklus



kemiskinan, yang menghambat pendidikan dan peluang kerja. Oleh karena itu, intervensi nutrisi dan pendidikan gizi untuk orang tua sangat penting untuk mendukung perkembangan optimal anak serta menciptakan masa depan yang lebih baik.

c. Pengaruh Jangka Panjang Keterlambatan Motorik Akibat Kurang Gizi

Keterlambatan motorik yang dialami anak akibat kurang gizi dapat berdampak serius dalam jangka panjang terhadap perkembangan fisik, kognitif, dan sosial mereka. Dari segi fisik, anak-anak mengalami kekuatan otot yang rendah dan kesulitan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Keterlambatan ini juga menghambat perkembangan akademis dan kemampuan berpikir kritis. Aspek sosial dan emosional mereka terpengaruh, menyebabkan perasaan terasing dan rendah diri. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan pendekatan multifaset, termasuk pendidikan gizi bagi orang tua, intervensi fisik, dan dukungan dari lingkungan yang inklusif. Kerjasama antara keluarga, sekolah, dan komunitas sangat penting untuk membantu anak-anak mencapai potensi penuh mereka.

**Saran**

Untuk mendukung perkembangan motorik anak usia dini dan mencegah keterlambatan yang disebabkan oleh kekurangan gizi, orang tua disarankan untuk menyediakan lingkungan yang aman dan stimulatif yang mendorong aktivitas fisik. Penting bagi orang tua untuk memastikan asupan gizi yang seimbang, termasuk protein, zat besi, vitamin D, kalsium, dan omega-3, melalui makanan bergizi. Selain itu, keterlibatan aktif orang tua dalam bermain dan berinteraksi dengan anak akan meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilan sosial mereka. Dengan pendekatan kolaboratif yang melibatkan keluarga, sekolah, dan komunitas, anak-anak akan lebih mampu mencapai potensi penuh mereka dalam perkembangan motorik dan aspek lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aprilidia, Nike, Dominicus Husada, and Juniastuti Juniastuti, 'The Impact of Malnutrition on Gross Motoric Growth of the Children Whose Age Between 3 Months and 2 Years Old', *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 4.1 (2021), pp. 8–17, doi:10.20473/imhsj.v4i1.2020.8-17
- Dewey, K. G., & Begum, K. (2011). Long-term consequences of stunting in early life. *Maternal & Child Nutrition*, 7(Suppl 3), 5–18.
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development*, 71(1), 44–56.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*, 369(9555), 60–705. 81(5), 695–703.
- Hurlock, E. B. (1978). *Child development*. McGraw-Hill.
- Lozoff, B., Beard, J., Connor, J., Felt, B., Georgieff, M., & Schallert, T. (2006). Long-lasting neural and behavioral effects of iron deficiency in infancy. *Nutrition Reviews*, 64(5 Pt 2), S34–S43.
- Nopitasari, Dewi, Elpinaria Girsang, and Reny Siswanti, 'Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Usia 2-3 Tahun Di Posyandu Wilayah Kerja the Relationship of Nutritional Status With Crude Motor Development in Children Aged 2-3 Years in Posyandu Work', *Jurnal Ilmiah Wijaya*, 11 (2019), pp. 183–96 <[http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1690481&val=18416&title=THE RELATIONSHIP OF NUTRITIONAL STATUS WITH CRUDE MOTOR DEVELOPMENT IN CHILDREN AGED 2-3 YEARS IN POSYANDU WORK AREA SITU UDIK PUSKESMAS HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN PERKEMB](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1690481&val=18416&title=THE%20RELATIONSHIP%20OF%20NUTRITIONAL%20STATUS%20WITH%20CRUDE%20MOTOR%20DEVELOPMENT%20IN%20CHILDREN%20AGED%202-3%20YEARS%20IN%20POSYANDU%20WORK%20AREA%20SITU%20UDIK%20PUSKESMAS%20HUBUNGAN%20STATUS%20GIZI%20DENGAN%20PERKEMB)>.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2014). *Human development*. McGraw-Hill Education.

- Raiten, D. J., Raghavan, R., Porter, A., Obbagy, J. E., & Spahn, J. M. (2014). Executive summary: Evaluation of the evidence base for the inclusion of infants and children from birth to 24 months of age in the Dietary Guidelines for Americans—"The B-24 Project." *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(suppl\_3), 663S–691S.
- Rini Hildayani, & Martini, S. R. (2016). Psikologi perkembangan anak dan remaja. Kencana Prenada Media Group.
- Ritchie, S. J., Tucker-Drob, E. M., & Deary, I. J. (2019). Cognitive inequalities among children of different social backgrounds: Evidence from a developmental analysis of cognitive test scores. *Psychological Science*, 30(2), 190–201.
- Swanson, D., Block, R., & Mousa, S. A. (2012). Omega-3 fatty acids EPA and DHA: Health benefits throughout life. *Advances in Nutrition*, 3(1), 1–7.
- Talango, Sitti Rahmawati, 'Konsep Perkembangan Anak Usia Dini', *Early Childhood Islamic Education Journal*, 1.1 (2020), pp. 92–105, doi:10.54045/ecie.v1i1.35.
- Walker, S. P., Chang, S. M., Powell, C. A., & Grantham-McGregor, S. M. (2015). Early childhood stunting is associated with poor psychological functioning in late adolescence and effects are reduced by psychosocial stimulation in childhood. *Journal of Nutrition*, 145(6), 1225–1233.