

Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Gizi dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia 24-59 Bulan

Mohammad Shoim Dasuki¹, Redha Cipta Utama², Ratih Pramuningtyas³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Correspondence to : Mohammad Shoim Dasuki
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
Email : m_shoim@ums.ac.id

ABSTRACT

Development is a process which increasing of skills in a structure and function that correlated with change of quality and quantity. Cognitive development is a process to inflate the soul (mental-intellectual) to be a ripness and mature. Cognitive development is influenced by stimulations and nutrient in prenatal-postnatal period. Child period in term of golden period is a chance to develop cognitive function caused of in this time the brain inflate rapidly so need an optimum nutrient. Mother hold an important function in cognitive development of children, because of her function as an actor in the household likely manage food consumption, interaction, and stimulation of children. Good maternal knowledge of nutrition will influence food types, manning, variations, and presenting children nutritions, so child cognitive development is getting better too. This research was conducted to know the relationship between maternal knowledge of nutrition and the level of cognitive development child age 24 – 59 months. This Research used analytic survey models with cross sectional approximations where was done in Kartasura Regency Of Sukoharjo in May 2010. Data was got from mother as respondents with questions and result of cognitive test for children with Standford-Binet models. This research used 33 kids, and then was managed with chi square analysis models and SPSS 16. Statistic result shows that $p = 0,014$, it mean significant because $p < 0,05$ in the level of 5%. Bivariat analysis get coeficient of contigency (CC) = 0,525. This research concludes that it has a relationship between maternal knowledge of nutrition and the level of cognitive development child age 24 – 59 months.

Keywords : Maternal Knowledge, Cognitive Development, Child

Pendahuluan

Masalah gizi buruk di Indonesia berimbas besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan balita. Gangguan kesehatan akibat kekurangan asupan nutrisi dan gizi buruk akan berpengaruh terhadap perkembangan intlegensi dan kemampuan kognitif. UNICEF menyatakan bahwa ada dua penyebab langsung terjadinya gizi buruk, yaitu kurangnya asupan gizi dan infeksi. Kondisi ini dipengaruhi oleh faktor ekonomi, daya beli, kemiskinan, tingkat pengetahuan, dan pendidikan yang rendah. Tak sedikit kasus gizi buruk menimpa keluarga yang sebenarnya mapan secara ekonomi. Penyebabnya, keluarga tersebut tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang masalah gizi dan kesehatan. Ibarat rantai, banyak faktor yang saling berkait menjadi penyebab terjadinya lingkaran gizi buruk yang tidak ada habisnya. Perlu ada upaya untuk memutus mata rantai penyebab gizi buruk (Safawi, 2009).

Balita termasuk golongan masyarakat yang paling mudah menderita kelainan gizi

(Notoatmojo, 2007). Menurut Safawi (2009), 80% perkembangan otak terjadi pada masa *golden period* (0-3 tahun), bisa dibayangkan jika generasi muda bangsa ini tumbuh dalam keadaan menderita kekurangan gizi. Studi terhadap 8000 balita di negara berkembang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara tercapainya berat badan normal menurut umur selama dua tahun kehidupan terhadap tingkat kemampuan kognitif pada empat tahun berikutnya (Sanchez, 2009).

Pelibatan kaum perempuan secara intensif dalam program penanggulangan gizi buruk bisa menjadi kunci dalam penanggulangan gizi buruk dan masalah gizi. Dalam budaya dan sistem sosial Indonesia, kaum perempuanlah yang mengelola rumah tangga, mulai dari manajemen belanja, mengasuh dan mendidik anak, hingga menentukan menu makanan (Safawi, 2009). Perempuan, dalam hal ini adalah ibu merupakan “tiang rumah tangga” yang amat penting bagi terselenggaranya keluarga sakinah, sehat, dan bahagia (Hawari, 2004). Pengetahuan

gizi ibu akan mempengaruhi keseimbangan konsumsi zat gizi yang pada akhirnya berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan anak yang baik. Pertumbuhan dan perkembangan yang baik biasanya juga disertai dengan status gizi anak yang baik. Baik buruknya perkembangan psikologis dan kognitif sebagai hasil interaksi berbagai komponen biopsikologis dan lingkungan dapat diketahui dengan metode tes psikologis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidak nya hubungan pengetahuan ibu tentang gizi dengan perkembangan kognitif anak usia 24 – 59 bulan

Metode

Desain penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini mengambil lokasi Kecamatan Kartasura Kab.Sukoharjo dan dilaksanakan pada bulan April-Mei 2010. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu-ibu yang mempunyai anak yang berusia 24-59 bulan dan anak-anak yang berusia 24-59 bulan.

Pengambilan subyek penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yang disesuaikan dengan kriteria inklusi. Sampel

penelitian ini adalah ibu dan anak-anak Kecamatan Kartasura Kab.Sukoharjo. Besar sampel digunakan dalam penelitian ini minimal 30 sampel (Murti, 2006), dalam penelitian ini besar sampel 33 sampel. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara *non random (non-probability) sampling* dengan pendekatan "*purposive sampling*" yakni pengambilan sampel berdasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2002).

Data pengetahuan ibu tentang gizi diukur oleh peneliti dengan menggunakan kuesioner, pengetahuan dikatakan baik bila total skor lebih besar dari 80 persen, cukup bila antara 60 sampai 80 persen dan kurang bila kurang dari 60 persen. Data perkembangan kognitif diukur oleh Biro Konsultasi Psikologi Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Surakarta, dengan menggunakan metode *Standford-Binet*. Perkembangan kognitif di atas rata-rata bila nilainya 110 - 119, rata-rata nilai 90 - 109 dan di bawah rata-rata $\leq 80 - 89$. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan ibu tentang gizi dengan perkembangan kognitif menggunakan analisis kai kuadrat, program *SPSS for window 16*.

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian dengan besar sampel sebanyak 33 sampel pada bulan April-Mei 2010, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1: Distribusi Frekuensi Pengetahuan Ibu Tentang Gizi dan Perkembangan Kognitif

Variabel	Frekuensi	Persentase
Pengetahuan Ibu		
Baik	8	24,24
Sedang	18	54,54
Rendah	7	21,22
Total	33	100
Perkembangan Kognitif		
Di bawah rata-rata	11	33,33
Rata-rata	13	39,39
Diatas Rata-rata	9	27,28
Total	33	100,00

Tabel 2: Crosstab Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Gizi dan Perkembangan Kognitif

Variabel	Perkembangan Kognitif			X ²	p
	Bawah rata ²	Rata ²	Atas Rata ²		
Pengetahuan Ibu					
Baik	1	3	4	12.538	0,14
Sedang	4	9	5		
Rendah	5	1	1		
Total	10	13	10		

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square* diperoleh hasil nilai p adalah 0,14, berarti terdapat hubungan antara pengetahuan ibu tentang gizi dengan perkembangan kognitif balita 24 sampai 59 bulan.

Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan ibu tentang gizi memiliki keterkaitan dengan tingkat kognitif IQ dari balitanya. Ibu juga mempengaruhi kesehatan anaknya (Sangwan & Manocha, 2009). Kemampuan kognitif yang optimal merupakan satu dari tiga bagian lain (fisik, sosial-emosional) yang akan mempengaruhi kehidupan seorang balita di masa mendatang (Maggi, 2005).

Kesadaran ibu akan gizi, pengetahuan gizi yang sehat dan seimbang diperlukan untuk mendukung kesehatan balita dan perkembangan otaknya. Studi *cross sectional* yang pernah dilakukan oleh Khattak dkk. juga menyatakan hal demikian. Kegiatan konseling dan penyuluhan gizi sehat merupakan upaya untuk meningkatkan pengetahuan gizi pada ibu rumah tangga (Khattak, *et al.*, 2007). Nutrisi yang bergizi diperlukan dalam perkembangan biologis. Sebagai contoh adalah pemberian Decasohexanoic acid (DHA) pada masa prenatal dan post natal akan berdampak baik pada fungsi sistem saraf dan fungsi luhur kognitif. Intervensi biologis terhadap kesehatan masyarakat khususnya terkait gizi dibutuhkan untuk masyarakat yang sehat (Stover & Garza, 2006).

Ibu memiliki pengaruh biologis langsung dan peranan interaktif post natal dalam kaitannya dengan perkembangan anak. Pengaruh biologis langsung yang dimaksud adalah kondisi ibu pada saat kehamilan mempengaruhi perkembangan intrauterin, seperti ibu hamil kurang nutrisi akan menyebabkan bayi dengan berat badan lahir rendah, fungsi mental rendah, kapasitas kognitif yang rendah pula. Kondisi interaktif post natal yang dimaksudkan adalah interaksi, peranan, dan fungsi ibu bagi perkembangan balita. Ibu sangat berpengaruh dalam pembentukan generasi mendatang (Fall, 2009).

Studi yang telah dilakukan di Srilanka, menunjukkan bahwa tingginya kasus gizi buruk dan perkembangan balita yang buruk di negara tersebut salah satunya disebabkan oleh peranan ibu yang dilatar belakangi oleh pendidikan, pengetahuan, dalam pengaturan rumah tangga dan kedekatannya terhadap anak-anaknya. Peranan disini dimaksudkan pada fungsi ibu sebagai pengatur nutrisi dan kesehatan anak dan anggota keluarganya (Ekanayake, *et.al*, 2002). Pendidikan ibu, ras, jumlah anak, bantuan dalam pengasuhan anak berhubungan secara signifikan dengan pengetahuan ibu (Reich, 2005).

Studi di India yang merupakan negara berkembang serupa dengan Indonesia, diperoleh kesimpulan bahwa tingkat kognitif balita, kemampuan motorik, dan perkembangan perilaku dipengaruhi oleh nutrisi dan status kesehatannya, dimana ibu sebagai titik tangkapnya. Eksperimen yang dilakukan membuktikan bahwa setelah diberikan intervensi berupa penyuluhan gizi pada ibu-ibu dengan kondisi balita malnutrisi, selama 1,5 tahun kemudian balita mereka memperoleh status nutrisi yang baik dan perkembangan yang baik (Sharma, *et.al.*, 2006).

Dari analisis di atas, diperoleh kesimpulan terdapat hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan ibu tentang gizi dengan perkembangan kognitif balita usia 24 – 59 bulan. Hal ini dapat dijelaskan berdasarkan teori-teori perkembangan kognitif sebelumnya, bahwa perkembangan kognitif sangat dipengaruhi oleh berbagai komponen secara komprehensif, baik itu fungsi luhur otak dan sistem saraf (*neocortex*), nutrisi berupa *macronutrien*, *micronutrient* yang penting dalam perkembangan otak (*neurodevelopment*), stimulasi eksternal dari lingkungan sekitar, tempat bermain, pengalaman belajar, keluarga, dan ibunya (Jacob, 2004). Pengukuran kognitif pernah dilakukan pada kelompok anak yang kurang termotivasi, diperoleh tingkat kognitif yang buruk. Anak-anak yang kurang termotivasi juga cenderung depresi. Rangsangan yang tepat dan pengulangan

serta motivasi agar minat belajar tumbuh dapat membantu pembelajaran pada otak yang utuh (deGroot, 1997). Dari uraian tersebut, peranan ibu dalam pola didik, asuhan, dan sebagai motivator anak penting untuk perkembangan kognitif anaknya (Fuglestad, *et.al.*, 2004).

Sistem saraf adalah pusat kontrol regulasi tubuh dan berperan penting dalam fungsi luhur serta kognitif. Fungsi tersebut terutama diperankan oleh *cortex cerebri* yang mengandung komponen-komponen dari sistem fungsional gerak, rasa, alat indera, komprehensi, kognisi, dan komunikasi. Kognisi bahasa, dan bicara berada pada area *broadman 4 (centrum broccha)* dan area *Wernicke* yang dihubungkan melalui *fasiculus arcuatus*. Neuron adalah sel yang dikhususkan untuk menerima dan mengirim sinyal kepada sel-sel lain melalui perluasan dan koneksinya (deGroot, 1997). Neuron sebagai satuan terkecil dan juga unit fungsional merupakan struktur yang menjalankan fungsi tersebut secara biologis berdasarkan prinsip elektrokimiawi dan regulasi neurokimiawi melalui *neurotransmitter* sehingga berperan dalam adaptasi dengan lingkungan eksternal, percepatan proses belajar, penyimpanan memori dan informasi, serta pengaturan kesadaran. Otak memiliki 100 milyar neuron. Neuron terdiri atas badan sel, dendrit, dan akson (Wardlaw, 2009).

Otak dan sistem saraf pusat memiliki aspek nutrisi tersendiri karena struktur anatomis mikroselulernya berbeda dengan jaringan yang lain. Secara biokimia, 60% dari struktur otak tersusun atas lemak, dan 25% dari lemak tersebut adalah *decosahexaenoic acid* (DHA) suatu asam lemak omega-3 pembentuk struktur neuron. Asam lemak tersebut terbukti terlibat dalam hampir semua proses fungsional otak, kesehatan mental, serta biopatogenesis kelainan psikiatri tertentu pada defisiensinya. Asam lemak berikutnya adalah golongan *α -Linolenic Acid* (ALA), banyak pada kedelai, sebagai prekursor DHA, juga berperan sebagai anti inflamasi, kardioprotektif, dan anti proses degeneratif. DHA penting dalam otak, sehingga dikenal istilah *brain's building block*, pada defisiensi jangka lama dapat terjadi atrofi neuron di *cortex parietal* pusat berpikir logis, *hippocampus* pusat memori terutama daya ingat jangka panjang dan pembelajaran (deGroot, 1997), *hypothalamus* pusat hormon. DHA optimal penting untuk neuroprotektif karena bersifat antiinflamasi, dan pembentukan *neurotransmitter*. Penelitian tentang kejang membuktikan bahwa neuroproteksi dengan *fish oil* yang banyak

mengandung DHA mampu menurunkan dosis penggunaan obat anti kejang sebab DHA mampu mengurangi hiperaktivitas dari eksitasi neuron. Asam lemak omega-3 juga berguna sebagai *antioxidant*, ini terjadi pada saat kondisi otak kekurangan glukosa, omega-3 dapat membantu mencegah dan memperlambat terjadinya proses oksidasi sehingga radikal bebas tidak terbentuk dan jaringan otak tetap terlindungi (Woolsey, 2008).

Pada saat rangsang diterima oleh reseptor saraf sensoris, maka berjalanlah serangkaian proses modulasi dan *transduction pathway* intrasel yang mengantarkan rangsang ke sistem saraf pusat. Neuron berhubungan dengan neuron lainnya pada suatu *gap* yang dikenal dengan istilah *synaps*. Rangsang kemudian diteruskan ke neuron berikutnya melalui celah *synaps* dengan pengeluaran *neurotransmitter*. *Neurotransmitter* ini merupakan struktur kimia penghubung antara jaringan saraf dengan saraf atau efektor otot. Secara biologis, neurotransmitter terbentuk dari nutrisi makanan seperti asam amino dan mineral, misalnya asam amino triptofan dibentuk menjadi serotonin, tirosin menjadi norepinefrin dan epinefrin. Nutrisi lain juga berpengaruh pada fungsi saraf seperti peranan kalsium pada pembukaan kanal *synaps* untuk pengeluaran neurotransmitter, vitamin B12 berguna untuk pembentukan selubung myelin dan neuroprotektif, glukosa dalam metabolisme intrasel otak (Wardlaw, 2009). Ketercukupan nutrisi balita pada masa emas, tentunya akan mendukung proses biologis neuron tersebut, sehingga fungsi luhur kognitif dapat dicapai secara optimal.

Pada studi sebelumnya pekerjaan ibu, dan lama tidaknya ibu di rumah ternyata juga mempengaruhi kesukaan atau minat anak pra sekolah (2-5 tahun) terhadap makanan (Crepinsek & Burstein, 2004). Semakin baik pendidikan dan pengetahuan gizi ibu serta waktu yang banyak untuk berinteraksi sehingga anaknya terstimulasi, maka perkembangan anak akan semakin baik pula (Jacob, 2004).

Dukungan yang utuh dari kedua orang tua dalam hal ini ibu dan ayah bersifat wajib untuk tumbuh kembang anak yang baik dan mencapai perkembangan kognitif yang optimal, pengetahuan orang tua sangat diperlukan. Pengetahuan tersebut mencakup pengetahuan tentang perkembangan anak, kebutuhan dasar anak, kesehatan, keamanan anak, strategi membentuk fisik, mental, sosial, dan kecerdasan yang baik serta menilai taraf perkembangan

anak. Dalam pencapaian itu, peranan ayah dituntut harus terlibat aktif (Ribas & Bornstein, 2005).

Menurut Walker, *et al.* (2007), terdapat empat problem yang perlu mendapat perhatian khusus dari pemerintah di negara berkembang. Problem tersebut adalah kekerdilan, rendahnya stimulasi kognitif, defisiensi iodium, dan anemia defisiensi besi. Peranan ibu yang pintar dalam pengorganisasian nutrisi dan keterlibatan aktif kedua orang tua dibutuhkan untuk stimulasi kognisi guna terciptanya generasi bangsa Indonesia yang berkualitas.

Simpulan

Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu tentang gizi dengan perkembangan kognitif balita usia 24 – 59 bulan. Analisis derajat hubungan menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang cukup kuat antara pengetahuan ibu tentang gizi dengan perkembangan kognitif balita usia 24 – 59 bulan.

Saran

1. Perlu adanya upaya yang komprehensif lintas sektoral dalam memaksimalkan tumbuh kembang, khususnya perkembangan kognitif balita. Perlu adanya pembenahan pengetahuan ibu tentang gizi yang baik melalui berbagai kegiatan penyebaran informasi, penyuluhan kesehatan, dan berbagai media publik.
2. Perlu dilakukan penelitian lain yang erat kaitannya dengan fungsi keluarga, terutama ayah dalam kaitannya dengan perkembangan kognitif balita.

Daftar Pustaka

Crepinsek, MK., Burstein, NR. 2004. *Maternal Employment and Children's Nutrition*. June- E-FAN-04-006-1.

DeGroot, J., 1997. *Neuroanatomi Korelatif*. Jakarta; EGC. pp.2, 217-20

Ekanaye, S., Weerahewa, J., Ariyanawardana, A. Role Of Mother in Alleviating Child Nutrition; Evidence From Srilanka. *International Development Research Center. (IDRC; Journal-02)*.

Fall, C. Maternal nutrition: Effects on health in the next generation. Review Article. *Indian J Med Res* 130, November 2009, pp 593-599.

Fuglestad, A.J., Rao, R., Gergieff, M.K. 2004. *The Role of Nutrition in Cognitive Development. Center Of Neurobehavioral; University Of Minnesota; US*

Hawari, D., 2004. *Al Qur'an; Ilmu Kedokteran Jiwa dan Kesehatan Jiwa*. Edisi ke-3. Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, pp.646.

Jacob T, 2004. *Tragedi Negara Kesatuan Kleptokratis: catatan senjakala*. Edisi ke-1. Jakarta; Yayasan Obor Indonesia. pp. 229.

_____, 2004. *Tengara Alam Raya 1*. Yogyakarta; B.P. Kedaulatan Rakyat. pp. 241

_____, 2004. *Tengara Alam Raya 2*. Yogyakarta; B.P. Kedaulatan Rakyat. pp. 148

Khattak, A.M., Gul, S., Muntaha, S.T., Jamaluddin. 2007. Evaluation Of Nutritional Knowledge Of Mothers About Their Children. *Gomal Journal Of Medical Sciences*. Jan-June 2007, Vol.5.No1.

Maggi, S., 2005. *Analytic and Strategic Review Paper: International Perspectives on Early Child Development*. WHO

Murti, B., 2006. *Desain dan Ukuran Sample untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. pp. 24, 40, 47, 49, 106.

Notoatmodjo, S., 2007. *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta; Rineka Cipta, pp.229-31

Notoatmodjo, S., 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan—ed.Revisi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Reich, S. 2005. What Do Mothers Know? Maternal Knowledge Of Child Development. *Infant Mental Health Journal*, Vol. 26(2), 143–156.

Ribas Jr, R de Castro. Bornstein, MH., 2005. Parenting Knowledge: Similarities and Differences in Brazilian Mothers and Fathers. *Interamerican Journal of Psychology* - , Vol. 39, Num. 1 pp. 5-12.

Safawi, Zuber. 2009. *Memutus Rantai Gizi Buruk*. Jakarta; Republika.

Sanchez, A. 2009. *Early nutrition and later cognitive achievement in developing countries*. UNESCO; ED/EFA/MRT/17.

Sangwan, S., Manocha, A. 2009. Maternal Knowledge And Child Health. *J Hum Ecol*, 25(1): 51-54.

Sharma, S., Nagar,S. 2006. *Impact of Educational Intervention on Knowledge of Mothers Regarding Childcare and Nutrition in Himachal Pradesh*. Kamla-Raj. J. Soc. Sci., 2006- 12(2): 139-142.

Stover, PJ., Garza, C. 2006. *Nutrition and Developmental Biology—Implications for Public Health*. International Life Sciences Institute doi: 10.1301/nr.2006.may.(II) S60–S71

Walker, SP., Wachs, TD, Gardner, JM, Lozoff, B, Wasserman GA, Pollitt,E, Carter, JA. Child.

2007. Development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet* . 369: 145–57.

Wardlaw, G.M., Smith, A.M. 2009. *Contemporary Nutrition 7th edition*. Ohio: McGraw-Hill, pp.89-90

Woolsey, M.M. 2009. Medical Nutrition Therapy for Psychiatric Conditions. Dalam : Mahan, L.K., Stump, S.E., penyunting. Krause's. Food & Nutrition Therapy. Canada; *Elsevier*