

## LITERATUR REVIEW : HUBUNGAN STUNTING DENGAN PERKEMBANGAN MOTORIK DAN KOGNITIF ANAK

OLEH :

Annisa Rahmidini, S.ST., M.Keb.

Program Studi D III Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Respati

Email : [annisarahmidini@gmail.com](mailto:annisarahmidini@gmail.com)

### ABSTRAK

*Stunting merupakan masalah kurang gizi kronis yang disebabkan karena asupan gizi yang kurang dalam waktu yang cukup lama sebagai akibat dari pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi yang diperlukan. (Black : 2017) Stunting di usia 0-2 tahun dapat mengganggu perkembangan kognitif, bahasa, dan motorik anak (Muhoozi: 2016). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara status gizi stunting dengan perkembangan motorik dan kognitif anak.*

*Penelitian ini merupakan literature review dari hasil penelitian di beberapa daerah di Indonesia terkait dengan stunting dan perkembangan anak Sumber pencarian jurnal melalui google scholar dalam kurun waktu 2015 sampai 2019, dan hasil penelitian yang terpilih meliputi 4 penelitian dari 4 jurnal yang berbeda.*

*Hasil penelitian menyatakan bahwa Anak yang stunting memiliki peluang 11,98 kali lebih besar untuk mempunyai perkembangan motorik di bawah rata-rata. Serta kategori mild stunting dengan perkembangan kognitif suspect ada keterlambatan pada anak toddler yaitu tidak mampu menyebutkan jenis warna, membedakan ukuran objek, menyebutkan jenis kelamin, memasang gambar yang dikenal. Sedangkan kategori moderate stunting dengan perkembangan kognitif suspect atau mengalami keterlambatan dapat mengakibatkan sel otak berkurang 15-20 persen, sehingga kelak di kemudian hari akan menjadi manusia dengan kualitas otak sekitar 80-85 persen. Anak toddler yang mengalami kategori severe stunting dengan perkembangan kognitif suspect ada keterlambatan ditandai dengan lambatnya kematangan sel syaraf, lambatnya gerakan motorik, kurangnya kecerdasan dan lambatnya respon sosial.*

*Saran dalam penelitian ini adalah pihak keluarga dapat memberikan asupan makan sejak masa kehamilan sampai bayi berusia 2 tahun untuk mencegah terjadinya kurang gizi dan penyakit infeksi yang berdampak pada terjadinya stunting. Untuk mengantisipasi gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada balita, petugas puskesmas dibantu kader posyandu hendaknya lebih aktif memberikan penyuluhan dan memberikan konsultasi tentang pentingnya pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita. Selain itu, perlu diadakan pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita, sehingga dapat diketahui adanya masalah tumbuh kembang sedini mungkin. Selanjutnya, perlu adanya pengasuhan yang baik dari keluarga seperti memberikan stimulasi dan dukungan bagi anak dalam mencapai tumbuh kembang yang optimal.*

**Kata kunci : stunting, perkembangan motorik dan kognitif anak**

### LATAR BELAKANG

Masa anak di bawah lima tahun merupakan periode penting dalam tumbuh kembang anak karena pertumbuhan dan perkembangan dasar yang berlangsung pada masa balita akan memengaruhi dan menentukan setiap perkembangan anak selanjutnya. Tumbuh kembang merupakan proses

yang berkesinambungan yang terjadi secara konsepsi dan terus berlangsung hingga dewasa. Selain mengalami pertumbuhan fisik yang pesat, perkembangan kemampuan otak juga penting untuk proses pembelajaran dan pengayaan perkembangan kecerdasan, keterampilan motorik, bicara dan bahasa, serta sosial dan kemandirian. (Depkes RI : 2009)

Status gizi merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi perkembangan anak. Beberapa faktor yang dapat memengaruhi perkembangan anak di negara berkembang, seperti kemiskinan, malnutrisi, sanitasi kesehatan yang buruk serta kurangnya stimulasi dari lingkungan. Anak dengan status gizi kurang akan mengalami perkembangan yang terhambat dan tidak optimal sesuai dengan tahapan usianya. (Depkes RI : 2009)

Salah satu permasalahan gizi pada anak adalah stunting. Stunting merupakan masalah kurang gizi kronis yang disebabkan karena asupan gizi yang kurang dalam waktu yang cukup lama sebagai akibat dari pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi yang diperlukan. (Black : 2017)

Stunting di usia 0-2 tahun dapat mengganggu perkembangan kognitif, bahasa, dan motorik anak (Muhoozi: 2016). Sekitar 16% balita Indonesia mengalami gangguan perkembangan, meliputi gangguan perkembangan otak, gangguan pendengaran dan gangguan motorik dan tahun 2010 mencapai 35,7% termasuk gangguan perkembangan yang dapat dilihat dari angka kejadian gangguan bicara dan bahasa pada anak Indonesia masih tinggi yaitu 2,3%-24,6% dan prevalensi kelambatan bicara dan bahasa pada anak sekolah 5-10% (Suparmiati : 2013)

Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara status gizi stunting dengan perkembangan motorik dan kognitif anak.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Pengertian Stunting**

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak

terlalu pendek untuk usianya. Kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal setelah bayi lahir, kondisi stunting baru terlihat setelah bayi berusia 2 tahun.<sup>3</sup> Stunting menurut Keputusan Menteri Kesehatan tahun 2010 adalah status gizi yang didasarkan pada indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) dalam standar penilaian status gizi anak, dengan hasil pengukuran yang berada pada nilai standar atau z-score < -2 SD sampai dengan -3 SD untuk pendek (stunted) dan < -3 SD untuk sangat pendek (severely stunted).

### **2. Dampak Stunting**

Stunting dapat menimbulkan dampak yang buruk, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka pendek stunting dapat menyebabkan gagal tumbuh, hambatan perkembangan kognitif & motorik sehingga berpengaruh pada perkembangan otak dan keberhasilan pendidikan, dan tidak optimalnya ukuran fisik tubuh serta gangguan metabolisme. Stunting merupakan wujud dari adanya gangguan pertumbuhan pada tubuh, bila ini terjadi, maka salah satu organ tubuh yang cepat mengalami risiko adalah otak. Dalam otak terdapat sel-sel saraf yang sangat berkaitan dengan respon anak termasuk dalam melihat, mendengar, dan berpikir selama proses belajar.<sup>16</sup> Dampak jangka panjang yang ditimbulkan stunting adalah menurunnya kapasitas intelektual, gangguan struktur dan fungsi saraf dan sel-sel otak yang bersifat permanen dan menyebabkan penurunan kemampuan menyerap pelajaran di usia sekolah yang akan berpengaruh pada produktivitas saat

dewasa, dan meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus, hipertensi, jantung koroner dan stroke. Anak mengalami stunting memiliki potensi tumbuh kembang yang tidak sempurna, kemampuan motorik dan produktivitas rendah, serta memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita penyakit tidak menular. Stunting pada balita berdampak pada timbulnya potensi kerugian ekonomi karena penurunan produktivitas kerja dan biaya perawatan. Kesemuanya itu akan menurunkan kualitas sumber daya manusia, produktivitas dan daya saing bangsa.

### 3. Penilaian dan Klasifikasi Stunting

Penilaian status gizi balita yang sangat umum digunakan adalah cara penilaian antropometri. Antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Berbagai jenis ukuran tubuh antara lain berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas dan tebal lemak di bawah kulit. Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan adalah BB/U, TB/U dan BB/TB. Untuk kegiatan pemantauan status gizi dalam jangka waktu yang lama (2 tahun atau lebih) pilihan utama adalah menggunakan indeks TB/U. Indeks ini cukup peka untuk mengukur perubahan status gizi jangka panjang. Indeks TB/U di samping memberikan gambaran status gizi masa lampau, juga lebih

erat kaitannya dengan sosial-ekonomi.

Pelaksanaan penilaian status gizi di Indonesia, masing-masing indeks antropometri yang digunakan memiliki baku rujukan. Baku rujukan yang digunakan di Indonesia adalah baku rujukan WHO 2005. Standar WHO 2005 mengklasifikasikan status gizi menggunakan z-score atau z (nilai median), yakni suatu angka salah satunya adalah TB terhadap standar deviasinya, menurut usia dan jenis kelamin. Klasifikasi indeks TB/U sebagai berikut :

### 4. Faktor Penyebab Stunting

Stunting dipengaruhi oleh banyak faktor dan faktor tersebut saling terkait antara satu dengan yang lainnya. UNICEF (1998) menggambarkan faktor yang berhubungan dengan status gizi termasuk stunting. Pertama, penyebab langsung dari stunting adalah asupan gizi dan penyakit infeksi.<sup>8</sup> Asupan gizi yang tidak seimbang, tidak memenuhi jumlah dan komposisi zat gizi yang memenuhi syarat gizi seimbang seperti makanan yang beragam, sesuai kebutuhan, bersih dan aman, misalnya bayi tidak memperoleh ASI eksklusif.<sup>20</sup> Kedua, penyebab tidak langsung, yaitu ketersediaan pangan tingkat rumah tangga, perilaku atau asuhan ibu dan anak, dan pelayanan kesehatan dan lingkungan. Ketersediaan pangan tingkat rumah tangga khususnya pangan untuk bayi 0-6 bulan yaitu ASI eksklusif dan bayi usia 6-23 bulan yaitu MP-ASI, dan pangan yang bergizi seimbang khususnya bagi ibu hamil. Semuanya itu terkait pada kualitas pola asuh anak. Ketersediaan pangan tingkat rumah tangga, perilaku atau asuhan ibu dan anak, dan pelayanan kesehatan dan

lingkungan dipengaruhi oleh masalah utama berupa kemiskinan, pendidikan rendah, ketersediaan pangan, dan kesempatan kerja. Keseluruhan dari penyebab masalah gizi di atas dipengaruhi oleh masalah dasar, yaitu krisis politik dan ekonomi. Soetjiningsih menyatakan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang anak yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Melalui instruksi genetik yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Ditandai dengan intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas dan berhentinya pertumbuhan tulang. Termasuk faktor genetik antara lain adalah berbagai faktor bawaan yang normal dan patologik, jenis kelamin, suku bangsa atau bangsa. Gangguan pertumbuhan di negara maju lebih sering diakibatkan oleh faktor genetik, sedangkan di negara yang berkembang, gangguan pertumbuhan selain diakibatkan oleh faktor genetik, juga faktor lingkungan yang kurang memadai untuk tumbuh kembang anak yang optimal.

Faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai atau tidaknya potensi bawaan. Lingkungan yang cukup baik akan memungkinkan tercapainya potensi bawaan, sedangkan yang kurang baik akan menghambatnya. Faktor lingkungan ini secara garis besar dibagi menjadi faktor lingkungan pranatal dan postnatal. Faktor lingkungan pranatal merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi anak pada waktu

masih di dalam kandungan. Faktor lingkungan prenatal yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang janin mulai dari konsepsi sampai lahir, antara lain adalah gizi ibu pada saat hamil, mekanis, toksin atau zat kimia, endokrin, radiasi, infeksi, stress, imunitas dan anoksia embrio.

Faktor lingkungan post-natal merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi tumbuh kembang anak setelah lahir, secara umum faktor lingkungan post-natal dapat digolongkan menjadi lingkungan biologis, faktor fisik, faktor psikososial, serta faktor keluarga dan adat istiadat. Faktor keluarga seperti pendidikan orang tua dapat menjadi faktor penyebab terjadinya permasalahan stunting. Pendidikan orangtua merupakan salah satu faktor yang penting dalam tumbuh kembang anak. Pendidikan orang tua yang baik dapat memudahkan dalam menerima segala informasi dari luar terutama mengenai cara pengasuhan anak yang baik, cara menjaga kesehatan anak, dan lain sebagainya.

#### 5. Perkembangan anak

Perkembangan (development) adalah bertambahnya kemampuan dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur sebagai hasil dari proses pematangan. Perkembangan merupakan proses diferensiasi sel tubuh, jaringan tubuh, organ dan system organ yang berkembang secara optimal dan dapat memenuhi fungsinya masing-masing, termasuk dalam perkembangan emosi, intelektual, dan tingkah laku anak yang merupakan hasil dari interaksi dengan lingkungan sekitarnya (Ardiana, 2011). Perkembangan berbeda dengan pertumbuhan, perkembangan merupakan perubahan bersifat

kualitatif dimana perubahan ini ditekankan pada segi fungsional, perubahan juga bersifat progresif, terarah dan terpadu atau koheren, hal ini berarti perkembangan anak mempunyai arah tertentu dan cenderung terus maju, sedangkan terarah dan terpadu menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang pasti antara yang terjadi pada saat ini, sebelumnya dan selanjutnya (Soetjiningsih, & Ranuh, 2016).

b. Aspek Perkembangan Pada Anak  
Perkembangan pada anak dapat dilihat dari berbagai aspek diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Aspek Perkembangan Fisik  
Fisik atau tubuh manusia merupakan organ yang sangat kompleks dan mengagumkan. Semua organ manusia mulai tumbuh sejak berada didalam kandungan. Kuhlen dan Thomshon (1956) mengemukakan bahwa perkembangan fisik pada manusia meliputi 4 aspek yaitu, system syaraf yang mempengaruhi kecerdasan dan emosi individu, otot yang mempengaruhi kemampuan motorik, kelenjar endokrin yang menyebabkan munculnya tingkah laku yang baru, struktur fisik atau tubuh yang meliputi tinggi dan berat badan. Perkembangan fisik juga erat kaitannya dengan ketrampilan motorik kasar dan motorik halus. Perkembangan fisik manusia minimal mencakup aspek perkembangan anatomis dan fisiologis. Perkembangan anatomis berkaitan dengan perubahan yang bersifat kuantitatif atau dapat diukur seperti struktur tulang, pada masa bayi struktur tulang berjumlah sebanyak 270 yang masih lentur berpori dan sendi – sendi masih longgar, tinggi badan dan berat badan pada saat bayi kisaran tinggi

dan berat badan adalah 50 – 60 cm dan 2 – 4 kg sedangkan pada masa kanak – kanak tinggi badan dan berat badan berkisar antara 90-120 cm dan 12-15 kg, proposi tinggi kepada dan badan mempunyai perbandingan sebesar 1:4. Perkembangan fisiologis berkaitan dengan perubahan yang bersifat kuantitatif, kualitatif dan fungsional dari system kerja organ tubuh, seperti kontraksi otot, peredaran darah, system pernafasan, system persarafan, dan system pencernaan.

2) Aspek Perkembangan Kognitif

Perkembangan kognitif adalah suatu proses berfikir, yaitu kemampuan anak untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan. Perkembangan kognitif erat kaitannya dengan intelektual anak dalam berfikir dan mengambil keputusan untuk menculikan ide-ide dalam belajar dan menyelesaikan masalah yang ada. Perkembangan kognitif pada anak mencakup perkembangan tentang pengetahuan baik umum, sains, konsep bentuk, bilangan, huruf, maupun lambang.

3) Aspek Perkembangan Bahasa

Banyak orang yang masih keliru dengan penggunaan istilah berbicara (speech) dengan bahasa (language). Bahasa merupakan suatu sistem yang digunakan untuk berkomunikasi, dengan menggunakan simbol – simbol tertentu untuk menyampaikan pesan dari individu ke individu lain. Simbol yang digunakan untuk komunikasi bisa berupa tulisan, berbicara, bahasa symbol, ekspresi muka, isyarat, pantonim, dan seni . Pengelompokan perkembangan bahasa menjadi 3 kelompok besar yaitu, aspek biologis, aspek

psikologis dan kultur. Aspek biologis, otot dan syaraf pada alat – alat berbicara sudah berkembang secara baik sejak anak lahir. Anak yang baru lahir sudah bisa mengeluarkan suara seperti “a”, “e”. Aspek psikologis, pada awalnya anak anak berbicara dengan bereaksi dengan suaranya sendiri, dan diulang – ulang oleh orang lain, kemudian anak akan mempelajari suara baru dan meniru orang lain berbicara. Aspek kultur, untuk membuka cakrawala sosial anak dikehidupan bermasyarakat adalah solusinya. anak akan lebih mengerti jika bahasa merupakan hal yang sangat penting untuk berinteraksi dan mendapatkan teman didalam suatu kelompok. Hal ini menuntut anak untuk bisa lebih banyak belajar dan mencerna setiap bahasa yang di keluarkan di dalam masyarakat tersebut untuk berinteraksi satu dengan yang lain.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan literature review dari hasil penelitian di beberapa daerah di Indonesia terkait dengan stunting dan perkembangan anak Sumber pencarian jurnal melalui google scholar dalam kurun waktu 2015 sampai 2019, dan hasil penelitian yang terpilih meliputi 4 penelitian dari 4 jurnal yang berbeda.

## HASIL PENELITIAN

Literature review ini menjelaskan tentang stunting dan perkembangan anak, berdasarkan empat hasil penelitian, yang dapat dilihat pada tabel berikut.

<b>Penulis, Judul, dan Tahun</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Metode</b>	<b>Kesimpulan</b>
Stunting Berhubungan Dengan Perkembangan Motorik Anak Di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta  <i>Maria Goreti Pantaleon1, Hamam Hadi, Indria Laksmi Gamayanti</i>	Untuk mengetahui hubungan antara kejadian stunting dengan perkembangan anak usia 6-23 bulan di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta.	Penelitian ini menggunakan desain cross sectional	ada hubungan signifikan antara stunting dengan perkembangan motorik baduta ( $p=0,002$ ), namun tidak terdapat hubungan signifikan antara stunting dengan perkembangan kognitif, bahasa, sosioemosional, dan perkembangan adaptif baduta
<i>Stunting dan perkembangan pada anak usia 12-60 bulan di Kalasan</i>  <i>Hardiana Probosiwi, Emy Huriyati, Djauhar Ismail</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kejadian <i>stunting</i> dengan perkembangan pada anak usia 12-60 bulan.	Penelitian ini menggunakan desain cross sectional	terdapat hubungan yang bermakna ( $p<0,05$ ) dan nilai OR 3,9 (95% CI; 1,7-8,9).
Hubungan Status Gizi dan Stimulasi Tumbuh Kembang dengan Perkembangan Balita	Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan status gizi dan stimulasi tumbuh	Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain	Balita dengan perawakan normal memiliki peluang 3,3 kali mengalami perkembangan yang sesuai dibandingkan

<p><b>Mirham Nurul Hairunis, Harsono Salimo, Yulia Lanti Retno Dewi</b></p>	<p>kembang dengan perkembangan anak Balita di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).</p>	<p><i>cross-sectional.</i></p>	<p>anak dengan perawakan pendek dan sangat pendek (<i>stunting</i>).</p>
<p>Gangguan Perkembangan Motorik dan Kognitif pada Anak Toodler yang Mengalami Stunting di Wilayah Pesisir Surabaya</p> <p><b>Diyah Arinil, Ayu Citra Mayasari1, Muh Zul Azhri Rustam</b></p>	<p>Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis gangguan perkembangan motorik dan kognitif pada anak yang mengalami stunting di wilayah Pesisir Surabaya</p>	<p>Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah analitik korelasi dengan pendekatan <i>cross-sectional.</i></p>	<p>adanya hubungan antara derajat stunting dengan gangguan perkembangan kognitif dan motorik hal ini ditunjukkan dari hasil uji <i>Spearman rho</i> pada perkembangan kognitif dengan nilai sig=0,044, perkembangan motorik kasar sig= 0,028 dan perkembangan motorik halus anak sig=0,006 dengan (sig&lt;<math>\alpha</math> = 0,05).</p>

### HUBUNGAN ANTARA STUNTING DAN PERKEMBANGAN ANAK

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maria Goreti dkk pada tahun 2015 di Yogyakarta yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara stunting dengan perkembangan motorik baduta (p=0,002), namun tidak terdapat hubungan signifikan antara stunting

dengan perkembangan kognitif, bahasa, sosioemosional, dan perkembangan adaptif baduta. Hal ini senada dengan penelitian Hardiana Probosiwi dkk di Sleman pada tahun 2017 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna (p<0,05) dan nilai OR 3,9 (95% CI; 1,7-8,9). Penelitian lain yang turut mendukung pada hasil penelitian stunting dan perkembangan anak adalah penelitian Mirham Nurul,

dkk di Nusa Tenggara Barat tahun 2018 yang menyatakan bahwa Balita dengan perawakan normal memiliki peluang 3,3 kali mengalami perkembangan yang sesuai dibandingkan anak dengan perawakan pendek dan sangat pendek (*stunting*). Penelitian Diah Arini di Surabaya tahun 2019 yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara derajat stunting dengan gangguan perkembangan kognitif dan motorik hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Spearman rho* pada perkembangan kognitif dengan nilai  $\text{sig}=0,044$ , perkembangan motorik kasar  $\text{sig}= 0,028$  dan perkembangan motorik halus anak  $\text{sig}=0,006$  dengan ( $\text{sig}<\alpha =0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dan perkembangan anak. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Soetjiningsih yang menjelaskan bahwa status gizi merupakan salah satu determinasi faktor perkembangan anak. Pada balita, aspek tumbuh kembang adalah salah satu aspek yang diperhatikan serius karena menjelaskan proses pembentukan seseorang, balita secara fisik maupun psikososial. Ranah perkembangan anak terdiri atas motorik kasar, motorik halus, bahasa dan bicara, serta personal sosial/ kemandirian.

Gizi kurang akan menghambat laju perkembangan anak. Akibatnya, proporsi struktur tubuh menjadi tidak sesuai dengan usianya dan berimplikasi pada perkembangan aspek lain. Apabila anak balita mengalami kurang gizi akan berdampak pada keterbatasan pertumbuhan, rentan terhadap infeksi, dan peradangan kulit. Akhirnya, perkembangan anak yang meliputi kognitif, motorik, bahasa, dan

keterampilannya akan terhambat dibandingkan dengan balita yang memiliki status gizi yang baik

Lindawati juga menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi laju perkembangan, di antaranya adalah faktor genetik, status gizi, pertumbuhan fisik, lingkungan, dorongan, motivasi orang tua, dan stimulasi. Stimulasi atau rangsangan terhadap anak untuk memperkenalkan suatu pengetahuan ataupun keterampilan baru ternyata sangat penting dalam peningkatan kecerdasan anak. Salah satu bentuk kecerdasan yang harus dikembangkan adalah stimulasi motorik karena perkembangan motorik anak pada usia balita mengalami perkembangan yang pesat, terutama motorik kasar. Malnutrisi dan stimulasi yang tidak memadai diidentifikasi sebagai faktor risiko utama terhadap perkembangan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian, selain faktor stimulasi tumbuh kembang, faktor status gizi juga berpengaruh terhadap perkembangan anak balita. Perkembangan anak yang dipengaruhi status gizi dan stimulasi tumbuh kembang, antara lain, perkembangan keterampilan kognitif, motorik, perilaku sosial, prestasi sekolah, serta pengembangan psikomotor. . (Sellina : 2017)

Penelitian tersebut sejalan dengan teori perkembangan anak yang menyatakan bahwa Perkembangan merupakan proses deferensiasi sel tubuh, jaringan tubuh, organ dan system organ yang berkembang secara optimal dan dapat memenuhi fungsinya masing-masing, termasuk dalam

perkembangan emosi, intelektual, dan tingkah laku anak yang merupakan hasil dari interaksi dengan lingkungan sekitarnya (Ardiana, 2011).

## **HUBUNGAN STUNTING DAN PERKEMBANGAN MOTORIK**

Perkembangan fisik juga erat kaitannya dengan ketrampilan motorik kasar dan motorik halus. Perkembangan fisik manusia minimal mencakup aspek perkembangan anatomis dan fisiologis. Perkembangan anatomis berkaitan dengan perubahan yang bersifat kuantitatif atau dapat diukur seperti struktur tulang. Perkembangan fisiologis berkaitan dengan perubahan yang bersifat kuantitatif, kualitatif dan fungsional dari system kerja organ tubuh, seperti kontraksi otot, peredaran darah, system pernafasan, system persarafan, dan system pencernaan.

Penelitian Solihin tahu 2013 menyatakan bahwa penurunan fungsi motorik pada anak *stunting* berkaitan kemampuan mekanik yang rendah dari otot *triceps surae* sehingga keterlambatan kematangan fungsi otot menyebabkan kemampuan motorik pada anak *stunting* juga terhambat. (solihin 2013)

Dalam penelitian Maria di Yogyakarta pada tahun 2015 diperoleh bahwa anak yang stunting, perkembangan motoriknya lebih banyak yang kurang (22%) jika dibandingkan dengan anak yang tidak stunting (2%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,002$  sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara stunting dengan perkembangan motorik anak usia di

bawah dua tahun (baduta). Hasil uji multivariat model kedua menyatakan bahwa anak yang stunting memiliki peluang 11,98 kali lebih besar untuk mempunyai perkembangan motorik di bawah rata-rata dengan adanya kontrol dari jenis kelamin. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Banda Aceh tahun 2011 yang menunjukkan ada hubungan signifikan antara stunting dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 3-5 tahun . (Hudaina : 2011)

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat bahwa anak yang stunting mengalami pertumbuhan rangka yang lambat dan pendek. Kondisi ini merupakan hasil dari periode panjang akibat tidak terpenuhinya kebutuhan makanan yang meningkatkan kesakitan, dan biasanya ditemukan di negara-negara dengan kondisi ekonomi yang buruk. (Gibson : 1990). Zat gizi memegang peranan penting dalam dua tahun pertama kehidupan.

Pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak memerlukan zat gizi yang adekuat. Kecukupan zat gizi pada masa ini akan mempengaruhi proses tumbuh kembang anak pada periode selanjutnya. Penelitian lain menyatakan bahwa gangguan keterlambatan perkembangan antara lain ditandai dengan lambatnya kematangan sel-sel syaraf, lambatnya gerakan motorik, kurangnya kecerdasan, dan lambatnya respon sosial. Berbagai stimulasi melalui panca indra seperti mendengar, melihat, merasa, mencium, dan meraba, yang diberikan.

## **HUBUNGAN STUNTING DENGAN PERKEMBANGAN KOGNITIF**

Perkembangan kognitif adalah suatu proses berfikir, yaitu kemampuan anak untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan. Perkembangan kognitif erat kaitannya dengan intelektual anak dalam berfikir dan mengambil keputusan untuk menculkan ide-ide dalam belajar dan menyelesaikan masalah yang ada. Perkembangan kognitif pada anak mencakup perkembangan tentang pengetahuan baik umum, sains, konsep bentuk, bilangan, huruf, maupun lambang.

Berdasarkan penelitian para ahli kecepatan pertumbuhan otak manusia mencapai puncaknya 2 kali yaitu pada masa janin di usia kehamilan minggu ke 15-20 dan usia kehamilan minggu ke 30 sampai bayi berusia 18 bulan. Gangguan penyebab adanya gizi buruk dan kurang itu adalah salah satunya diduga oleh kurangnya konsumsi asam lemak esensial omega 3. Menurut Seeley tahun 2000 bahwa bagian otak yang mengatur kemampuan kognitif seseorang disebut area asosiasi pre frontalis. Otak mempunyai kemampuan memanggil informasi lain dari daerah yang luas pada otak kemudian menggunakannya dalam pola pikir yang lebih dalam untuk mencapai tujuan, baik pada analisis intelektual maupun gerakan motorik. Kemampuan area ini dapat mempertahankan hasil dari sisa pemikiran-pemikiran sebelumnya dan secara simultan akan menghasilkan informasi kembali secara segera, hal tersebut disebut ingatan

aktif dari otak. (Intarti : 2014). Selain itu, perkembangan otak sangat bergantung pada kualitas nutrisi dan stimulus dari pola asuh orang tua kepada anaknya. Semakin bervariasi rangsangan yang diterima anak maka semakin kompleks hubungan dari sel-sel otak. Semakin kompleks dan kuat hubungan antar sel-sel otak, maka semakin tinggi dan bervariasi kecerdasan anak di kemudian hari.

Penelitian cross sectional memperlihatkan keterkaitan antara stunting atau berat badan kurang yang sedang atau berat, perkembangan motorik dan mental yang buruk dalam usia kanak-kanak dini, serta prestasi kognitif dan prestasi sekolah yang buruk dalam usia kanak-kanak lanjut. (Bagshaw : 2009). Hasil tersebut didukung oleh penelitian lain yang menyebutkan bahwa faktor lain selain malnutrisi atau stunting juga memainkan peran signifikan dalam perkembangan kognitif anak (Ambaw : 2013). Sehingga, peran lingkungan juga mempunyai pengaruh terjadinya perkembangan kognitif normal pada anak walaupun anak mengalami stunting. Peneliti berasumsi bahwa pada anak toddler stunting yang mengalami perkembangan kognitif normal memiliki pengaruh kuat mengenai orang tua yang memberikan stimulus khusus berupa pemberian atau dukungan pendidikan anak usia dini pada anaknya serta fasilitas pemberian alat mainan untuk mendukung perkembangan anaknya khususnya perkembangan kognitif.

Berdasarkan hasil penelitian kategori mild stunting dengan perkembangan kognitif suspect ada

keterlambatan pada anak toddler di Wilayah Pesisir Surabaya sebanyak 27 anak (87,1%). Hasil penelitian lain juga menjelaskan bahwa sebaran penguasaan perkembangan kognitif anak stunting terdapat 73,1% tidak mampu menyebutkan jenis warna, membedakan ukuran objek, menyebutkan jenis kelamin, memasang gambar yang dikenal. Peneliti berasumsi bahwa pentingnya pemenuhan gizi pada anak diperlukan untuk proses pertumbuhan dan perkembangannya. Keadaan tersebut dapat mempengaruhi respon kecerdasan pada anak yang diakibatkan oleh gizi seimbang dalam tubuh anak tersebut.

Hasil penelitian ini menyebutkan kategori moderate stunting dengan perkembangan kognitif suspect atau mengalami keterlambatan didapatkan sebanyak 23 anak (76,7%). Penelitian Sutiari menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan perkembangan anak. Kekurangan gizi pada masa bayi sampai umur dua tahun dapat mengakibatkan sel otak berkurang 15-20 persen, sehingga kelak di kemudian hari akan menjadi manusia dengan kualitas otak sekitar 80-85 persen (Ernawati : 2014). Berdasarkan hal tersebut peneliti berasumsi bahwa selain asupan gizi, faktor stimulasi juga mempunyai peranan penting dalam perkembangan anak. Stimulasi dini untuk anak dapat berpengaruh pada perkembangan otak anak.

Anak toddler yang mengalami kategori severe stunting dengan perkembangan kognitif suspect ada keterlambatan sebanyak 78 anak (92,9%). Pengaruh asupan zat gizi

terhadap gangguan perkembangan anak menurut Brown dan Pollit didahului dengan adanya penurunan status gizi. Status gizi yang kurang tersebut akan menimbulkan gangguan perkembangan yang tidak normal antara lain ditandai dengan lambatnya kematangan sel syaraf, lambatnya gerakan motorik, kurangnya kecerdasan dan lambatnya respon sosial (Ernawati : 2014). Peneliti berasumsi bahwa semakin anak mengalami keadaan stunting yang lebih parah, maka akan berakibat pula pada keterlambatan perkembangan kognitif pada anak tersebut. Hal tersebut berhubungan erat pada proses pertumbuhan dan perkembangan yang saling berpengaruh. Selain pada perkembangan kognitif kategori normal dan suspect, anak toddler pula menunjukkan status perkembangan kognitif kategori retardasi mental sebanyak anak (2,1%).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah :

1. Anak yang stunting memiliki peluang 11,98 kali lebih besar untuk mempunyai perkembangan motorik di bawah rata-rata
2. Kategori mild stunting dengan perkembangan kognitif suspect ada keterlambatan pada anak toddler yaitu tidak mampu menyebutkan jenis warna, membedakan ukuran objek, menyebutkan jenis kelamin, memasang gambar yang dikenal. Sedangkan kategori moderate stunting dengan perkembangan kognitif suspect atau mengalami keterlambatan dapat mengakibatkan sel otak

berkurang 15-20 persen, sehingga kelak di kemudian hari akan menjadi manusia dengan kualitas otak sekitar 80-85 persen. Anak toddler yang mengalami kategori severe stunting dengan perkembangan kognitif suspect ada keterlambatan ditandai dengan lambatnya kematangan sel syaraf, lambatnya gerakan motorik, kurangnya kecerdasan dan lambatnya respon sosial.

Saran dalam penelitian ini adalah pihak keluarga dapat memberikan asupan makan sejak masa kehamilan sampai bayi berusia 2 tahun untuk mencegah terjadinya kurang gizi dan penyakit infeksi yang berdampak pada terjadinya stunting. Untuk

mengantisipasi gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada balita, petugas puskesmas dibantu kader posyandu hendaknya lebih aktif memberikan penyuluhan dan memberikan konsultasi tentang pentingnya pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita. Selain itu, perlu diadakan pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita, sehingga dapat diketahui adanya masalah tumbuh kembang sedini mungkin. Selanjutnya, perlu adanya pengasuhan yang baik dari keluarga seperti memberikan stimulasi dan dukungan bagi anak dalam mencapai tumbuh kembang yang optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambaw F. Effect of mild to moderate chronic malnutrition on cognitive development of toddlers in
- Bagshaw SM, Uchino S, Cruz D, Bellomo R, Morimatsu H, Morgera S, et al. A comparison of observed versus estimated baseline creatinine for determination of RIFLE class in patients with acute kidney injury. *Nephrology dialysis transplantation*. 2009;24(9):2739–44
- Black R.E., Allen L.H., Bhutta Z.A., Caulfield L.E., de Onis M., Ezzati M. *et al.* (2008) Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* **371**, 243–260.
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C. H., Andersen, C. T., Digirolamo, A. M., Lu, C., McCoy, D.C., Fink, G., Shawar, Y. R., Shiff Man, J., Devercelli, A. E., Wodon, Q. T., Vargas-Barón, E. & Grantham-Mcgregor, S. Series advancing early 562 Berita Kedokteran Masyarakat, Volume 33 No. 11 Tahun 2017 childhood development: from science to

- scale 1early childhood development coming
- Departemen Kesehatan RI. Pedoman pelaksanaan stimulasi. deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta : Depkes RI; 2009.
- Diyah Arini<sup>1</sup>, Ayu Citra Mayasari<sup>1</sup>, Muh Zul Azhri Rustam, *Gangguan Perkembangan Motorik dan Kognitif pada Anak Toodler yang Mengalami Stunting di Wilayah Pesisir Surabaya* : 2019
- Ernawati F, Muljati S, S MD, Safitri A. Hubungan Panjang Badan Lahir Terhadap Perkembangan Anak
- Gibson R. Antropometric assessment principles of nutritional assessment. New York: Oxford University Press; 1990.
- Hardiana Probosiwi , Emy Huriyati , Djauhar Ismail, *Stunting dan perkembangan pada anak usia 12-60 bulan* di Kalasan : 2017
- Hudaini, Ahmad A, Gustiana. Hubungan stunting dan stimulasi dengan perkembangan motorik kasar pada anak taman kanak-kanak usia 3-5 tahun di Banda Aceh. J Politek Kesehat. 2011;3–6.
- Jimma town. Journal of Medicine and Medical Sciences. 2013;4(8):301
- Kementrian Kesehatan RI. Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) Tahun 2013. Jakarta: Kemenkes RI; 2013.
- Lindawati. Faktor–faktor yang berhubungan dengan perkembangan motorik anak usia prasekolah. Diakses pada 12 Oktober 2018. Didapat dari: [https://www.poltekkesjakarta1.ac.id/file/dokumen/46JURNAL\\_LINDAWATI.pdf](https://www.poltekkesjakarta1.ac.id/file/dokumen/46JURNAL_LINDAWATI.pdf).
- Maria Goreti Pantaleon<sup>1</sup>, Hamam Hadi, Indria Laksmi Gamayanti, *Stunting Berhubungan Dengan Perkembangan Motorik Anak Di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta* : 2015
- Mirham Nurul Hairunis, Harsono Salimo, Yulia Lanti Retno Dewi, *Hubungan Status Gizi dan Stimulasi Tumbuh Kembang dengan Perkembangan Balita di Nusa Tenggara Barat tahun 2018*
- Muhoozi, G. K., Atukunda, P., Mwadime, R., Iversen, P. O. & Westerberg, A. C. Nutritional and developmental status among 6-to 8-month-old children in southwestern Uganda: a cross-sectional study. Food & nutrition research. 2016;60. science through the life course. 2016;6736(16). Aguayo V.M., Nair R., Badgaiyan N. &

- Krishna V. (2016) Determinants of stunting and poor linear growth in children under two years of age in India: an in-depth analysis of Maharashtra’s Comprehensive Nutrition Survey. *Maternal and Child Nutrition* 12(Suppl. 1): 121–140.
- Selina L, Pamela D, Richard H. Lancet early childhood development series steering committee. A good start will ensure sustainable future for all. *Lancet* 2017;389:8-9.
- Soetjiningsih. Tumbuh kembang anak. Jakarta: ECG. Penerbit Buku Kedokteran; 2010.
- Solihin, R. D. M., Anwar, F. & Sukandar, D. (2013) Kaitan antara status gizi, perkembangan kognitif, dan perkembangan motorik pada anak usia prasekolah (relationship between nutritional status, cognitive development, and motor development in preschool children). *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*. 2013;36(1): 62-72.
- Suparmiati, A., Ismail, D. & Sitaresmi, M. N. Hubungan ibu bekerja dengan keterlambatan bicara pada anak. *Sari Pediatri*. 2013;14(5): 3-6.
- Wiwit Desi Intarti, Naomi Parmila Hesti Savitri. Pengaruh Tinggi Badan Terhadap Kecerdasan Kognitif Murid TK A Al-Mujahidin Cilacap. *Bidan Prada: Jurnal Ilmiah Kebidanan*. 2014 Jun;5(1):63–76.