

PENGARUH GIZI BURUK PADA ANAK UMUR 2 TAHUN KE BAWAH DAN STIMULUS LINGKUNGAN TERHADAP TINGKAT KECERDASAN ANAK USIA 5-6 TAHUN DI KOTA MATARAM PROPINSI NTB

Herta Masthalina, Taufiqurrahman, Irianto *)

Abstract : The development of intelligence in addition to the influence of nutritional status is also affected by stimulation from the environment. Stimulation plays an important role in maximizing the intelligence of children. Stimulation is needed for the relationship between brain nerve cells (synapses) can develop (Sophia, 2009). Purpose of the study examines the effect of malnutrition among children aged 2 years and under and stimulus environment on intelligence levels in children aged 5-6 years Mataram City NTB Province.

Analytical observational study with a retrospective cohort design, the group exposed to as many as 21 and was not exposed to malnutrition by 20 people. Data nutritional status 2 years down the report obtained from the Health Center. Nutritional status is currently measured and calculated with the help of software Antroplus 2005. Children's intelligence level was measured by using the Colour Progressive Matrices (CPM).

Stimulus family history of malnutrition in the majority (61.9%) less category, in the history of nutrition majority (55.0%) either category. The level of intelligence of children aged 5-6 years less than the average in the history of poor nutrition as much as 42.9%, in the history of nutrition as much as 35.0%.

Kata Kunci : gizi buruk 2 tahun, kecerdasan, stimulus lingkungan, CPM

*) : Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Mataram, Jln Praburankasari Dasan Cermen Cakranegara

LATAR BELAKANG

Kurang energy protein (KEP) pada anak umur dibawah lima tahun (balita) masih merupakan masalah kesehatan masyarakat diIndonesia. Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar 2007 (Departemen Kesehatan RI [Depkes], 2008) prevalensi balita gizi kurang 18,4%, balita pendek 36,8%, dan balita kurus13,6%. Sementaraitu, di Propinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) prevalensi balita gizi kurang 24,8%, balita pendek 43,7% dan balita kurus15%.

Masyarakat di Kota Mataram masih menghadapi masalah gizi yang serius karena prevalensi balita gizi buruk dan kurus masih diatas angka propinsi, masing-masing sebesar 4,26% dan 10,61% (Dikes, 2007). Selama periode Januari-Desember 2007 hasil pemantauan status gizi ditemukan 1,58% balita gizi buruk

dengan indikator kurus sekali dan atau ada tanda-tanda klinis gizi buruk (Dinas Kesehatan [Dinkes] NTB, 2007).

Masa umur dua tahun pertama pasca kelahiran merupakan periode emas, yakni saat sel-sel otak sedang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang optimal (Hadi,2005). Gizi buruk pada umur 2 tahun ke bawah dapat menurunkan tingkat kecerdasan anak pada usia selanjutnya. Gizi buruk dapat mengakibatkan perubahan struktural dan fungsional otak yang bersifat permanen (Baker-Henningham & Grantham-McGregor,2009).

Gizi buruk terjadi bila tubuh mengalami kekurangan zat-zat gizi esensial khususnya zat gizi makro (Almatsier,2001). Defisiensi zat gizi makro berpengaruh terhadap neuroanatomi, neurokimia dan neurofisiologi dari perkembangan otak. Defisiensi zat gizi makro dapat mengakibatkan hipomielinisasi dan lebih jauh lagi mengurangi hantaran zat gizi dan migrasi neuron yang abnormal selama periode awal perkembangan otak (Georgieff,2006).

Beberapa penelitian sebelumnya membuktikan adanya hubungan antara kekurangan gizi pada usia dini dengan berkurangnya tingkat kecerdasan anak di kemudian hari. Mendez & Adair (1999) di Filipina menemukan bahwa anak dengan perawakan sangat pendek sejak lahir sampai usia 2 tahun memiliki rerata skor kognitif pada usia 8 dan 11 tahun lebih rendah dibandingkan anak perawakan normal. Berkman *et.al.* (2002) di Peru menyimpulkan bahwa anak-anak dengan perawakan pendek di bawah umur dua tahun memiliki skor IQ 10 poin lebih rendah dari pada anak dengan perawakan normal saat berumur 9 tahun. Liu *et.al* (2004) di Mauritius menemukan bahwa anak dengan kurang gizi pada umur 3 tahun memiliki rerata skor IQ pada umur 11 tahun lebih rendah dari pada anak dengan gizi baik.

Perkembangan kecerdasan selain di pengaruhi status gizi juga dipengaruhi oleh stimulasi dari lingkungan. Stimulasi memegang peranan penting dalam memaksimalkan kecerdasan anak. Stimulasi diperlukan agar hubungan antar sel syaraf otak (*sinaps*) dapat berkembang (Sophia,2009). Intervensi gizi bersama stimulasi dapat mengurangi dampak gizi buruk pada anak terhadap perkembangan kecerdasannya. Penelitian Watanabe *et.al.* (2005) di Vietnam menunjukkan bahwa anak gizi kurang yang diberikan intervensi gizi dan stimulasi memiliki skor kognitif yang lebih tinggi dari pada anak yang menerima intervensi gizi saja. Sementara itu, penanganan kasus gizi buruk di Kabupaten Lombok Timur pada saat KLB hanya

berupa intervensi gizi, seperti pemberian makanan tambahan (PMT) pemulihan, pengobatan penyakit penyerta, pemantauan perkembangan kasus dan bantuan kepada kasus (Dinkes Lotim, 2006).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui mengkaji pengaruh gizi buruk pada anak umur 2 tahun ke bawah dan stimulus lingkungan terhadap tingkat kecerdasan anak usia 5-6 tahun di Kota Mataram Propinsi NTB.

METODE PENELITIAN

Disain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan kohort retrospektif (Gordis,2004). Data awal subjek berupa status gizi diambil pada tahun 2007, data diambil berdasarkan laporan hasil pemantauan status gizi Propinsi Nusa Tenggara Barat. Selanjutnya pada saat penelitian ini yaitu tahun 2011 dilakukan pengukuran status gizi dan tingkat kecerdasan anak.

Subyek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah anak usia 5 – 6 tahun saat penelitian dan tinggal di Kecamatan Mataram Kota Mataram. Subjek penelitian adalah anak usia 5 – 6 tahun pada saat penelitian (2011) dan memiliki riwayat gizi buruk dan gizi baik pada umur 2 tahun ke bawah. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok terpapar dan tidak terpapar gizi buruk. Kelompok terpapar adalah anak sekolah dengan riwayat gizi buruk pada umur 2 tahun kebawah (baduta) dan kelompok tidak terpapar adalah anak sekolah dengan riwayat gizi baik pada umur baduta.

Sampel pada penelitian ini sebanyak 41 anak yang terdiri dari 21 anak kelompok terpapar dan 20 anak kelompok tidak terpapar gizi kurang. Selama penelitian berlangsung 1 orang sampel (pada kelompok tidak terpapar) yang tidak dapat mengikuti proses penelitian sampai selesai karena sampel tidak bersedia mengikuti test kecerdasan anak.

Sampel diambil secara *consecutive sampling*, (Sastroasmoro & Ismael,1995) yaitu subjek diambil berdasarkan laporan tahunan Pemantauan Status Gizi tahun 2007 Propinsi NTB. Data kemudian divalidasi dengan data Dinas Kota Mataram untuk menetapkan subjek kelompok terpapar dan tidak terpapar berdasarkan indikator BB/PB atau BB/TB. Setiap subjek yang memenuhi kriteria dimasukkan sampel sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah subjek penelitian terpenuhi.

Variabel Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh gizi buruk pada anak umur 2 tahun ke bawah dan stimulus lingkungan terhadap tingkat kecerdasan anak usia 5-6 tahun, terdapat 3 variabel penelitian yaitu : variabel terikat : Tingkat kecerdasan anak umur 5-6 tahun, variabel bebas : Status gizi umur 2 tahun kebawah, variabel luar : Pendidikan ibu, pendidikan ayah, pekerjaan ibu, dan status sosial ekonomi keluarga

Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data Primer berupa nama, umur (tanggal lahir), alamat. Pendidikan ayah/ibu, pekerjaan ayah/ibu dan pendapatan keluarga dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner terstruktur, data antropometri anak umur 5-6 tahun berupa berat badan dan tinggi badan dikumpulkan dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan anak dengan menggunakan timbangan seca dan microtoise, data tingkat kecerdasan anak umur 5-6 tahun dikumpulkan dengan cara melakukan pengukuran tingkat kecerdasan menggunakan *Test Coloured Progressive Matrics (CPM)* yang dilakukan oleh Tim Psikolog dan data stimulus lingkungan dikumpulkan dengan berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan menggunakan kuesioner terstruktur. Data Sekunder berupa data demografi dan geografi wilayah kecamatan Mataram dikumpulkan melalui biro pusat statistik Propinsi Nusa Tenggara Barat dan data hasil Pemantauan Status Gizidi tahun 2006 kumpulkan melalui Dinas Kesehatan Kota Mataram.

Analisis Data

Perbedaan rata-rata antara variabel bebas (status gizi pada umur 2 tahun kebawah) dan variabel luar (pendidikan ibu, pendidikan ayah, pekerjaan ibu, status ekonomi keluarga) dengan variabel terikat (tingkat kecerdasan anak) diuji dengan menggunakan independet t-test, dengan interval kepercayaan (IK) 95% dan tingkat kemaknaan sebesar $p < 0,05$

HASIL PENELITIAN

Gambaran Subyek Penelitian

Subjek penelitian berjumlah 41 anak berumur 5-6 tahun pada saat penelitian yang dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan riwayat status gizi saat berumur 2 tahun ke bawah. Kelompok anak dengan riwayat gizi buruk berjumlah 21 orang, sedangkan dengan riwayat gizi baik 20 orang

Tabel 1. Karakteristik Umum Subjek

Variabel	Kelompok Gizi Buruk	Kelompok Gizi Baik	<i>p-value</i>
Umur Ibu (thn)			
Rata-rata ± SD	31.90±5.5	31.4±5.8	0.755
Jenis Kelamin			
Laki-laki	7 (33.0%)	16 (80.0%)	0.007*
Perempuan	14 (67.0%)	4(20.0%)	
Umur Anak (bulan)			
Rata-rata±SD	67.71±6.2	66.10±5.4	0.380
Jumlah Anggota Keluarga			
Rata-rata±SD	4.3±0.9	4.15±0.9	0.529
Pendidikan Ibu			
≤SLTP	15(71.4%)	10(50.0%)	0.278
.SLTP	6(28.6%)	10(50.0%)	
Pendidikan Ayah			
≤SLTP	13(61.9%)	7(35.0%)	0.158
>SLTP	8(38.1%)	13(65.0%)	
Pekerjaan Ibu			
Bekerja	6(28.6%)	8(40.0%)	0.659
Tidak Bekerja	15(71.4%)	12(60.0%)	
Pekerjaan Ayah			
Bekerja	18(85.7%)	19(95.0%)	0.606
Tidak Bekerja	3(14.3%)	1(5.0%)	
Ekonomi Keluarga			
<Rp. 950.000,-	18(87.5%)	14(70.0%)	0.277
≥Rp. 950.000,-	3(14.3%)	6(30.0%)	
Status Gizi Umur 5-6 tahun			
Baik	9(42.9%)	19(95.0%)	0.001*
Kurang	12(57.1%)	1(5.0%)	

Keterangan

*SD = Standar Deviasi

Uji Statistik menggunakan independent t test untuk data numeric dan chi square untuk data kategorikal

**Bermakna ($p < 0.05$)

Tabel 1. Menggambarkan karakteristik subjek dan keluarganya yang meliputi umur ibu, jenis kelamin subjek, jumlah saudara, jumlah anggota keluarga, pendidikan ibu, pendidikan ayah, pekerjaan ibu, pekerjaan ayah, status social ekonomi keluarga dan status gizi umur 5 – 6 tahun

Jenis kelamin subjek sebagian besar (56.1%) adalah laki-laki. Proporsi anak laki-laki lebih banyak pada kelompok dengan riwayat gizi buruk dan ada perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok ($p= 0.007$).

Berdasarkan hasil penilaian status gizi subjek saat berumur 5-6 tahun, sebagian besar subjek (68.3%) masuk dalam kategori status gizi baik. Kelompok dengan riwayat gizi baik memiliki proporsi status gizi relative baik dari kelompok dengan riwayat gizi buruk. Hasil uji statistic menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok ($p=0.001$).

2. Stimulus Keluarga

Stimulus yang diberikan oleh keluarga kepada anak berupa pola asuh dalam memberikan makanan kepada anak. Pertanyaan yang diberikan terdiri dari pemberian ASI Eksklusif dan MP-ASI, penanggung jawab dalam mengasuh anak, waktu makan, cara memberikan makan dan suasana saat memberikan makan. Variabel cara memberikan makan dan suasana saat memberikan makan pada kedua kelompok semua baik (100 %).

Tabel 2. Stimulus Keluarga berupa Pola pemberian Makan Kepada Anak

Variabel	Kelompok Gizi Buruk	Kelompok Gizi Baik	<i>p-value</i>
Pemberian ASI Eksklusif dan MP ASI			
Baik	18(85.7%)	17(85.0%)	1.000
Kurang	3(14.35%)	3(15.0%)	
Penanggung Jawab Mengasuh Anak			
Baik	18(85.7%)	19(95.0%)	0.606
Kurang	3(14.35%)	1(5.0%)	
Waktu Makan			
Baik	19(90.2%)	18(90.0%)	1.000
Kurang	2(9.5%)	2(10.0%)	

Secara keseluruhan skor pertanyaan yang diperoleh bahwa kelompok riwayat gizi buruk memiliki proporsi stimulus tingkat kurang lebih tinggi (61.9%) dibanding dengan riwayat gizi baik (50.0%), perbedaan ini secara statistik tidak berbeda nyata ($p=0.651$)

Tabel 3. Distribusi Stimulus Keluarga

Kelompok	Stimulus Keluarga		<i>p-value</i>	<i>RR</i> (95%CI)
	Kurang	Baik		
Gizi Buruk	13(61.9%)	10(50.0%)	0.440	1.376(0.763;2.480)
Gizi Baik	9(45.0%)	11(55.0%)		

Tabel 3. menunjukkan hasil analisis *relative risk* 1.376 artinya subjek yang Gizi buruk kemungkinan stimulus yang diberikan keluarga kurang sebanyak 1.238 kali dibandingkan subjek gizi baik. Hasil uji *chi square* yang dilakukan terhadap stimulus keluarga menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna ($p>0.05$) antara kelompok perlakuan dan pembanding ($p=0.440$).

3. Pengukuran Kecerdasan Anak

Pengukuran test kecerdasan anak menggunakan metode test Coloured Progressive Matrices (CPM). Metode ini mengukur daya abstraksi, logika reasoning dan berpikir logis. Hasil test menunjukkan rentang skor 12-18 dengan rentang percentile 10-85.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kecerdasan Anak

Pengukuran Tingkat Kecerdasan	Kelompok	<i>Mean ± 1SD</i>	<i>Mean Difference (95% CI)</i>	<i>p-value</i>
Skor IQ	Gizi Buruk	14±1.9	0.2(-0.9;1.4)	0.683
	Gizi Baik	13.9±1.8		
Percentile IQ	Gizi Buruk	44.5±23.3	-3.9(-18.1;10.2)	0.578
	Gizi Baik	48.4±21.4		

Metode CPM menganalisis percentile yang diperoleh dengan cara melihat umur anak dan skor yang diperoleh pada test. Percentile tersebut dikategorikan menjadi dua yaitu diatas rata-rata (\geq percentile 25) dan kurang dari rata-rata ($<$ percentile 25).

Tabel 4. Distribusi Tingkat Kecerdasan Anak

Kelompok	Tingkat Kecerdasan		<i>p-value</i>	<i>RR</i> (95%CI)
	$<$ Rata-rata	\geq Rata-rata		
Gizi Buruk	9(42.9%)	12(57.1%)	0.845	1.224(0.564;2.658)
Gizi Baik	7(35.0%)	13(65.0%)		

Tabel 4. menunjukkan hasil analisis *relative risk* 1.224 artinya subjek yang Gizi buruk kemungkinan tingkat kecerdasannya kurang dari rata-rata adalah 1.224 kali dibandingkan subjek gizi baik. Hasil uji *chi square* yang dilakukan terhadap tingkat kecerdasan menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna ($p>0.05$) antara kelompok perlakuan dan pembanding ($p=0.0.845$).

4. Stimulus Keluarga dan Tingkat Kecerdasan anak

Tabel 5. Distribusi Tingkat Kecerdasan Anak Berdasarkan Stimulus Keluarga

Stimulus Keluarga	Tingkat Kecerdasan		<i>p-value</i>	<i>RR</i> (95%CI)
	< Rata-rata	≥ Rata-rata		
Kurang	10(45.5%)	12(54.5%)	0.557	1.439(0.644;3.219)
Baik	6(31.6%)	13(68.4%)		

Tabel 5. menunjukkan hasil analisis *relative risk* 1.439 artinya subjek yang stimulus keluarga yang ketegori kurang kemungkinan tingkat kecerdasannya kurang dari rata-rata adalah 1.304 kali dibandingkan subjek yang stimulus keluarga yang kategori baik. Hasil uji *chi square* yang dilakukan terhadap tingkat kecerdasan menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna ($p>0.05$) antara subjek yang stimulus keluarga kategori kurang dan baik ($p=0.557$)

PEMBAHASAN

Pada kedua kelompok memiliki karakteristik yang hampir sama, seperti umur ibu, jumlah saudara, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan pekerjaan orang tua, status sosial ekonomi keluarga. Hanya jenis kelamin dan status gizi saat ini yang berbeda

Stimulus keluarga yang diberikan kepada anak pada kedua kelompok juga hampir sama baik pada kategori pemberian ASI Eksklusif dan MP-ASI, penanggung jawab utama dalam mengasuh anak, Waktu makan, cara memberikan makan dan suasana saat memberikan makan.

Tingkat kecerdasan anak yang ditunjukkan dengan percentile (membandingkan skor yang diperoleh anak dengan umur anak saat ini) sebagian besar (61.0%) pada kategori ≥ rata-rata, dimana rerata percentile 46.7.

1. Pengaruh status gizi pada umur 2 tahun ke bawah terhadap tingkat kecerdasan anak umur 5-6 tahun

Penelitian ini menemukan adanya perbedaan rerata IQ anak umur 5-6 tahun yang memiliki riwayat gizi buruk pada umur 2 tahun ke bawah dengan anak yang tidak memiliki riwayat gizi buruk pada umur yang sama walaupun secara statistik tidak berbeda secara nyata.

Masa umur 2 tahun pertama pasca kelahiran merupakan periode yang sangat kritis dalam upaya membangun sumber daya manusia yang berkualitas, karena pada periode ini sel-sel otak sedang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Kegagalan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada periode ini akan berakibat buruk pada kehidupan berikutnya yang sulit diperbaiki (Hadi, 2005).

Kekurangan energi dan protein akan mempengaruhi neuroanatomi, neurokimia dan neurofisiologi perkembangan otak. Pengaruh pada anatomi otak termasuk pada neuron dan sel pendukung seperti oligodendrosit, astrosit dan microglia, akan mengurangi jumlah dan ukuran neuron serta pembentukan sinapsis. Pengaruh neurokimia adalah pengaruh neurofisiologi berupa menurunnya kemampuan neuron untuk bekerja menghantarkan impuls saraf (Georgieff, 2006).

Sejumlah penelitian pada tikus memperlihatkan bahwa kekurangan gizi prenatal dan pasca natal dini pada tikus menimbulkan banyak perubahan dalam struktur otak tikus tersebut. Tikus akan mengalami perbaikan kondisi ketika diberikan makan kembali, tetapi beberapa perubahan yang bersifat permanen seperti jumlah myelin dan dendrit kortikal dalam medulla spinalis serta peningkatan mitokondria dalam sel-sel syaraf (Besker Henninham & Grantham McGregor, 2009)

Penentuan status gizi dalam penelitian ini menggunakan indikator BB/U yang merupakan gambaran kurang gizi akut. (Soekirman, 2000). Kekurangan gizi akut dapat diperbaiki jika mendapatkan penanganan yang benar dan menyeluruh, tetapi akan memberikan dampak kepada perkembangan anak pada usia selanjutnya jika tidak mendapat penanganan yang benar dan komprehensif. Penanganan gizi buruk tidak hanya membutuhkan intervensi gizi saja tetapi memerlukan stimulasi untuk merangsang perkembangan kecerdasan anak. Penderita gizi buruk di Kota Mataram hanya mendapatkan intervensi gizi berupa PMT dan pengobatan bila mengalami komplikasi atau ada penyakit penyerta tanpa pemberian stimulasi. Ini hanya mampu

memperbaiki status gizi anak-anak yang menderita gizi buruk tetapi tidak pada perkembangan kecerdasannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwandari dkk. (2008) di Kabupaten Sleman, Yogyakarta dan Suhartono dkk. (2008) di Kabupaten Trenggamus Provinsi Lampung. Keduanya tidak menemukan hubungan antara status gizi dengan tingkat kecerdasan. Purwandari dkk (2008) tidak menemukan hubungan status gizi dengan tingkat kecerdasan disebabkan kurang gizi yang dialami responden merupakan kekurangan gizi tingkat ringan sehingga dapat segera diatasi dan tidak sampai menghambat intelegensi, sedangkan Suhartono dkk. (2008) kemungkinan disebabkan sedikitnya sampel penelitian dan tidak adanya kelompok pembandingan dalam penelitian. Keduanya tidak menyebutkan waktu dan lama terjadinya gizi buruk pada subjek, apakah terjadi pada “periode emas” (Hadi, 2005) atau setelahnya sehingga dampak yang ditimbulkan berbeda.

Tetapi hasil ini berbeda dengan penelitian Mendez & Adair (1999) di Filipina berbeda secara statistik sebesar 11 poin IQ, Berkman *et al* (2002) sebesar 10 poin IQ. Tetapi perbedaan latar belakang dan metode penelitian bias dijadikan alasan perbedaan tersebut. Mendez & Adair (1999) di Filipina mengukur test kognitif dengan test local yaitu : *The Philippines non – verbal intelligence test* sedangkan Berkman *et al* (2002) di Peru menggunakan *The Wechsler Intelligence Scale for Children - revised (WISC-R)* pada kelompok status sosial ekonomi lebih baik dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status gizi anak umur 2 tahun kebawah merupakan periode emas dalam membangun sumber daya manusia selanjutnya. Meskipun underweight merupakan gambaran kejadian gizi akut tetapi jika itu terjadi pada umur 2 tahun ke bawah dan tidak mendapat penanganan yang benar maka akan berpengaruh terhadap kecerdasan anak pada umur selanjutnya.

2. Pengaruh Tingkat Pendidikan Orang Tua Terhadap Tingkat Kecerdasan Anak

Penelitian ini tidak menemukan perbedaan yang bermakna antara tingkat pendidikan orangtua terhadap tingkat kecerdasan anak, meskipun pada analisis bivariat menunjukkan bahwa orangtua berpendidikan dibawah SLTP memiliki rata-rata percentile tingkat kecerdasan yang lebih tinggi dari pada anak yang berasal

dari orangtua berpendidikan SLTP ke atas. Namun setelah dilakukan analisis secara bersama-sama maka perbedaan itu menjadi tidak bermakna. Hal ini bias terjadi karena besarnya perbedaan yang diinginkan pada kedua kelompok yaitu 12 point.

Tingkat pendidikan yang tinggi diharapkan memudahkan orang tua dalam menyerap informasi tentang tumbuh kembang anak, cara-cara pengasuhan anak baik dan lain sebagainya, sehingga diharapkan mereka mampu merawat dan menjaga perkembangan anaknya. Tetapi hasil penelitian membuktikan, bahwa tingkat pendidikan formal yang ditempuh tidak selalu berbanding lurus dengan tingkat pengetahuan. Seseorang dengan pendidikan formal rendah bisa memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai pola asuh anak daripada ibu dengan pendidikan tinggi. Hal ini disebabkan oleh frekuensi kontak antara ibu dengan media-media informasi baik dari Posyandu, maupun media-media cetak dan elektronik (Soetjiningsih, 1995).

Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menemukan adanya pengaruh tingkat pendidikan ibu dengan perkembangan anak. Berkman *et al* (2002) membuktikan bahwa tingkat pendidikan ibu berpengaruh terhadap skor IQ anak di Peru. Dimana anak yang memiliki ibu berpendidikan SLTA ke bawah memiliki skor IQ lebih rendah daripada anak yang memiliki ibu berpendidikan diatas SLTA. Berkman *et al* (2002), menggunakan cut off tingkat pendidikan SLTA sementara penelitian ini menggunakan cut off SLTP. Ini memberikan perbedaan dalam segala aspek kehidupan terutama dalam peluang mendapatkan pekerjaan dan mengakses informasi. Saat ini orang tua dengan pendidikan SLTP sangat sulit mendapatkan peluang kerja yang layak. Begitu juga dengan akses informasi yang penting.

Tingkat pendidikan ibu akan berpengaruh terhadap tingkat kecerdasan anak jika ibu juga memiliki pengetahuan yang baik tentang pengasuhan anak yang baik. Begitu pula adanya interaksi yang harmonis antara anak dan ibu. Tanpa adanya kedua hal tersebut maka pendidikan ibu yang tinggi tidak serta merta dapat mempengaruhi perkembangan intelegensia anak, terlebih jika kepedulian ibu terhadap tumbuh kembang anak minim (Soetjiningsih,1995).

3. Pengaruh Pekerjaan Ibu Terhadap Tingkat Kecerdasan Anak

Kami tidak menemukan adanya pengaruh pekerjaan ibu terhadap tingkat kecerdasan anak. Pekerjaan ibu dikhawatirkan akan mempengaruhi interaksi antara ibu dan anak terutama pada periode 2 tahun ke bawah. Tetapi jika pekerjaan ibu tidak mengurangi interaksi antara ibu dan anak terutama secara kualitas maka tidak akan berpengaruh terhadap perkembangan kecerdasan anak. Interaksi tidak ditentukan berapa lama orang tua bersama anak, tetapi ditentukan oleh kualitas interaksi tersebut yaitu pemahaman terhadap kebutuhan masing-masing anak dan upaya untuk memenuhi kebutuhan anak yang dilandasi oleh rasa saling menyayangi (Soetjiningsih, 2005).

Bagi keluarga miskin ibu bekerja juga dapat memberikan keuntungan lain berupa adanya penghasilan tambahan dengan adanya penghasilan tambahan, maka keluarga dapat memenuhi kebutuhan anak untuk tumbuh kembang dengan baik, seperti menyediakan makanan bergizi atau mainan yang berguna bagi perkembangannya. Jadi adanya penghasilan tambahan buat keluarga dapat mengurangi dampak berkurangnya interaksi dengan anak akibat ibu bekerja.

Penelitian ini sejalan dengan Gregg & Washbrook (2003), yang menemukan bahwa ibu yang bekerja penuh waktu sebelum anak berusia 18 bulan memiliki efek yang negatif terhadap perkembangan kognitif anak, namun secara keseluruhan ibu bekerja memiliki keuntungan terutama pada keluarga miskin dan rendah pendidikan, sehingga status pekerjaan ibu akan mempengaruhi perkembangan kecerdasan anak jika ibu tetap meluangkan waktu interaksi dengan anaknya.

4. Stimulus Keluarga

Faktor-faktor yang sangat penting diperhatikan oleh orangtua dalam membantu perkembangan intelegensi setelah anak lahir adalah menanamkan jiwa kasih sayang, menjaga kesehatan anak dan mengembangkan kreativitas anak. Menjaga kesehatan anak termasuk diantaranya memberikan ASI dan menyediakan makanan bergizi kepada anak yang akan berimplikasi kesehatan anak terjaga dan dapat meningkatkan intelegensi anak (Mangkunegara, 1993).

Hasil penelitian pada kedua kelompok pada pemberian ASI Eksklusif dan MP ASI sebagian besar pada kategori baik dengan proporsi pada kelompok riwayat gizi buruk 85.7% dan kelompok riwayat gizi baik 85.0%. Perbedaan ini tidak berbeda

secara nyata ($p=1.000$). Kecerdasan seseorang anak berkaitan dengan otak dan proses pertumbuhan termasuk pertumbuhan otak tergantung pada nutrisi yang diberikan. Jika seorang bayi menderita gizi buruk pada masa pertumbuhan otak cepat pertama, maka akan terjadi pengurangan jumlah sel otak sebanyak 15-20%. ASI mengandung *nutrient* yang dibutuhkan untuk pertumbuhan otak bayi yang tidak ada atau sedikit sekali terdapat pada susu sapi antara lain : pertama *Taurin*, yaitu suatu bentuk zat putih telur yang hanya terdapat dalam ASI, berfungsi sebagai neurotransmitter dan berperan dalam proses maturasi sel otak. kedua *Laktosa*, merupakan hidrat arang yang utama, yang hanya sedikit sekali dalam susu sapi. Ketiga *Asam lemak* ikatan panjang (DHA, AA, Omega 3, Omega 6), merupakan asam lemak utama ASI dan hanya sedikit sekali dalam susu sapi. Penelitian yang dilakukan oleh Anderson *et al.* (1999) menyebutkan ASI berhubungan secara signifikan dengan tingginya skor perkembangan kognitif daripada yang diberi susu formula.

Pada penelitian diperoleh lebih banyak balita dengan penanggung jawab utamanya dalam mengasuh anak baik, yaitu 85.4% dibandingkan kurang baik 14.6% dimana proporsi baik pada kelompok riwayat gizi baik lebih tinggi daripada kelompok riwayat gizi buruk dengan proporsi 95% dibandingkan 85.7%. Artinya sudah banyak orang tua menyadari pengasuhan anak sebaiknya dilakukan secara bersama-sama oleh ayah dan ibu sehingga dapat menghasilkan kualitas pengasuhan yang baik yaitu memahami kebutuhan anak dan interaksi dengan anak yang berkualitas.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penanggung jawab utama dalam mengasuh anak pada kedua kelompok. Penelitian miller *et al.* (1995) menyatakan bahwa pengasuhan anak yang baik adalah pengasuhan yang dilakukan secara bersama-sama oleh ayah dan ibu sehingga menghasilkan kualitas pengasuhan dan interaksi yang baik dengan anak ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan anak yang sehat.

Kategori waktu makan tidak ada beda pada kedua kelompok tidak berbeda secara nyata ($p=1.000$), namun proporsi kategori baik lebih banyak pada riwayat status gizi buruk sebanyak 90.2% dibandingkan kelompok riwayat status gizi baik. Menurut Engle *et al.* (1997), kapan anak harus makan adalah salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pola asuh makan anak, erat kaitannya dengan kepekaan

ibu untuk memahami kapan anak harus makan. Menurut Pudjiadi (2005), pemberian makan pada anak sebaiknya pada saat anak lapar jangan membuat jadwal makan yang terlalu kaku, mungkin saja pada jadwal yang telah ditentukan anak belum merasa lapar atau belum mau makan sehingga jika dipaksakan akan menimbulkan kemarahan pada anak.

Hasil penelitian cara memberikan makan pada kedua kelompok tidak berbeda pada kedua kelompok. Artinya bagaimanapun cara memberikan makan pada anak kategori baik yaitu anak yang diberikan makan dengan kesabaran, ketekunan, tanpa paksaan maupun anak yang diberikan makan dengan kategori kurang baik tidak mempengaruhi tingkat kecerdasan anak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan suasana saat memberikan makan pada kedua kelompok. Menurut Hurlock (1999), suasana saat memberikan makan yang baik adalah suasana yang hangat, nyaman, mengungkapkan kasih sayang dengan pelukan, ciuman yang dilakukan oleh pengasuh dapat menumbuhkan nafsu makan anak sehingga anak mau makan dan implikasinya terhadap kesehatan anak dan kecerdasan anak. Menurut Pudjiadi (2005), pemberian makan pada anak dengan kesabaran, ketekunan tanpa paksaan dapat menumbuhkan nafsu makan anak.

Kesimpulan dan Saran

Karakteristik keluarga yang berbeda diantara kedua kelompok adalah jenis kelamin subjek dan status gizi umur 5-6 tahun. Stimulus keluarga pada kedua kelompok tidak berbeda secara nyata ($p=0.440$). Stimulus keluarga tidak berpengaruh terhadap tingkat kecerdasan anak ($p=0.557$) dan tidak ada pengaruh gizi buruk pada umur 2 tahun ke bawah terhadap tingkat kecerdasan anak umur 5-6 tahun ($p=0.845$)

Perlu peningkatan fungsi surveillance gizi dalam kegiatan pemantauan pertumbuhan agar anak tidak sampai menderita gizi buruk khususnya pada umur 2 tahun ke bawah. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai intervensi yang tepat terhadap penanganan kasus gizi buruk pada tingkat komunitas yang dapat mengurangi dampak gizi buruk pada anak umur 2 tahun ke bawah.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier,S.(2001). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia.

Baker-Henningham,H. & Grantham-McGregor,S. (2009) Gizi dan Perkembangan Anak. In: Gibney,M.J., Margetts,B.M., Kearney,J.M & Arab,L(Eds). *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC.

Berkman,D.S., Black,M.M., Gilman,R.H., Lescano,A.G., & Lopez,S.L. (2002) Effects of Stunting, diarrhoeal disease, and parasitic infection during infancy on cognition in late childhood : a follow – up study. *The Lancet Vol 359, 564 – 571*

BPS (2008) *Lombok Timur Dalam Angka*. Selong : BPS.

DepkesRI. (2008) *Riset Kesehatan Dasar 2007*. Jakarta : Balibangkes.

Georgieff, M.K. (2006) Early Brain Growth : Macronutrients for the Developing Brain. *Neo Reviews. Org*.

Gordis,L. (2004) *Epidemiology - 3rd ed*. Philadelphia. Elsevier Saunders

Liu,J., Raine,A., Venables,P., & Mednick,S. (2004) Malnutrition at Age 3 Years and Externalizing Behavior Problems at Age 8,11,and 17 Years. *Am J Psychiatry*, 2005 – 2013.

Mangkunegara, A.P. (1993) *Perkembangan Intelegensi Anak dan Pengukuran IQ-nya*. Bandung : Angkasa Bandung.

Sophia,E (2009) Maksimalkan Potensi Anak dan Bayi. [Internet], Available from : <http://medicastore.com/> [Accessed6Juli2009)

Watanabe,K., Flores,R., Fujiwara,J., & Tran,L. (2005) Early Childhood D Evelopment Intervention and Cognitive Development of Young Children in Rural Vietnam. *J.Nutr*, 1918-1925.