

## Perbedaan Perkembangan Ketrampilan Motorik Kasar dan Motorik Halus Balita *Stunting* dan *Non-Stunting* Usia 36-59 Bulan

### *Differences in Development of Gross Motor and Fine Motor Skills of Stunting and Non-Stunting Toddlers Aged 36-59 Months*

Astuti Nur\*<sup>1</sup>, Juni Gressilda L Sine<sup>2</sup>, Maria Helena Dua Nita<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Gizi, Poltekkes Kemenkes Kupang, Kupang, Indonesia

#### *Abstract*

*Stunting is a chronic malnutrition condition that has an impact on children's brain development. This study aimed to determine the differences in gross motor and fine motor skills development of toddlers aged 36-59 months between stunting and non-stunted in Kupang City. The type of research utilized was an analytical observation by cross-sectional design. The population was all children receiving Early Childhood Education (PAUD) in Kupang City, as many as 8580 children. The study was carried out in January-May 2022. The sampling technique used random cluster sampling to obtain a sample of 382 children. Nutritional status was obtained using the TB/U indicator. The motor development of toddlers was obtained through the Denver II test. The statistical test used is the chi-square test. The results showed that 22% of toddlers were classified as stunting, 6,8% of toddlers with gross motor skills were classified as suspect, and 36,1% of toddlers with fine motor skills were classified as suspicious (dubious development/failure to test). There were differences in gross and fine motorik development in stunted and non-stunted toddlers with  $p < 0,05$ . PAUD Managers are expected to be more active in monitoring early childhood growth and development, especially in stunted children. If deviations are discovered or suspected, immediate action can be taken to ensure that growth and development are not disrupted.*

**Keywords:** *gross motor, fine motor, stunting*

---

#### **PUBLISHED BY :**

Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

#### **Address :**

Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,  
Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

#### **Email :**

[info@salnesia.id](mailto:info@salnesia.id), [jika@salnesia.id](mailto:jika@salnesia.id)

#### **Phone :**

+62 85255155883

#### **Article history :**

Submitted 14 Mei 2022

Accepted 1 Desember 2022

Published 31 Desember 2022



### Abstrak

*Stunting* adalah kondisi kekurangan gizi kronis yang yang berdampak pada perkembangan otak anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perkembangan motorik kasar dan motorik halus balita usia 36-59 bulan *stunting* dan non *stunting* di Kota Kupang. Jenis penelitian adalah observasional analitik, dengan desain *cross sectional*. Populasi adalah semua anak yang sedang mengenyam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Kota Kupang sebanyak 8580 anak. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Mei tahun 2022. Teknik pengambilan sampel adalah cluster random sampling sehingga diperoleh sampel sebanyak 382 anak. Status gizi diperoleh menggunakan indikator TB/U. Perkembangan motorik anak diperoleh menggunakan tes Denver II. Uji statistik yang menggunakan *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 22% balita tergolong *stunting*, 6,8% balita dengan motorik kasar tergolong suspek dan 36,1% balita dengan motorik halus tergolong suspek (perkembangan meragukan/gagal melakukan tes). Terdapat perbedaan perkembangan motorik kasar dan motorik halus pada balita *stunting* dan non *stunting* dengan nilai  $p < 0,05$ . Diharapkan bagi Pengelola PAUD untuk lebih aktif dalam memantau tumbuh kembang anak usia dini khususnya anak *stunting*. Jika ditemukan penyimpangan/suspek, tindakan pertolongan segera dapat diambil untuk meminimalkan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangannya.

**Kata Kunci:** motorik kasar, motorik halus, *stunting*

\*Penulis Korespondensi:

Astuti Nur, email: [astutinur1989@gmail.com](mailto:astutinur1989@gmail.com)



This is an open access article under the CC-BY license

### PENDAHULUAN

*Stunting* merupakan malnutrisi kronik ditandai dengan tinggi badan anak yang lebih pendek dari pada tinggi badan anak seusianya (Danaei *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018, secara nasional prevalensi *stunting* sebanyak 30,8%. Prevalensi *stunting* balita di NTT sebanyak 42,6%. Jika dibandingkan dengan provinsi lain, NTT berada pada peringkat pertama angka *stunting* tertinggi di Indonesia (Kemenkes, 2018). Terjadinya *stunting* disebabkan karena asupan zat gizi pada 1000 hari kehidupan tidak memadai, yakni sejak janin masih berada di dalam kandungan sampai bayi umur 2 tahun (Lestari *et al.*, 2014). Selain itu, factor lain seperti buruknya fasilitas sanitasi, kebersihan yang kurang terjaga, kurangnya akses air bersih juga menjadi faktor penyebab *stunting* (Purnamasari and Rahmawati, 2021).

*Stunting* adalah kondisi kekurangan gizi kronis yang berkaitan dengan perkembangan otak anak. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa *stunting* pada anak berhubungan dengan perkembangan keterampilan motorik kasar dan motorik halus. Hal ini disebabkan karena keterlambatan pematangan sel saraf, terutama di otak kecil yang merupakan pusat pengaturan gerakan motorik. Aspek perkembangan anak sangat penting karena akan berdampak kepada kualitas sumber daya manusia (SDM) di masa yang akan datang (Rakotomanana *et al.*, 2017; Oot *et al.*, 2016).

Asupan zat gizi pada anak harus terpenuhi secara optimal karena apabila zat gizi anak tidak terpenuhi akan berpengaruh kepada fungsi otak dimana terjadi pemendekan dendrit apikal yang dapat menyebabkan penurunan fungsi otak sehingga dapat mempengaruhi perkembangan motorik secara keseluruhan, perhatian, memori, dan kemampuan kognitif (de Onis and Branca, 2016). Beberapa penelitian terdahulu yang mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *stunting* dengan perkembangan motorik kasar dan halus pada anak balita (Kartika et al., 2019; Auliana et al., 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian kembali dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan ketrampilan motorik kasar dan motorik halus balita *stunting* dan non *stunting* usia 36-59 bulan di Kota Kupang.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan survei analitik dengan desain cross sectional. Penelitian dilaksanakan di PAUD Kota Kupang sebanyak 6 kecamatan yaitu Kecamatan Kelapa Lima, Alak, Kota lama, Kota Raja, Maulafa, dan Oebobo pada bulan Januari-Mei 2022. Populasi pada penelitian ini adalah anak yang sedang mengenyam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Kota Kupang sebanyak 8580 anak. Sebanyak 382 subjek yang dipilih menggunakan *cluster random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi (balita berusia 36-59 bulan, tidak menderita infeksi/penyakit kronis) dan kriteria eksklusi (bayi dengan disabilitas/*sindrom down*, balita yang sakit atau dalam masa pengobatan, bayi menolak tes). Variabel bebas pada penelitian ini adalah status gizi berdasarkan indikator TB/U yang dikategorikan menjadi *stunting* dan non *stunting*, sedangkan variabel terikat adalah perkembangan anak meliputi perkembangan keterampilan motorik kasar dan motorik halus. *Stunting* ditentukan dari hasil indikator tinggi badan menurut umur (TB/U) dengan kriteria  $<-2$  SD standar penilaian WHO. Non *stunting* ditentukan dari hasil indikator tinggi badan menurut umur (TB/U) dengan kriteria  $\geq -2$  SD standar penilaian WHO. Pengukuran tinggi badan dilakukan secara langsung menggunakan mikrotoice dengan ketelitian 0,1 cm. Penilaian perkembangan motorik kasar dan motorik halus anak menggunakan kuesioner Denver II. Untuk penilaian hasil tes Denver II dikategorikan sebagai berikut: 1). Normal: jika tidak ada skor “terlambat” (0T) dan atau maksimal 1 (1P), 2). Suspek: Jika satu atau lebih skor “Terlambat” (1T) dan atau lebih “Peringatan” dan 3) Tidak dapat diuji: jika terdapat satu atau lebih skor “Terlambat” (1T) dan atau dua atau lebih “Peringatan” (2P).

Karakteristik balita diperoleh menggunakan wawancara dengan ibu balita menggunakan koesioner meliputi karakteristik orang tua (pendidikan ayah, pendidikan ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, pendapatan keluarga) dan karakteristik anak (jenis kelamin, riwayat pemberian asi eksklusif dan jumlah saudara). Tahapan dalam penelitian yaitu *sampling*, pengukuran status gizi menggunakan indikator (TB/U) dilakukan oleh petugas yang merupakan *nutrisionist*, pengukuran perkembangan motorik kasar dan motorik halus menggunakan *denver II* dilakukan oleh petugas yang merupakan *berprofesi* sebagai perawat, skoring, analisis data, dan pembuatan laporan. Analisis data pada penelitian ini untuk risiko (suspek) menggunakan *prevalensi ratio* (PR) dengan CI 95%, dan menggunakan uji *chi square* untuk uji signifikansi dengan *p-value*  $<0,05$  menggunakan *software* SPSS 26. Penelitian ini telah mendapatkan surat keterangan kelayakan etik dari Poltekkes Kemenkes Kupang dengan Nomor LB.02.03/1/0082/2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Karakteristik subjek**

Karakteristik subjek berikut ini berasal dari Karakteristik orang tua dan anak yang terdiri dari: pendidikan ayah, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, pendapatan keluarga, jenis kelamin, riwayat pemberian ASI eksklusif, dan jumlah saudara. Pada Tabel 1 analisis karakteristik subjek berdasarkan status gizi menggunakan indikator TB/U menunjukkan bahwa dari 382 subjek, 22% anak termasuk kategori *stunting*, dan 78% subjek termasuk kategori non *stunting*. *Stunting* banyak terjadi pada subjek berjenis kelamin perempuan (13,4%) dengan jumlah saudara  $\geq 3$  orang (16,2%), pendidikan terakhir ayah dan ibu SMA sebanyak 10,7% dan 11,8%, pekerjaan ayah wiraswasta (7,3%), pekerjaan ibu IRT (13,4%), dan pendapatan keluarga <UMP (16,5%).

**Tabel 1. Karakteristik subjek berdasarkan kejadian *stunting***

Karakteristik Orang Tua	Kejadian <i>Stunting</i>				Total	
	<i>Stunting</i>		Non <i>Stunting</i>		n (382)	%
	n (84)	%	n (298)	%		
<b>Pendidikan Ayah</b>						
Tidak tamat SD	2	0,5	2	0,5	4	1,0
SD	11	2,9	26	6,8	37	9,7
SMP	12	3,1	27	7,1	39	10,2
SMA	41	10,7	147	38,5	188	49,2
Perguruan tinggi	18	4,7	96	25,1	114	29,8
<b>Pendidikan Ibu</b>						
Tidak tamat SD	2	0,5	3	0,8	5	1,3
SD	8	2,1	24	6,3	32	8,4
SMP	13	3,4	33	8,6	46	12,0
SMA	45	11,8	159	41,6	204	53,4
Perguruan tinggi	16	4,2	79	20,7	95	24,9
<b>Pekerjaan Ayah</b>						
Buruh	20	5,2	57	14,9	77	20,2
Nelayan	6	1,6	14	3,7	20	5,2
Petani	6	1,6	15	3,9	21	5,5
Karyawan Swasta	14	3,7	71	18,6	85	22,3
Wiraswasta	28	7,3	80	20,9	108	28,3
PNS/TNI/POLRI	10	2,6	61	16,0	71	18,6
<b>Pekerjaan Ibu</b>						
IRT	51	13,4	185	48,4	236	61,8
Buruh	0	0,0	1	0,3	1	0,3
Nelayan	4	1,0	4	1,0	8	2,1
Petani	2	0,5	8	2,1	10	2,6
Karyawan Swasta	5	1,3	30	7,9	35	9,2
Wiraswasta	15	3,9	32	8,4	47	12,3
PNS/TNI/POLRI	7	1,8	38	9,9	45	11,8
<b>Pendapatan keluarga</b>						
<UMP	63	16,5	174	45,5	237	62,0
$\geq$ UMP	21	5,5	124	32,5	145	38,0
<b>Karakteristik Anak</b>						

Karakteristik Orang Tua	Kejadian <i>Stunting</i>				Total	
	<i>Stunting</i>		Non <i>Stunting</i>		n (382)	%
	n (84)	%	n (298)	%		
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	33	8,6	150	39,3	183	47,9
Perempuan	51	13,4	148	38,7	199	52,1
<b>Riwayat Pemberian ASI Eksklusif</b>						
Tidak	10	2,6	1	0,3	11	2,9
Ya	74	19,4	297	77,7	371	97,1
<b>Jumlah saudara</b>						
2 orang	22	5,8	75	19,6	97	25,4
≥3 orang	62	16,2	223	58,4	285	74,6

Sumber : Data primer. 2022

Pendidikan ibu adalah salah satu faktor terpenting dalam membesarkan anak-anaknya. Orang tua (terutama ibu) dapat memperoleh semua informasi dari luar melalui pendidikan yang berkualitas termasuk informasi tentang praktik pengasuhan anak yang baik. Menurut hasil penelitian sebelumnya, ada hubungan Pendidikan ibu dengan status gizi balita (Numaliza and Herlina, 2018). Ada hubungan antara pendidikan ibu saya dengan perkembangan keterampilan motorik anak di kalangan anak-anak pra-sekolah (Warseno, 2019). Pada penelitian ini, balita yang ibunya berpendidikan tinggi (SMA dan perguruan tinggi) mayoritas/lebih banyak mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang ibunya berpendidikan rendah. Ini menunjukkan bahwa orang tua dengan tingkat pendidikan tinggi tidak selalu memiliki anak dengan status gizi yang baik. Sebab, *stunting* memiliki banyak penyebab lain yang juga berdampak signifikan terhadap terjadinya *stunting*. Pendidikan bukanlah penyebab utama *stunting*.

Jenis pekerjaan yang paling umum ayah adalah wiraswasta, dan jenis pekerjaan yang paling umum untuk ibu adalah ibu rumah tangga (IRT). Ibu rumah tangga memiliki banyak waktu untuk dihabiskan bersama anak di rumah, sehingga akan lebih mudah baginya untuk mengasuh dan membesarkan anaknya. Ibu memiliki waktu yang banyak dalam menstimulasi untuk meningkatkan perkembangan motorik anak serta akan lebih mudah untuk mengembangkan kreativitas anak yang akan berdampak positif pada perkembangannya (Laloan et al., 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ibu yang tidak bekerja (IRT) memiliki anak yang *stunting* dibandingkan ibu yang bekerja. Hal ini karena ibu yang bekerja dapat membantu keluarga untuk mendapatkan penghasilan tambahan yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi anaknya (Mentari and Hermansyah, 2019).

Karakteristik pendapatan orang tua pada penelitian ini ditemukan sebagian besar pendapatan orangtua kurang dari Upah Minimum Provinsi Kota Kupang. Hasil penelitian Pantaleon et al. (2016) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendapatan orang tua dengan perkembangan motorik anak. Hal ini disebabkan karena orang tua pada umumnya telah mencukupi kebutuhan primer anak dalam hal asupan makanan khususnya energi dan protein yang berhubungan dengan perkembangan motorik anak. Di Kota Kupang, terdapat banyak pangan lokal selain nasi sebagai sumber karbohidrat seperti jagung, ubi dan juga sumber protein seperti ikan.

Karakteristik riwayat pemberian asi eksklusif pada balita menunjukkan sebagian besar anak telah mendapatkan asi eksklusif pada penelitian ini. Masih ada 2,9% subjek

yang tidak memperoleh asi eksklusif. Pekerjaan ibu yang mayoritas adalah IRT sangat memungkinkan ibu dari segi waktu untuk dapat memenuhi asupan zat gizi anaknya seperti memberikan asi eksklusif pada bayinya. Pemberian ASI eksklusif juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi. Bayi yang menerima ASI eksklusif memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang baik. Bayi yang menerima ASI eksklusif lebih aktif dan bergerak lebih cepat. Selain itu, mereka yang menerima ASI eksklusif memiliki pernapasan yang lebih cepat dan, pada usia 12 tahun, memiliki lingkar kepala yang lebih besar (Uliyanti *et al.*, 2017).

Karakteristik jumlah saudara menunjukkan sebagian besar subjek bersaudara sebanyak tiga orang atau lebih. Jumlah saudara dapat mempengaruhi perilaku dan perkembangan anak. Kasih sayang dan perhatian orang tua akan terbagi pada anak yang memiliki jumlah saudara yang banyak dalam rumah tangga, selain itu kebutuhan primer dan sekunder anak juga terbagi, terutama dalam keluarga berpenghasilan rendah. Posisi anak di dalam keluarga juga bisa mempengaruhi pola perkembangan anak (Eti Nurhayati, 2015; Rica Dini Lestari, 2016).

**Perbedaan perkembangan motorik kasar balita *stunting* dan non *stunting***

Tabel 2 menunjukkan dari 382 subjek, sebanyak 3,4% anak *stunting* memiliki motorik kasar yang tergolong suspek, sedangkan 18,6% anak *stunting* memiliki motorik kasar yang tergolong normal. Sebesar 3,4% anak non *stunting* memiliki motorik kasar yang tergolong suspek, sedangkan 74,5% anak yang non *stunting* memiliki kasar yang tergolong normal.

**Tabel 2. Tabulasi silang status gizi dan perkembangan motorik kasar subjek**

Status Gizi (TB/U)	Motorik kasar				Total		Nilai PR (95%CI)	Chi-square <i>p</i>
	Suspek		Normal		n	%		
	n	%	n	%				
Stunting	13	3,4	71	18,6	84	22,0	4,014 (1,783-9,037)	0,001
Non stunting	13	3,4	285	74,5	298	78,0		
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>6,8</b>	<b>356</b>	<b>93,2</b>	<b>382</b>	<b>100,0</b>		

Keterangan: Uji *chi square*, signifikan jika *p-value* <0,05

Balita yang *stunting* beresiko mengalami keterlambatan perkembangan motorik kasar (suspek) 4,014 kali lebih besar daripada balita yang tidak *stunting* atau paling sedikit 1,783 kali dan paling banyak 9,037 kali. Setelah dilakukan uji statistik antara variable status gizi berdasarkan indikator TB/U yaitu *stunting* dan non *stunting* dengan perkembangan ketrampilan motorik kasar anak maka diperoleh hasil bahwa ada perbedaan perkembangan ketrampilan motorik kasar antara anak *stunting* dan non *stunting* dengan nilai *p* 0,00.

**Perbedaan perkembangan motorik halus balita *stunting* dan non *stunting***

Tabel 3 menunjukkan hasil tabulasi silang antara variabel status gizi dengan indikator TB/U dengan perkembangan motorik halus. Dari 382 subjek, sebanyak 13,4% anak *stunting* memiliki perkembangan motorik halus yang tergolong suspek, sedangkan 8,6% anak *stunting* memiliki perkembangan motorik halus yang tergolong normal. Sebesar 22,9% anak non *stunting* memiliki perkembangan motorik halus yang tergolong suspek, sedangkan 55,2% anak non *stunting* memiliki perkembangan motorik halus yang tergolong normal.

**Tabel 3. Tabulasi silang status gizi dan perkembangan motorik halus subjek**

Status Gizi (TB/U)	Motorik Halus				Total		Nilai PR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Suspek		Normal		N	%		
	n	%	n	%				
Stunting	51	13,4	33	8,6	84	22,0	3,784	0,000
Non stunting	87	22,8	211	55,2	298	78,0	(2,264- 6,205)	
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>36,1</b>	<b>244</b>	<b>63,9</b>	<b>382</b>	<b>100,0</b>		

Keterangan: Uji *chi square*, signifikan jika *p-value* <0,05

Balita *stunting* beresiko mengalami keterlambatan perkembangan motorik halus 3,784 kali lebih besar daripada balita yang tidak *stunting* atau paling sedikit 2,264 kali dan paling banyak 6,205 kali. Setelah dilakukan uji statistic antara variable status gizi berdasarkan indicator TB/U yaitu *stunting* dan *non stunting* dengan perkembangan motorik halus anak maka diperoleh hasil bahwa ada perbedaan perkembangan motorik halus antara anak *stunting* dan *non stunting* dengan nilai  $p < 0,05$ .

Ketrampilan motorik sangat penting bagi anak untuk memahami objek dan melakukan gerakan yang terkoordinasi dengan baik. Keterampilan ini termasuk menarik garis/menggambar, melempar, dan mengambil benda-benda kecil (Rumuy, 2014). Perkembangan motorik kasar dan motorik halus sangat dipengaruhi oleh otak. Semakin matang perkembangan sistem saraf otak yang mengatur otot, maka kompetensi dan kemampuan motorik anak dapat berkembang dengan lebih baik (Suryana, 2016). Kemampuan motorik yang rendah pada anak *stunting* disebabkan karena proses pematangan pematangan system saraf otak terhambat sehingga berdampak pada kemampuan mekanik otot yang berkurang (Solihin et al., 2013). Pada penelitian ini, perkembangan motorik halus anak *stunting* lebih banyak yang tergolong suspek dibandingkan normal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pantaleon et al. (2016) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan *stunting* dengan perkembangan motorik kasar dan halus anak. Keterlambatan ini ditandai dengan lambatnya pematangan sel saraf, respons motorik dan sosial, serta kurangnya kecerdasan. Berbagai stimulasi pada usia dini mempengaruhi pertumbuhan dan pematangan otak termasuk indera penciuman, pendengaran, penglihatan dan sentuhan yang diberikan oleh orang tua sedini mungkin. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanani and Syauqy (2016) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan *stunting* dengan perkembangan motorik kasar dan halus. Lingkungan memegang peranan penting dalam perkembangan motorik kasar dan motorik halus anak, hal ini berkaitan dengan kebiasaan dan pengalaman khusus yang dialaminya. dengan dukungan lingkungan yang baik, motorik anak akan berkembang secara lebih kompleks. Adanya gangguan beberapa aspek pada anak *stunting*, dapat mengakibatkan penekanan kemampuan motorik anak yang lebih kompleks.

Kuantitas dan kualitas gizi anak *stunting* masih terbatas, sehingga terjadi perubahan secara struktur pada saraf seperti terjadinya pemendekan dendrit apikal dan berkurangnya jumlah akson (de Onis and Branca, 2016). Kondisi malnutrisi pada anak *stunting* berdampak pada terganggunya aktivitas seluler sehingga menyebabkan otak tidak dapat bekerja secara optimal sesuai dengan fungsinya.

Yan et al. (2018) menyatakan bahwa kekurangan asupan gizi yang terjadi pada awal kehidupan dapat mempengaruhi otak kecil. Otak kecil berfungsi dalam mengatur gerakan motorik, sehingga terjadi malfungsi jika asupan zat gizi tidak adekuat. Kondisi

*stunting* juga dapat menurunkan fungsi motorik yang berkaitan dengan keterlambatan mekanis pada otot. Pada anak *stunting* terjadi kekurangan gizi yang berdampak kepada terhambatnya pembentukan jaringan otot serta pematangan jaringan otot sehingga anak tidak cepat dalam menguasai gerakan-gerakan motorik jika dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi normal (Das Gracias Paiva *et al.*, 2012).

### KESIMPULAN

Terdapat perbedaan perkembangan ketrampilan motorik kasar dan motorik halus pada balita *stunting* dan non *stunting*. Oleh karena itu, sangat penting untuk secara rutin memantau pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini sesuai dengan usianya. Pimpinan PAUD diharapkan lebih aktif dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan anak terutama yang mengalami *stunting* sejak dini. Jika kelainan teridentifikasi, tindakan dapat diambil untuk meminimalkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah memfasilitasi peneliti dengan dana penelitian sehingga penelitian ini bisa terlaksana sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Auliana D, Susilowati E, Susiloningtyas I. 2020. Hubungan Stunting Dengan Perkembangan Motorik Anak Usia 2-3 Tahun di Desa Temuroso Wilayah Puskesmas Guntur 1 Kabupaten Demak. *Link*, 16(1). <https://doi.org/10.31983/link.v16i1.5590>.
- Danaei G, Andrews KG, Sudfeld CR, Fink G, McCoy DC, Peet E, Sania A, Smith Fawzi MC, Ezzati M, Fawzi WW. 2016. Risk Factors for Childhood Stunting in 137 Developing Countries: A Comparative Risk Assessment Analysis at Global, Regional, and Country Levels. *PLoS Medicine*, 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002164>.
- Das Gracias Paiva M, Souza TOL, Canon F, Perot C, Xavier LCC, Ferraz KM, Osorio MM, Manhaes-de-Castro R, Lambertz D. 2012. Stunting delays maturation of triceps surae mechanical properties and motor performance in prepubertal children. *European Journal of Applied Physiology*, 112(12). <https://doi.org/10.1007/s00421-012-2387-8>.
- de Onis M, Branca F. 2016. Childhood stunting: A global perspective. *Maternal and Child Nutrition*, 12: 12–26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>.
- Eti Nurhayati. 2015. Memahami Tumbuh Kembang Anak Usia Dini Perspektif Psikologi Perkembangan. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1–14. <https://doi.org/10.24235/aw lady.v1i2.738>.
- Hanani R, AS. 2016. Perbedaan Perkembangan Motorik Kasar, Motorik Halus, Bahasa, Dan Personal Sosial Pada Anak Stunting Dan Non Stunting. *Journal of Nutrition College*, 5(4).
- Kartika C, Suryani YD, Garna H. 2019. Hubungan Stunting dengan Perkembangan Motorik Kasar dan Halus Anak Usia 2 – 5 Tahun di Desa Panyirapan, Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung Correlation between Stunting with Gross and Fine Motor Development of Children Aged 2 – 5 Years Old in Panyirapan. , 2(22):



104–108.

- Kemendes [Kementerian Kesehatan RI]. 2018. *Riskesmas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Laloan MM, Amatus YI, Yolanda B. 2018. Perbedaan Perkembangan Anak Usia Toddler (1-3 tahun) Antara Ibu Bekerja dan Tidak Bekerja di Wilayah Kerja Posyandu Puskesmas Kawangkoan. *e-journal Keperawatan*, 6(1).
- Lestari W, Margawati A, Rahfiludin Z. 2014. Faktor risiko stunting pada anak umur 6-24 bulan di kecamatan Penanggalan kota Subulussalam provinsi Aceh. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 3(1). <https://doi.org/10.14710/jgi.3.1.126-134>.
- Mentari S, Hermansyah A. 2019. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status stunting anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja UPK puskesmas Siantan Hulu. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(1): 1–5.
- Numaliza N, Herlina S. 2018. Hubungan Pengetahuan dan Pendidikan Ibu terhadap Status Gizi Balita. *Kesmars: Jurnal Kesehatan Masyarakat, Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit*, 1(1). <https://doi.org/10.31539/kesmars.v1i1.171>.
- Oot L, Sethuraman K, Ross J, Diets AES. 2016. Effect of Chronic Malnutrition ( Stunting ) on Learning Ability , a Measure of Human Capital: A Model in PROFILES for Country-Level Advocacy. Technical Brief, Food and Nutrition Technical Assistance III Project, (February): 1–8.
- Pantaleon MG, Hadi H, Gamayanti IL. 2016. Stunting berhubungan dengan perkembangan motorik anak di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 3(1). [https://doi.org/10.21927/ijnd.2015.3\(1\).10-21](https://doi.org/10.21927/ijnd.2015.3(1).10-21).
- Purnamasari M, Rahmawati T. 2021. Hubungan Pemberian Asi Eksklusif dengan Kejadian Stunting Pada Balita Umur 24-59 Bulan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1). <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.490>.
- Rakotomanana H, Gates GE, Hildebrand D, Stoecker BJ. 2017. Determinants of stunting in children under 5 years in Madagascar. *Maternal and Child Nutrition*, 13(4). <https://doi.org/10.1111/mcn.12409>.
- Rica Dini Lestari. 2016. Faktor Postnatal Yang Berhubungan dengan Perkembangan Anak Balita Di Wilayah Lampung Utara. *Keperawatan*, XII(april).
- Rumuy M. 2014. Pengaruh Riwayat Pemberian Asi, Mp-Asi dan Status Gizi terhadap Perkembangan Balita. *Jurnal Departemen Gizi Masyarakat Fakultas ....*
- Solihin, R. D. M., Anwar, F., Sukandar D. 2013. Kaitan Antara Status Gizi, Perkembangan Kognitif, dan Perkembangan Motorik pada Anak Usia Prasekolah. *Penelitian Gizi dan Makanan*, 36(1).
- Suryana. 2016. *Pendidikan Anak Usia Dini: Stimulasi & Aspek Perkembangan Anak*. Google Buku. Kencana.
- Uliyanti, Tamtomo D., Anantanyu S. 2017. Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 3(2).
- Warseno A. 2019. Tingkat Pendidikan Ibu Memiliki Hubungan dengan Status Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Prasekolah. *Jurnal Keperawatan Malang*, 4(1). <https://doi.org/10.36916/jkm.v4i1.83>.
- Yan X, Zhao X, Li J, He L, Xu M. 2018. Effects of early-life malnutrition on neurodevelopment and neuropsychiatric disorders and the potential mechanisms. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 83:64-75. [10.1016/j.pnpbp.2017.12.016](https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.12.016)