

EFEK SUPLEMENTASI ZAT GIZI TERHADAP PENINGKATAN PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI YANG KURANG GIZI

Setiyo Purwanto¹ dan Listyani Hidayati²

¹Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani, Tromol Pos I, Pabelan, Surakarta

E-mail: setiyo_purwanto@ums.ac.id

Abstact

Poor nutrition is a form of malnutrition that occurs as a result of the lack of available nutrients needed by the body tissue. Poor nutrition is a predisposing factor for the occurrence of resistance in the motor development and the low IQ of the child, so the impact on low cognitive ability and performance of children in school. The purpose of this study was to analyze the differences increase psychomotor coarse, fine psychomotor, child language development among children received a single supplement drink with a child who received a multi-micronutrient supplement. This research is a quasi experiment. The subjects were toddlers aged 1-3 years who are malnourished. The results showed no difference in the value of the development of fine motor, gross motor and language development of children malnourished after getting a drink nutritional supplements between groups of single supplementation with multi-micronutrient supplementation. $p = 0.337$ fine motor development, gross motor development $p = 0.176$ and $p = 316$ language development.

Keywords: *Child Malnutrition, Nutrient Supplementation, Child Development*

PENDAHULUAN

Gizi kurang atau kurang gizi adalah bentuk dari malnutrisi yang terjadi sebagai akibat kekurangan ketersediaan zat gizi yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh. Tanda-tanda kurang gizi diantaranya adalah lambatnya pertumbuhan yang dicirikan dengan kehilangan lemak tubuh dalam jumlah berlebihan, baik pada anak-anak maupun orang dewasa (Gibson, 2005). Kurang gizi berarti lebih dari sekedar perasaan lapar atau tidak mempunyai

cukup makanan untuk dimakan. Ketidacukupan makanan ini meliputi asupan energi, protein, besi dan zat gizi lain yang menyebabkan berbagai tipe kurang gizi. Jika tubuh tidak menerima energi yang dibutuhkan dalam makanan, maka kehilangan berat badan akan terjadi (UNICEF, 2004).

Anak-anak yang kurang gizi tidak mempunyai cadangan lemak dan sangat sedikit otot. Perkembangan otak menjadi lambat oleh karena anak-anak mengalami insiden penyakit yang

tinggi karena tubuh tidak mampu melawan infeksi. Tubuh membutuhkan mikronutrien dari makanan karena tubuh tidak dapat membuat seluruh mikronutrien ini untuk kenormalan fungsi tubuh. Mikronutrien ini termasuk vitamin A, vitamin B, vitamin C, folat, seng, kalsium, iodium dan besi. Makanan yang difortifikasi dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur dalam makanan juga penting sebagai salah satu cara untuk mengurangi terjadinya defisiensi vitamin A (Torpy, *et al.*, 2004).

Beberapa penelitian mengindikasikan bahwa kurang gizi atau malnutrisi merupakan faktor predisposisi terjadinya hambatan dalam perkembangan motorik dan rendahnya IQ anak, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan kognitif dan performan anak di sekolah (Clark, 2008; Olney, *et al.*, 2007). Selanjutnya Liu, *et al.*, (2003), mengungkapkan bahwa mencegah malnutrisi seawal mungkin akan membantu menurunkan perilaku antisosial dan agresif. Perilaku negatif ini merupakan eksternalisasi dari keadaan IQ anak yang rendah. Mengurangi kasus malnutrisi berarti membantu mengurangi kasus defisiensi kognitif pada anak.

Hubungan sebab akibat antara defisiensi mikronutrien dan fungsi optimal otak juga disampaikan oleh McCann dan Ames (2007) bahwa defisiensi mikronutrien dan fungsi optimal otak akan mempunyai implikasi pada masalah kesehatan masyarakat yang

utama. Sebagian penduduk di dunia khususnya golongan penduduk miskin telah mengalami kurang gizi pada sejumlah mikronutrien. Beberapa upaya utama untuk menangani kurang gizi akibat mikronutrien ini adalah menambah program yang bervariasi untuk meningkatkan kebiasaan makan. Atamna *et al. cit* McCann dan Ames (2007) menunjukkan bahwa kekurangan besi heme menyebabkan mitokondria mengeluarkan oksidan yang dapat membahayakan berbagai fungsi sel dalam otak. Lambatnya proses mielinasi dan menurunnya aktivitas beberapa enzim, menurunnya densitas dan afinitas reseptor dopamin D2 yang akan mempengaruhi sistem neurotransmiter. Selanjutnya semua ini berhubungan dengan terbatasnya besi dan kemungkinan yang bertanggung jawab terhadap performan motor, kognitif dan perilaku.

Pemilihan anak usia dini di wilayah Semanggi dan Sangkrah Kota Surakarta sebagai subjek dalam penelitian ini, didasarkan pada penelitian sebelumnya bahwa jumlah anak yang mengalami kurang dengan kategori *stunted* sebesar 57,61%, *underweight* 46,74%, *wasted* 9,78%. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis perbedaan peningkatan psikomotor kasar, psikomotor halus, perkembangan bahasa anak antara anak mendapat minuman suplemen tunggal dengan anak yang mendapat suplemen multi-mikronutrien.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Subjek penelitian ini adalah anak batita usia 1-3 tahun yang mengalami kurang gizi. Penentuan subjek dilakukan secara *purposive* dengan kriteria inklusi yaitu malnutrisi: berat badan kurang menurut umur, atau tinggi badan kurang menurut umur, dan berat badan kurang menurut tinggi badan berdasarkan kriteria dari WHO-NCHS, anak tidak cacat secara fisik, tidak ada kelainan kongenital serta ada pernyataan kesediaan dari subjek untuk menjalani pemeriksaan atau wawancara selama penelitian berlangsung. Lokasi penelitian di Kelurahan Sangkrah dan Semanggia, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta

Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan minuman suplemen tunggal adalah gula, essen dan Fe, sedangkan suplemen multi-mikronutrien membutuhkan bahan-bahan gula (sebagai pemanis sekaligus penghasil energi), essens, vitamin C, vitamin B1, B2, B6, mineral Fe, dan Zn. Dosis ditentukan berdasarkan AKG (Angka Kecukupan Zat Gizi) yang dianjurkan untuk anak usia 1-3 tahun. Intervensi suplementasi diberikan untuk satu kali pemberian pada pagi hari diberikan selama 6 hari dalam 1 minggu selama 12 minggu intervensi.

Data status gizi anak diperoleh melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan pada saat awal penelitian. Timbangan yang digunakan untuk

menimbang anak adalah *timbangan injak digital* dengan ketelitian 0.1 kg, sedangkan untuk pengukuran panjang badan anak usia 1-2 tahun digunakan *baby-board* dengan ketelitian 0,1 cm dan untuk anak yang berusia >2-3 tahun digunakan alat *microtoise* dengan ketelitian 0.1 cm. Pengambilan data antropometri ini dilakukan oleh peneliti dan dibantu enumerator yang telah menjalani pelatihan.

Data perkembangan motorik anak diukur dengan menggunakan test Denver II yang dilakukan oleh peneliti. Kemampuan perkembangan diukur berdasarkan kemampuan motorik kasar, motorik halus dan perkembangan bahasa. Pengukuran psikomotor dilakukan sebelum dan setelah seluruh tahap intervensi berakhir

Data antropometri anak yang meliputi berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) diolah dengan menggunakan *software WHO Antro 2005*. Data yang memiliki skala rasio dan interval, sebelum dilakukan analisis statistik terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data. Uji beda digunakan untuk melihat pengaruh pemberian minuman suplemen multi-mikronutrien terhadap psikomotorik kasar, psikomotor halus, dan perkembangan bahasa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Perkembangan Anak

Subjek pada penelitian ini adalah anak usia 1-3 tahun yang mengalami kurang gizi di wilayah Sangkrah dan

Semanggi Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. Pada awal penelitian jumlah subjek penelitian adalah 82 anak terdiri dari 41 anak dikelompokkan dalam suplementasi tunggal dan 41 anak pada kelompok suplementasi multi-mikro-nutrien. Sampai berakhirnya penelitian jumlah seluruh subjek adalah 76 anak, terdiri dari 41 anak dikelompokkan dalam suplementasi tunggal dan 35 anak pada kelompok suplementasi multi-mikro-nutrien. Berkurangnya jumlah subjek pada penelitian ini karena subjek pindah dari wilayah penelitian dan beberapa subjek tidak mau lagi diberikan suplementasi sebelum intervensi berakhir.

Data perkembangan motorik pada penelitian ini diperoleh melalui tes Denver II. Jenis perkembangan yang

dilihat meliputi perkembangan motorik halus, perkembangan motorik kasar dan perkembangan bahasa. Efek minuman suplemen tunggal maupun multi mikronutrien pada penelitian ini dilihat dari perubahan status perkembangan dan skor nilai peningkatan perkembangan anak. Gambaran selengkapnya tentang perkembangan status peningkatan perkembangan motorik dan bahasa anak malnutrisi baik kelompok suplemen tunggal maupun multi-mikronutrien bisa dilihat pada Tabel 1, 2, 3 dan 4.

1. Perubahan Status Perkembangan Motorik Halus Anak

Perubahan status perkembangan motorik halus anak setelah intervensi disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Perubahan Status Perkembangan Motorik Halus Subjek Setelah Intervensi

Kelompok Subjek	Motorik Halus Menurun		Motorik Halus Tetap		Motorik Halus Meningkat		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Suplemen tunggal	16	39,0	9	22,0	16	39,0	41	100
Suplemen Multi-mikronutrien	19	54,3	8	22,9	8	22,9	35	100
Total	35	46,1	17	22,4	24	31,6	76	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa secara keseluruhan perubahan status perkembangan motorik halus anak malnutrisi baik pada kelompok suplementasi tunggal maupun suplementasi multi-mikronutrien hampir separuh

subjek mengalami penurunan status perkembangan. Pada kelompok suplementasi tunggal hanya 39,0% subjek yang meningkat status perkembangan motorik halusnya, sedangkan pada kelompok suplementasi multi-mikro-

nutrien hanya 22,9% subjek meningkat status perkembangan motorik halus-nya.

Hasil uji beda Mann-Whitney U perubahan motorik halus pada dua kelompok menunjukkan nilai $p=0,122$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan perubahan status perkembangan anak usia dini yang kurang gizi antara kelompok anak yang diberi suplemen tunggal dengan anak yang

diberi suplemen multi-mikronutrien. Hal ini berarti jenis suplementasi zat gizi tidak mempunyai efek terhadap perubahan status perkembangan halus anak usia dini yang kurang gizi.

2. Perubahan Status Perkembangan Motorik Kasar

Perubahan status perkembangan motorik kasar subjek setelah intervensi disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Perubahan Status Perkembangan Motorik Kasar Subjek Setelah Intervensi

Kelompok Subjek	Motorik Kasar Menurun		Motorik Kasar Tetap		Motorik Kasar Meningkat		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Suplemen tunggal	11	26,8	15	36,6	15	36,6	41	100
Suplemen Multi-mikronutrien	17	48,6	5	14,3	13	37,1	35	100
Total	28	36,8	20	26,3	28	36,8	76	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa secara keseluruhan subjek yang status perkembangan motorik kasarnya menurun mempunyai prosentase yang sama dengan subjek yang status peningkatan perkembangan motorik kasarnya meningkat, masing-masing 36,8%. Pada kelompok suplementasi tunggal hanya 36,6% subjek yang meningkat status perkembangan motorik kasarnya, demikian pula pada kelompok suplementasi multi-mikronutrien hanya 37,1% subjek

yang meningkat status perkembangan motorik halus-nya.

Hasil uji beda Mann-Whitney U perubahan status perkembangan motorik kasar antara dua kelompok menunjukkan nilai $p=0,287$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan perubahan status perkembangan motorik kasar anak usia dini yang kurang antara kelompok anak yang diberi suplemen tunggal dengan anak yang diberi suplemen multi-mikronutrien.

Hal ini berarti jenis suplementasi zat gizi tidak mempunyai efek terhadap perubahan status perkembangan motorik kasar anak usia dini yang kurang gizi.

c. Perubahan Status Perkembangan Bahasa

Perubahan status perkembangan bahasa subjek setelah intervensi disajikan pada tabel 3

Tabel 3. Perubahan Status Perkembangan Bahasa Subjek Setelah Intervensi

Kelompok Subjek	Perkembangan Bahasa Menurun		Perkembangan Bahasa Tetap		Perkembangan Bahasa Meningkat		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Suplemen tunggal	21	51,2	7	17,1	13	31,7	41	100
Suplemen Multi-mikronutrien	17	54,3	4	11,4	12	34,3	35	100
Total	40	52,6	11	14,5	25	32,9	76	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa secara keseluruhan perubahan status perkembangan bahasa anak kurang gizi baik pada kelompok suplementasi tunggal maupun suplementasi multi-mikronutrien hampir separuh subjek mengalami penurunan status perkembangan bahasanya. Pada kelompok suplementasi tunggal hanya 31,7 % subjek yang meningkat status perkembangan bahasanya, demikian pula pada kelompok suplementasi multi-mikronutrien hanya 34,3 % subjek yang meningkat status perkembangan bahasanya.

Hasil uji beda Mann-Whitney U perubahan status perkembangan bahasa antara dua kelompok menunjukkan nilai $p=0,945$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan perubahan status perkembangan bahasa anak usia

dini yang kurang gizi antara kelompok anak yang diberi suplemen tunggal dengan anak yang diberi suplemen multi-mikronutrien. Hal ini berarti jenis suplementasi zat gizi tidak mempunyai efek terhadap perubahan status perkembangan bahasa anak usia dini yang kurang gizi.

B. Perubahan Nilai Skor Perkembangan setelah Intervensi

Subjek dalam penelitian ini adalah anak yang berumur 1-3 tahun yang mengalami malnutrisi dan beresiko malnutrisi dengan indeks BB/U (z score kurang dari -1,0 SD. Harapan dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan perkembangan motorik halus, motorik kasar dan perkembangan bahasa anak yang kurang gizi setelah

mendapatkan intervensi pemberian minuman suplemen zat gizi baik suplemen tunggal maupun suplemen multi mikronutrien selama 12 minggu.

Menurut Kania (2007) periode penting dalam tumbuh kembang anak adalah masa balita, karena masa inilah pertumbuhan akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Pada masa balita kemampuan intelegensia, bahasa, kreativitas, sosial dan emosional anak akan berjalan

sangat cepat dan merupakan landasan perkembangan berikutnya. Selain itu perkembangan moral serta dasar-dasar kepribadian juga dibentuk pada masa balita. Pada penelitian ini perkembangan anak dinilai melalui test Denver II meliputi perkembangan motorik halus, motorik kasar dan perkembangan bahasa. Gambaran lebih jelas nilai skor perkembangan subjek sebelum dan sesudah intervensi suplementasi zat gizi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perubahan Nilai Skor Perkembangan Motorik Halus Subjek

Nilai Skor Perkembangan	Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Skor Motorik Halus		
Minimal	0,00	0,00
Maksimal	12,00	13,00
Rata-rata	5,88	5,67
Standar deviasi	3,01	2,77
Skor Motorik Kasar		
Minimal	0,00	0,00
Maksimal	11,00	11,00
Rata-rata	5,46	5,71
Standar deviasi	2,26	2,39
Skor Perkembangan bahasa		
Minimal	0,00	0,00
Maksimal	18,00	14,00
Rata-rata	7,18	6,33
Standar deviasi	4,13	3,45

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara umum rata-rata nilai skor perkembangan subjek penelitian sangat bervariasi. Penelitian ini menunjukkan meskipun anak kurang giat telah diberikan intervensi suplementasi zat gizi

selama tiga bulan, namun masih terjadi penurunan perkembangan motorik halus dan perkembangan bahasa. Hal ini terlihat dari rata-rata skor perkembangan motorik halus sebelum intervensi sebesar $5,88 \pm 3,01$ menurun

menjadi $5,67 \pm 2,77$. Demikian pula rata-rata skor perkembangan bahasa sebelum intervensi sebesar $7,18 \pm 4,13$ menurun menjadi $6,33 \pm 3,45$. Namun demikian, hal berbeda terjadi pada perkembangan motorik kasar subjek,

yaitu terjadinya peningkatan rata-rata skor perkembangan motorik kasar subjek. Rata-rata skor perkembangan motorik kasar sebelum intervensi sebesar $5,46 \pm 2,26$ meningkat menjadi $5,71 \pm 2,39$.

Tabel 5. Perubahan Nilai Skor Perkembangan Subjek pada Kedua Kelompok

Perubahan Nilai Skor	Kelompok Suplemen Tunggal	Kelompok Suplemen Multi-mikronutrien	p
Perubahan Skor Motorik Halus			
Minimal	-9,00	-9,00	0,337*
Maksimal	7,00	7,00	
Rata-rata	0,10	-0,57	
Standar deviasi	2,95	3,08	
Perubahan Skor Motorik Kasar			
Minimal	-7,00	-9,00	0,176*
Maksimal	10,00	8,00	
Rata-rata	0,68	-0,26	
Standar deviasi	2,81	3,18	
Perubahan Skor Perkembangan Bahasa			
Minimal	-11,00	-13,00	0,316*
Maksimal	9,00	8,00	
Rata-rata	-0,44	-1,34	
Standar deviasi	3,57	4,22	

* Independent-Sample T Test

1. Perubahan Nilai Skor Perkembangan Motorik Halus

Tabel 5 menunjukkan bahwa terjadi perubahan skor perkembangan motorik halus subjek setelah diberikan intervensi minuman suplementasi zat gizi selama tiga bulan. Pada kelompok suplementasi tunggal rata-rata peru-

bahan skor motorik halusnya adalah 0,10 sedangkan pada suplementasi multi-mikronutrien -0,57 point. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok suplementasi tunggal mengalami peningkatan sedangkan kelompok suplementasi multi-mikronutrien mengalami penurunan nilai skor perkembangan motorik halus.

Hasil uji beda dengan *Independent-Sample T Test* perubahan nilai skor perkembangan motorik halus setelah dilakukan intervensi antara kelompok anak kurang gizi yang diberi suplementasi tunggal dengan anak kurang gizi yang diberi suplementasi multi-mikronutrien menghasilkan nilai $p=0,337$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan perubahan nilai skor perkembangan motorik halus setelah diberikan minuman suplementasi antara kelompok multi mikronutrien antara anak-anak kurang gizi yang diberi suplementasi tunggal dengan anak kurang gizi yang diberi suplemen multi-mikronutrien.

2. Perubahan Nilai Skor Perkembangan Motorik Kasar

Tabel 5 menunjukkan pula bahwa terjadi perubahan nilai skor perkembangan motorik kasar subjek setelah diberikan intervensi minuman suplementasi zat gizi selama tiga bulan atau 12 minggu. Pada kelompok suplementasi tunggal rata-rata perubahan skor motorik kasarnya adalah 0,68 point, sedangkan pada suplementasi multi-mikronutrien adalah -0,26 point. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok suplementasi tunggal mengalami peningkatan sedangkan kelompok suplementasi multi-mikronutrien mengalami penurunan nilai skor perkembangan motorik kasar.

Hasil uji beda dengan *Independent-Sample T Test* perubahan nilai skor

perkembangan motorik kasar setelah dilakukan intervensi antara kelompok anak kurang gizi yang diberi suplementasi tunggal dengan anak kurang gizi yang diberi suplementasi multi-mikronutrien menghasilkan nilai $p=0,176$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan perubahan nilai skor perkembangan motorik kasar setelah diberikan minuman suplementasi antara kelompok multi mikronutrien antara anak-anak kurang gizi yang diberi suplementasi tunggal dengan anak kurang gizi yang diberi suplemen multi-mikronutrien.

3. Perubahan Nilai Skor Perkembangan Bahasa

Selain perkembangan motorik halus dan kasar, Tabel 5 juga menunjukkan bahwa terjadi perubahan skor perkembangan bahasa subjek setelah diberikan intervensi minuman suplemen multi mikronutrien selama 12 minggu. Pada kelompok suplementasi tunggal rata-rata perubahan nilai skor perkembangan bahasanya adalah -0,44 point, sedangkan pada suplementasi multi-mikronutrien adalah -1,34 point. Hal ini menunjukkan bahwa baik kelompok anak kurang gizi yang mendapatkan suplementasi tunggal maupun kelompok anak kurang gizi yang mendapat suplementasi multi-mikronutrien sama-sama mengalami penurunan nilai skor perkembangan bahasanya.

Hasil uji beda dengan *Independent-Sample t Test* perubahan nilai skor perkembangan bahasa setelah dilakukan intervensi antara kelompok anak kurang gizi yang diberi suplementasi tunggal dengan anak kurang gizi yang diberi suplementasi multi-mikronutrien menghasilkan nilai $p=0,316$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan perubahan nilai skor perkembangan bahasa subjek setelah diberikan minuman suplementasi antara kelompok multi mikronutrien antara anak-anak kurang gizi yang diberi suplementasi tunggal dengan anak kurang gizi yang diberi suplemen multi-mikronutrien.

Secara umum hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun anak malnutrisi telah mendapatkan minuman suplementasi zat gizi, baik suplementasi tunggal maupun multi mikronutrien namun masih saja terjadi penurunan nilai skor perkembangan baik motorik halus, motorik kasar dan perkembangan bahasa. Penurunan skor perkembangan sangat bervariasi pada masing-masing kelompok.

Hasil analisis statistik pada penelitian ini mengindikasikan bahwa jenis suplementasi zat gizi yang diberikan pada anak kurang gizi dalam waktu 12 bulan belum memberikan pengaruh terhadap perkembangan anak kurang gizi. Penurunan nilai skor perkembangan yang terjadi pada penelitian ini tidak disebabkan karena jenis suplementasi zat gizi yang diberikan anak,

akan tetapi kemungkinan karena pengaruh kurang gizi yang telah dialami anak jangka panjang.

Pendapat Liu, *et al.* (2003) yang menyatakan bahwa malnutrisi atau kurang gizi adalah faktor predisposisi terjadinya penurunan neurokognitif, sehingga mencegah malnutrisi seawal mungkin akan membantu menurunkan perilaku antisosial dan agresif. Selanjutnya anak-anak yang malnutrisi pada umur 3 tahun akan berakibat pada rendahnya kemampuan kognitif dan performan anak di sekolah pada saat umur 3 dan 11 tahun. IQ anak yang malnutrisi lebih rendah 15 point dibandingkan dengan anak yang tidak malnutrisi. Pendapat Olney, *et al.*, (2007) menyatakan bahwa anak yang mengalami malnutrisi akan mengalami hambatan dalam perkembangan motorik anak.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak disampaikan oleh Kania (2007) bahwa dalam pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik menentukan sifat bawaan anak, sedangkan faktor lingkungan berfungsi sebagai penyedia kebutuhan dasar anak untuk tumbuh dan berkembang sejak dalam kandungan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian suplementasi baik tunggal maupun multi-mikronutrien saja, tidak dimodifikasi dengan upaya lain belum dapat meningkatkan perkembangan anak yang mengalami

kurang gizi. Hal ini didukung pendapat Kania (2007) bahwa terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tumbuh kembang anak. Upaya-upaya tersebut diantaranya adalah menjamin kecukupan zat gizi yang dibutuhkan anak, menjaga kesehatan anak, pemberian imunisasi untuk meningkatkan kekebalan anak, pemberian stimulasi atau perangsangan anak, dan menjamin lingkungan yang kondusif bagi anak baik lingkungan rumah, sanitasi lingkungan maupun suasana damai dan kasih sayang dalam keluarga.

Stimulasi atau perangsangan dini pada anak baik stimulasi penglihatan, bicara, pendengaran dan perabaan yang terarah pada anak akan meningkatkan perkembangan anak. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian stimulasi pada

anak akan meningkatkan kemampuan perkembangan anak usia dini (Irmawati et al, 2012; Kholifah et al, 2014)

KESIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan peningkatan perkembangan motorik halus, motorik kasar dan perkembangan bahasa anak kurang gizi setelah mendapatkan minuman suplemen zat gizi antara kelompok suplementasi tunggal dengan suplementasi multi-mikro-nutrien. Selain itu penelitian ini juga menyarankan bahwa untuk dapat meningkatkan perkembangan anak kurang gizi tidak cukup dengan suplementasi zat gizi saja, tetapi perlu dikombinasikan dengan upaya yang lain misalnya pemberian stimulasi dini pada anak dan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk perkembangan anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Clark, SF. 2008. Iron Deficiency Anemia. *Nutrition in Clinical Practice*, 23(2):128-141.
- Gibson. 2005. Only A Small Proportion Of Anemia In Northeast Thai Schoolchildren Is Associated With Iron Deficiency. *Am. J. Clin. Nutr.*; 82: 380 - 387.
- Irmawati, M., Ardani, IGAI., Astasari,D., Irwanto., Suryana,A., dan Narendra,MB. 2012. Pemberian Stimulasi Selama Satu Jam pada Perkembangan Anak Usia 12-24 Bulan. *Media Medika Indonesia*.,46(3).
- Kania, N. 2007. Stimulasi Dini untuk Mengembangkan Kecerdasan dan Kreativitas Anak. *Artikel*. Disampaikan pada Talkshow Stimulasi Tumbuh Kembangan Anak Sejak Dini. Bandung 5 Agustus 2007.

- Kholifah, S.N., Fadilah, N., As'ari, H., dan Hidayat, T. 2014. Perkembangan Motorik Kasar Bayi Melalui Stimulasi Ibu di Kelurahan Kemayoran Surabaya. *Jurnal Sumber Daya Manusia Kesehatan*, 1(1)
- Liu, J., Raine, A., Venables, P.H., Dalais, C., Mednick, S.A. 2003. Malnutrition at Age 3 Years and Lower Cognitive Ability at Age 11 Years: Independence From Psychosocial Adversity. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 157: 593 - 600.
- Mc. Can, J.C., and Ames, B.N. 2007. An Overview of Evidence for a Causal Relation between Iron Deficiency during Development and Deficits in Cognitive or Behavioral Function. *Am J Clin Nutr*; 85:931- 45.
- Olney, D.K., Pollitt, E., Kariger, P.K., Khalfan, S.S., Ali, N.S., Tielsch, J.M., Sazawal, S., Black, R., Mast, D., Allen, L.H., and Stoltzfus, R.J. 2007. Young Zanzibar Children with Iron Deficiency, Iron Deficiency Anemia, Stunting, or Malaria Have Lower Motor Activity Scores and Spend Less Time in Locomotion. *J. Nutr*; 137:2756-62.
- Torpy, J.M., Cassio, L, Richard, M. and Glass. 2004. Malnutrition in Children *JAMA*; 292(5):648.
- UNICEF. 2004. *Micronutrient Initiative: Vitamin and Mineral Deficiency*. A Global Progress Report. Ottawa.