



## Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Motorik Pada Anak *Stunting* Usia 3-5 Tahun (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedukul Kabupaten Sanggau)

Elly Trisnawati <sup>1</sup>, Dedi Alamsyah <sup>2</sup>, Asriani Kurniawati <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak,  
Email : [elly\\_occ.health@yahoo.co.id](mailto:elly_occ.health@yahoo.co.id)

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak,  
Email : [alamsyahdedi89@yahoo.co.id](mailto:alamsyahdedi89@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Mahasiswa Peminatan Epidemiologi Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak tahun 2017,  
Email : [asriani\\_kurniawati@yahoo.com](mailto:asriani_kurniawati@yahoo.com)

### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima  
Disetujui  
Di Publikasi

Keywords:  
Balita; *Stunting*;  
Motorik Halus

### Abstrak

**Latar Belakang:** Perkembangan motorik yang terlambat merupakan salah satu dampak dari *stunting* pada anak yang berarti anak belum bisa melakukan tugas perkembangan yang sesuai dengan kelompok usianya. Kemampuan motorik anak *stunting* yang terlambat dikarenakan kemampuan mekanik dari *striped muscle* yang sangat rendah sehingga kemampuan otot bergerak lambat.

**Tujuan penelitian:** mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan motorik halus pada anak *stunting* usia 3-5 tahun.

**Metode Penelitian:** desain ini menggunakan desain *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 68 orang yang diambil dengan teknik *total sampling*. Uji statistik yang digunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara stimulasi psikososial ( $p\ value=0,020$ ), pengetahuan ibu ( $p\ value=0,046$ ), asupan *zinc* ( $p\ value=0,019$ ), riwayat BBLR ( $p\ value=0,010$ ) dengan motorik halus anak *stunting*. Variabel yang tidak berhubungan yaitu pemberian ASI eksklusif ( $p\ value=0,478$ ) dan asupan besi ( $p\ value=0,518$ ).

**Saran:** Disarankan kepada orang tua untuk meningkatkan pemberian stimulasi kepada anak sesuai dengan usia perkembangannya dan mengonsumsi makanan yang mengandung asupan *zinc* dan besi pada anak.

---

## FACTOR THAT INFLUENCE THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S MOTOR STUNTING 3-5 YEAR OF AGE (Case Study in Worked Area Clinic's Kedukul of Sanggau)

---

### Abstract

---

**Background:** Motor development late is one impact of stunting in children which means children haven't been able to perform the tasks of development that suit the age group. Motor ability of children of stunting due to a late mechanical abilities of the striped musclenya is very low so that the ability of the muscles to move slowly. The purpose of this research was to know what factors can affect fine motor stunting in children ages 3-5 years.

**Method:** Cross sectional approach was carried out in this study. 68 samples were selected by using total sampling. Then, the data were statistically analyzed by using chi square test with a confidence level of 95%.

**Result:** The study revealed two findings. First, there were correlation of psychosocial stimulation (p value = 0,020), knowledge of the mother (p value = 0.046), zinc intake (p value = 0,019), a history of LBW (p value = 0,010) with fine motor child stunting. Second, there were no correlation of exclusive breast feeding (p value = 0,478), iron intake (p value = 0,518) and hiperbilirubinemia (p value = 0,719).

**Suggestion:** From the findings, the parents to increase the giving stimulation to age-appropriate child development and consumption of eating foods containing iron and zinc intake in children.

## Pendahuluan

Perkembangan motorik halus merupakan pergerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan otot-otot kecil, tetapi melakukan koordinasi yang cermat, misalnya kemampuan untuk menggambar, memegang sesuatu, dan lain-lain yang dihasilkan dari gerakan tangan dan jari.<sup>1</sup>

*Stunting* merupakan keadaan malnutrisi kronik yang berkaitan dengan perkembangan otak anak. Hal ini disebabkan oleh adanya keterlambatan kematangan sel-sel saraf teruma di bagian *cerebellum* yang merupakan pusat koordinasi gerak motorik.<sup>2</sup>

Prevalensi *stunting* menurut hasil PSG Kemenkes RI 2015, sebesar 29,9% balita di Indonesia termasuk kategori pendek, dengan persentase tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Barat.<sup>3</sup>

Khusus wilayah Kalimantan Barat, berdasarkan hasil PSG Dinkes Provinsi Kalimantan Barat di tahun 2015 prevalensi kejadian *stunting* sebesar 34,3%.<sup>4</sup> Berdasarkan data kejadian *stunting* tahun 2015, Kabupaten Sanggau memiliki prevalensi tertinggi sebesar 40,6%, jika dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di Kota Pontianak sebesar 31,% dan Kabupaten Sintang sebesar 34,8%).<sup>5</sup> Balita di Indonesia yang mengalami *stunting*, sekitar 16% dilaporkan mengalami gangguan perkembangan yang meliputi gangguan perkembangan kognitif, bahasa dan motorik.<sup>6</sup>

Penelitian yang dilakukan di Bhubaneswar dan Cuttack India

menunjukkan hasil dimana penyimpangan perkembangan pada anak *stunting* lebih banyak terjadi pada sektor motorik halus (32,9%) dibandingkan motorik kasar (16,4%).<sup>7</sup>

## Metode

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Subjek penelitian ini adalah anak *stunting* berusia 3-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Kedukul Kecamatan Mukok Kabupaten Sanggau berjumlah 68 orang yang diambil dengan teknik *total sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah (1) orang tua subjek bersedia menjadi responden dalam penelitian ini; (2) subjek tidak memiliki cacat fisik; (3) subjek diasuh dan tinggal bersama orang tua kandung.

Data pada penelitian ini diperoleh melalui wawancara dan observasi. Instrumen yang digunakan yaitu (1) kuesioner HOME *Inventory* untuk mengetahui stimulasi psikososial; (2) kuesioner pengetahuan, pemberian ASI dan riwayat BBLR; (3) Lembar *Food Recall 2x24 jam* untuk mengetahui asupan *zinc* dan besi; (4) lembar DDST II untuk mengetahui perkembangan motorik halus. Teknik analisis menggunakan uji statistik *chi-square*.

## Hasil dan Pembahasan Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh gambaran distribusi dan frekuensi responden dalam analisis univariat pada tabel 1. sebagai berikut:

**Tabel 1.**  
**Distribusi dan Frekuensi Responden Berdasarkan Perkembangan Motorik Halus, Stimulasi Psikososial, Pengetahuan Ibu, Pemberian ASI Eksklusif, Asupan Zinc, Asupan Besi dan Riwayat BBLR**

<b>Variabel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Motorik Halus</b>		
Terganggu	37	54,4
Normal	31	45,6
<b>Stimulasi Psikososial</b>		
Kurang	22	61,8
Cukup	46	38,2
<b>Pengetahuan Ibu</b>		
Kurang Baik	32	47,1
Baik	36	52,9
<b>Pemberian ASI Eksklusif</b>		
Tidak ASI Eksklusif	35	51,5
ASI Eksklusif	33	48,5
<b>Asupan Zinc</b>		
Kurang baik	40	58,8
Baik	28	41,2
<b>Asupan Besi</b>		
Kurang Baik	58	85,3
Baik	10	14,7
<b>Riwayat BBLR</b>		
BBLR	43	63,2
Tidak BBLR	25	36,8

*Sumber : Data Primer 2017*

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa anak *stunting* sebagian besar mengalami gangguan pada motorik halusnya (54,4%), sebagian besar responden menerima stimulasi psikososial kurang (61,8%), sebagian besar ibu responden memiliki pengetahuan baik (52,9%), sebagian besar responden mendapatkan ASI tidak ASI eksklusif (51,1%), sebagian besar responden memiliki asupan *zinc* kurang

baik (58,8%), sebagian besar responden memiliki asupan besi kurang baik (85,3%), sebagian besar responden memiliki riwayat BBLR (63,2%).

#### **Analisis Bivariat**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh analisis bivariat dari variabel bebas terhadap variabel terikat pada tabel 2. sebagai berikut:

**Tabel 2.**  
**Hubungan antara Stimulasi Psikososial, Pengetahuan Ibu, Pemberian ASI Eksklusif, Asupan Zinc, Asupan Besi dan Riwayat BBLR dengan Perkembangan Motorik Halus pada Anak *Stunting* Usia 3-5 Tahun**

Variabel	Motorik Halus Anak <i>Stunting</i>				Total		<i>p value</i>	PR (CI: 95%)
	Terganggu		Normal		N	%		
	N	%	N	%				
<b>Stimulasi Psikososial</b>								
Kurang	28	66,7	14	33,3	42	100	0,020	3,778 (1,346-10,600)
Cukup	9	34,6	17	65,4	26	100		
<b>Pengetahuan Ibu</b>								
Kurang Baik	22	68,8	10	31,2	32	100	0,046	3,080 (1,134-8,363)
Baik	15	41,7	21	58,3	36	100		
<b>Pemberian ASI Eksklusif</b>								
Tidak ASI Eksklusif	21	60,0	14	40,0	35	100	0,478	1,594 (0,610-4,166)
ASI Eksklusif	16	48,5	17	51,5	33	100		
<b>Asupan Zinc</b>								
Kurang Baik	27	67,5	13	32,5	40	100	0,019	3,738 (1,351-10,342)
Baik	10	35,7	18	64,3	29	100		
<b>Asupan Besi</b>								
Kurang Baik	33	56,9	25	43,1	58	100	0,494	1,020 (0,154-6,754)
Baik	4	40,0	6	60,0	10	100		
<b>Riwayat BBLR</b>								
BBLR	29	67,4	14	32,6	43	100	0,010	4,402 (1,533-12,642)
Tidak BBLR	8	32,0	17	68,0	25	100		

Sumber : Data primer 2017

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa ada 4 variabel yang berhubungan dengan perkembangan motorik halus pada anak *stunting*, yaitu stimulasi psikososial (0,020), pengetahuan ibu (0,046), asupan *zinc* (0,019) dan riwayat BBLR (0,010).

### 1. Hubungan stimulasi psikososial dengan perkembangan motorik halus pada anak *stunting* usia 3-5 tahun

Anak *stunting* usia 3-5 tahun dengan stimulasi psikososial kurang lebih banyak memiliki motorik halus terganggu (66,7%), jika dibandingkan anak *stunting* dengan stimulasi psikososial yang cukup (34,6%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,020$ ,

maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara stimulasi psikososial dengan motorik halus. Hasil analisis diperoleh nilai PR=3,778 artinya proporsi anak *stunting* yang mengalami gangguan motorik halus 3,778 kali lebih besar pada anak *stunting* dimana stimulasi psikososial kurang.

Penelitian yang sama juga dilakukan pada anak PAUD wilayah binaan Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama tahun 2014 yang menerangkan bahwa ada hubungan antara stimulasi psikososial dengan motorik halus pada dengan nilai  $p value = 0,011$ .<sup>8</sup>

Hasil analisis penelitian menyatakan sebagian besar anak *stunting* yang menerima stimulasi kurang 38,7% orang tuanya berpendidikan rendah dan 32,4% ibunya berpengetahuan rendah juga. Hal ini yang memungkinkan kuantitas dan kualitas stimulasi anak tidak sempurna.

Stimulasi berfungsi sebagai penguat yang bermanfaat bagi perkembangan anak, termasuk perhatian dan kasih sayang dari orang tua. Peran orang tua mempengaruhi perkembangan motorik anak. Semakin dini stimulasi yang diberikan, maka perkembangan anak akan semakin baik. Semakin banyak stimulasi yang diberikan maka pengetahuan anak akan menjadi luas sehingga perkembangan anak semakin optimal.<sup>9</sup>

Stimulasi berpengaruh terhadap motorik anak, apabila anak jarang diberikan stimulasi maka gerakan motoriknya tidak akan berkembang kemungkinan akan mengalami penurunan kemampuan dan anak menjadi kurang percaya diri sehingga motoriknya menjadi terganggu dan akan mengalami kesulitan belajar.

## **2. Hubungan pengetahuan ibu dengan perkembangan motorik halus pada anak *stunting* usia 3-5 tahun**

Anak *stunting* usia 3-5 tahun dimana pengetahuan ibunya kurang baik lebih banyak memiliki motorik halus terganggu (68,8%), jika dibandingkan anak *stunting* dengan pengetahuan ibunya yang baik (41,7%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p$  value=0,046, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan motorik halus. Hasil analisis diperoleh nilai PR=3,080 artinya proporsi anak *stunting* yang mengalami gangguan motorik halus 3,080 kali lebih besar pada anak *stunting* dimana pengetahuan ibunya kurang baik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Penumping Surakarta dimana hasil uji menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan perkembangan motorik halus dengan  $p$ -value 0,004.<sup>10</sup>

Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Mandala Medan juga menunjukkan hasil yang sama bahwa ada hubungan antara pengetahuan ibu tentang perkembangan motorik balita dengan perkembangan motorik balita ( $p=0,001$ ).<sup>11</sup>

Pengetahuan berkaitan dengan tingkat pendidikan karena semakin baik tingkat pendidikan orang tua berhubungan erat dengan semakin baiknya kualitas stimulasi psikososial yang diberikan kepada anaknya. Pengetahuan ibu tentang perkembangan anak dan stimulasi dini yang rendah akan menyebabkan anak kurang mendapatkan lingkungan yang responsif bagi perkembangannya.

Pengetahuan ibu sangatlah penting karena dapat mengarahkan ibu untuk berinteraksi dengan anak sehingga diharapkan perkembangan motorik halus anak juga dapat berkembang dengan baik. Ibu sebagai pengasuh terdekat anak harus mengetahui lebih banyak mengenai perkembangan motorik anak.<sup>12</sup>

## **3. Hubungan pemberian ASI eksklusif dengan perkembangan motorik halus pada anak *stunting* usia 3-5 tahun**

Hasil analisis pemberian ASI eksklusif menunjukkan bahwa anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif lebih banyak memiliki perkembangan motorik halus yang terganggu (60,0%), jika dibandingkan dengan anak yang mendapatkan ASI eksklusif (48,5%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,478$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberian ASI eksklusif dengan motorik halus anak *stunting*.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada anak usia 6-12 bulan yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna ( $p\text{ value} > 0,005$ ) antara riwayat pemberian ASI dengan perkembangan motorik halus anak.<sup>13</sup>

Selain itu, penelitian yang dilakukan di Posyandu Dahlia dan Melati Sidoagung Godean Sleman Yogyakarta juga menemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan perkembangan motorik halus balita usia 1-3 tahun dengan nilai  $p\text{ value} = 0,295$ .<sup>14</sup>

Adanya bias pada jarak usia ketika anak diberikan ASI eksklusif yaitu 0-6 bulan dengan waktu dilakukannya penelitian yang terlampau jauh menyebabkan pemberian ASI dengan perkembangan motorik halus anak usia 3-5 tahun tidak berpengaruh besar. Diketahui bahwa dalam pemberian ASI ada proses menyusui dimana terdapat sentuhan dan stimulasi fisik yang menghasilkan ikatan antara anak dan ibu, ketika anak sudah berusia antara 3-5 tahun ikatan tersebut sudah berkurang. Hal ini yang juga dapat mempengaruhi ASI eksklusif tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap perkembangan motorik halus anak.

Hasil analisis penelitian ini menjelaskan bahwa 60% anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif mengalami gangguan motorik halus, dari 60% anak tersebut diketahui 32,4% kurang mendapatkan stimulasi psikososial dari keluarga. Stimulasi psikososial yang kurang pada anak yang tidak mendapatkan ASI berpengaruh besar untuk mengalami gangguan perkembangan motorik. Hal ini juga dapat mempengaruhi ASI eksklusif tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap perkembangan motorik halus anak, karena stimulasi berperan langsung dalam merangsang

saraf dan otot untuk mencapai perkembangan sesuai dengan umur anak.

#### **4. Hubungan asupan zinc dengan perkembangan motorik halus pada anak *stunting* usia 3-5 tahun**

Anak *stunting* usia 3-5 tahun dengan asupan *zinc* kurang baik lebih banyak memiliki motorik halus terganggu (67,5%), jika dibandingkan anak *stunting* dengan asupan *zinc* baik (35,7%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,019$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan *zinc* dengan motorik halus. Hasil analisis diperoleh nilai  $PR=3,738$  artinya proporsi anak *stunting* yang mengalami gangguan motorik halus 3,738 kali lebih besar pada anak *stunting* dimana asupan *zinc* yang kurang baik.

*Zinc* berperan dalam proses tumbuh kembang terutama tumbuh kembang otak dalam pelepasan *neutransmitter* dimana *neutransmitter* merupakan zat kimia yang ada di otak yang dipengaruhi oleh energi yang bertugas menghantarkan *impuls* dari satu saraf ke saraf yang lainnya sehingga menghasilkan gerak motorik.<sup>15</sup>

Defisiensi *zinc* akan berpengaruh negatif terhadap fungsi *neutransmitter*. Fungsi *neutransmitter* yang buruk akan menurunkan kepekaan reseptor dopamin yang akan mempengaruhi performa motorik anak.<sup>16</sup>

Hasil penemuan di Canada, bayi yang mendapatkan formula dengan konsentrasi seng tinggi pada 5 bulan pertama, mempunyai skor perkembangan motorik jauh lebih baik dari pada mereka yang tidak mendapatkan formula.<sup>17</sup>

#### **5. Hubungan asupan besi dengan perkembangan motorik halus pada anak *stunting* usia 3-5 tahun**

Hasil analisis asupan besi menunjukkan bahwa anak yang memiliki asupan besinya kurang baik

lebih banyak mengalami perkembangan motorik halus terganggu (56,9%), jika dibandingkan dengan anak yang memiliki asupan besi baik (40,0%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,494$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan besi dengan motorik halus anak *stunting*.

Hasil penelitian ini tidak sejalan pada anak PAUD wilayah binaan Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama tahun 2014 yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan besi dengan status motorik halus  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ).<sup>8</sup>

Hasil analisis penelitian didapatkan bahwa dari 85,3% anak yang asupan besinya kurang baik dan mengalami gangguan motorik halus, 54,4% stimulasi psikososialnya kurang baik dan 57,4% didapatkan anak memiliki riwayat BBLR. Walaupun dalam hasil penelitian tidak terdapat hubungan antara asupan besi dan motorik halus, namun kekurangan asupan besi pada anak dapat menyebabkan anemia kurang besi, dimana hal ini dapat menimbulkan kelesuan, daya tangkap rendah, dan penurunan kemampuan belajar.

#### **6. Hubungan riwayat BBLR dengan perkembangan motorik halus pada anak *stunting* usia 3-5 tahun**

Hasil analisis riwayat BBLR menunjukkan bahwa anak *stunting* yang mempunyai riwayat BBLR, lebih banyak mengalami gangguan motorik halus (67,4%) dibandingkan dengan anak yang tidak mempunyai riwayat BBLR (32%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,010$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat BBLR dengan motorik halus anak *stunting*.

Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan di Posyandu Gonilan Kartasura pada anak usia 2-5 tahun yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara

riwayat BBLR dengan motorik halus anak *stunting*.<sup>18</sup>

Berat badan lahir rendah dianggap sebagai faktor risiko yang kuat untuk keterlambatan perkembangan motorik. BBLR yang tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan timbulnya masalah pada gangguan persyarafan (respon rangsangan lambat).<sup>19</sup>

### **Kesimpulan**

Terdapat hubungan yang signifikan antara stimulasi psikososial, pengetahuan ibu, asupan zinc dan riwayat BBLR dengan perkembangan motorik pada *stunting* usia 3-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Kedukul Kabupaten Sanggau. Sedangkan pemberian ASI dan asupan besi tidak bermakna secara statistik.

### **Saran**

Bagi orang tua dimana anaknya *stunting* dan mengalami gangguan motorik diharapkan untuk lebih meningkatkan pemberian stimulasi dari dini menggunakan alat bantu/permainan yang sederhana dan aman, tanpa paksaan dan sesuai dengan usia anak, giat mengikuti kegiatan penyuluhan tentang pengetahuan perkembangan motorik dan asupan gizi yang dibutuhkan bagi anak *stunting*. Serta bagi ibu hamil lebih giat melakukan pemeriksaan kehamilan untuk mencegah terjadi komplikasi pada masa kehamilan seperti BBLR dan menurunkan kejadian *stunting* selanjutnya. Bagi Puskesmas Kedukul untuk lebih meningkatkan pemantauan kualitas pola asuh orang tua pada anak melalui pendekatan motorik dengan KMS perkembangan motorik, menyediakan alat bermain sederhana dan sesuai dengan usia anak dari 0-60 bulan, memberikan pemahaman pengetahuan khususnya kepada ibu mengenai asupan gizi yang penting bagi anak *stunting* dan asupan semasa kehamilan.

### **Daftar Pustaka**

1. Adnyana, Sugitha. 2013. *Perkembangan Motorik*. Jakarta: EGC
2. UdaniPM. 1992. *Protein Energy Malnutrition (PEM), Brain and Various Facets of Child Development*. India J Pediatr
3. Kemenkes RI. 2015. *Sitiasi Balita Pendek*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kemenkes RI
4. Dinkes. 2015. *Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2015 Provinsi Kalimantan Barat*
5. Dinkes. 2015. *Pemantauan Status Gizi tahun 2014-2015 Kabupaten Sanggau*
6. Depkes RI. 2006. *Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak di Tingkat Pelayanan Kesehatan Dasar*. Jakarta
7. Routray S, et al. 2015. *Growth and Development among Children Living in Orphanages of Odisha, an Eastern Indian State*. Journal of Dental and Medical Sciences (IORS)
8. Amanda, Ameilia. 2014. *Hubungan Asupan Zat Gizi (Energi, Protein, Besi dan Seng), Stunting dan Stimulasi Psikososial dengan Status Motorik Anak Usia 3-6 Tahun di PAUD Wilayah Binaan Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama Tahun 2014*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
9. Yanti, Etri, et al. 2011. *Hubungan Stimulasi terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Prasekolah Usia (3-5 Tahun) di PAUD Al-Mubaraqah Ampang Kecamatan Kuranji*. Padang: Stikes Mercubaktijaya
10. Kusuma, Rohmilia. 2012. *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Tumbuh Kembang Anak & Perkembangan Motorik Halus Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Penumping Surakarta*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Disitasi 22 September 2016
11. Simangusong, David M.T. 2016. *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Perkembangan Motorik Balita Di Puskesmas Mandala Medan*. Jurnal Ilmiah Research Sains Vol. 2.
12. Soetjiningsih. 2013. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC
13. Istiqomah, R. F., 2016. *Hubungan Riwayat Pemberian ASI dan Berat Badan Lahir dengan Perkembangan Motorik Kasar dan Perkembangan Motorik Halus Bayi Usia 6-12 Bulan*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
14. Restuaji, Tesalonika. 2013. *Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dengan Perkembangan Motorik Halus Balita 1-3 Tahun di Posyandu Dahlia dan Melati Sidoagung Godean Sleman Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Airlangga.
15. Allen, KE & Marotz, LR. 2010. *Profil Perkembangan Anak: Prakelahiran Hingga Usia 12 Tahun*. Jakarta: Indeks
16. Sandstead, HH. 2000. *Causes of Iron and Zinc Deficiencies and Their Effect on Brain*. J Nutr 130:347S-349S
17. Black, M. 2005. *Zinc Deficiency and Child Development*. America Journal of Clinical Nutrition. vol. 68 no. 2 464S-469S
18. Chapakia, Miss I. 2016. *Hubungan Riwayat Badan lahir (BBL) dengan Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 2-5 Tahun di Posyandu Gonilan Kartasura*. Surakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta
19. Maryunani & Nurhayati. 2008. *Asuhan Bayi Baru Lahir Normal (Asuhan Neonatus)*. Jakarta: TransInfo

