

HUBUNGAN ASUPAN KALSIMUM DAN PENDIDIKAN IBU DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK

Herdian Kusuma Adhi Wibowo¹, Mohammad Shoim Dasuki¹

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi : Mohammad Shoim Dasuki, email : ms225@ums.ac.id

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah gizi yang sering ditemukan pada anak di Indonesia. Prevalensi stunting secara nasional pada 2013 adalah 37,2% yang berarti terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2010 (35,6%) dan 2007 (36,8%). Pada 2014 prevalensi stunting pada anak SD di Sukoharjo sebanyak 37,1%, sedangkan rekomendasi WHO untuk stunting adalah <20%. Stunting disebabkan karena asupan makanan yang tidak seimbang salah satunya asupan kalsium. Kekurangan kalsium akan mengakibatkan gangguan pertumbuhan pada anak. Sebanyak 98,6% anak SD di Sukoharjo memiliki angka asupan kalsium <70% AKG, serta sebanyak 43,72% wanita di Sukoharjo berpendidikan rendah. Tingginya angka kejadian stunting, rendahnya konsumsi asupan kalsium, dan rendahnya tingkat pendidikan ibu merupakan fenomena yang diteliti dalam penelitian ini. Mengetahui hubungan antara asupan kalsium dan pendidikan ibu dengan kejadian stunting pada anak di MIM, Kartasura, Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah. Jenis penelitian ini observasional analitik, dengan pendekatan cross sectional, dan teknik sampling dengan purposive sampling dengan besar sampel 86. Pengukuran pola asupan kalsium menggunakan metode Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire, sedangkan pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise dan diklasifikasikan menggunakan diagram tinggi badan menurut umur (TB/U). Data kemudian dianalisis dengan uji Chi Square. Berdasarkan uji Chi Square antara asupan kalsium dan kejadian stunting didapatkan nilai $p < 0,001$ dan OR = 7,400. Sedangkan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian stunting didapatkan nilai $p = 0,442$ dan OR = 0,688. Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian stunting namun pada pendidikan ibu tidak terdapat hubungan yang bermakna terhadap kejadian stunting.

Kata Kunci: *Stunting, Anak, Kalsium, Pendidikan Ibu*

ABSTRACT

Stunting is a nutritional problem commonly found in children in Indonesia. National prevalence of stunting is 37.2% which means the increase in 2010 (35.6%) and 2007 (36.8%). In 2014 the prevalence of stunting in elementary schools in Sukoharjo is 37.1%, while the WHO recommendation for stunting is <20%. Stunting caused to intake of unbalanced foods of which calcium intake. Deficiency of calcium will lead to growth disorders in children. As many as 98.6% of elementary school children in Sukoharjo have a calcium intake of <70% Recommended Dietary Allowance (RDA), and 43.72% of women in Sukoharjo have low education. The high incidence of stunting, low consumption of calcium, and low levels of mother's education is a phenomenon that examined in this study. Aim To know relation of calcium intake and mother's education with stunting incidence in children in MIM Kartasura, Sukoharjo District, Central Java. The type of this research is analytic observational, with cross sectional approach, and using purposive sampling as sampling technique with 86 samples. Measurements of calcium intake patterns using Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire, whereas the height measurement using microtoise and classified using a diagram of height for age. The data was analyzed by test Chi Square. Based on Chi Square test between calcium intake and stunting incidence obtained p value $< 0,001$ and OR = 7,400. While between the level of education of mother's with the stunting incidence obtained p value = 0.442 and OR = 0.688. From the research that has been done, it can be concluded that there is a correlation between calcium intake with the incidence of stunting but in maternal education there's no significant correlation to the incidence of stunting.

Keywords: *Stunting, Children, Calsium, Mother's Education*

PENDAHULUAN

Anak merupakan kebanggaan orang tua sekaligus harapan masa depan bangsa yang patut kita pantau perkembangannya. Anak adalah individu yang sedang tumbuh dan berkembang, dimulai dari bayi sampai dengan ia remaja.

Masalah gizi yang sering ditemukan pada anak di Indonesia adalah *stunting*. Menurut data dari WHO (2011) di dunia pada tahun 2010 terdapat 171 juta anak yang mengalami *stunting* dan 167 juta diantaranya merupakan anak yang tinggal di negara berkembang. Menurut data Rikesdas (2013) prevalensi pendek secara nasional tahun 2013 adalah 37,2 persen, yang berarti terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2010 (35,6%) dan 2007 (36,8%). Dimana itu menunjukkan masih cukup tingginya kejadian *stunting* pada anak masih tinggi, dimana rekomendasi dari WHO untuk kejadian *stunting* pada anak adalah <20%. Hasil penelitian Yana pada bulan Juni 2014 di SD Negeri Kudu 02 Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo, berdasarkan indikator TB/U terdapat 37,1% anak *stunting*. Menurut WHO (2010), masalah kesehatan

masyarakat dianggap berat bila prevalensi pendek sebesar 30-39% dan serius bila prevalensi pendek $\geq 40\%$.

Pendidikan ibu adalah salah satu faktor yang penting dalam tumbuh kembang anak. Dengan pendidikan Ibu yang baik, ibu dapat menerima informasi terutama bagaimana cara pengasuhan anak yang baik dan asupan gizi yang tepat, sehingga ibu dapat menjaga kesehatan anaknya (Cahyaningsih, 2011). Tingkat pendidikan wanita di Sukoharjo yang menyelesaikan pendidikan SD/MI/ Sederajat sebanyak 25,34% ; SLTP/MTs/ Sederajat 18,38% ; SLTA/MA/ Sederajat 21,17% ; SMK 1,53% ; Diploma I/II 0,94% ; Diploma III 2,08% ; Diploma IV/ S1 3,95 ; S2/S3 0,18% (BPS, 2012).

Kalsium mengatur pekerjaan hormon-hormon dan faktor pertumbuhan. Kekurangan konsumsi kalsium untuk jangka panjang menyebabkan struktur tulang yang tidak sempurna. Kekurangan kalsium pada masa pertumbuhan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan (Almatsier, 2010). Dari penelitian yang dilakukan oleh Salsa *et al.* (2016) di Jawa

Tengah menunjukkan bahwa sebanyak 98,6% subjek penelitian memiliki asupan kalsium <70 % dari Angka Kecukupan Gizi (AKG). Hal tersebut menunjukkan bahwa konsumsi kalsium termasuk dalam kategori defisit/rendah.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Gonilan. Teknik *sampling* yang digunakan adalah jenis *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah anak usia sekolah kelas IV dan V yang bersedia untuk menjadi subjek penelitian dan tidak dalam keadaan sakit. Estimasi besar sampel minimal yang digunakan adalah 61 sampel. Teknik dan cara dalam pengumpulan data asupan kalsium dalam penelitian ini dengan menggunakan kuesioner (*SQ-FFQ*), asupan yang didapatkan diolah menggunakan *nutrisurvey* untuk mengetahui pola asupan kalsium yang dikonsumsi responden. Untuk mengetahui tingkat status gizi (*stunting*)

pada penelitian ini menggunakan *microtoise* untuk mengukur tinggi badan lalu diklasifikasikan menggunakan diagram tinggi badan menurut umur (TB/U) DEPKES. Pada penelitian ini untuk mengetahui karakteristik responden akan dilakukan uji analisis deskriptif *univariat*. Setelah itu dilakukan uji analisis *bivariat* untuk mengetahui hubungan dari masing-masing variabel menggunakan uji *chi square* dengan program *SPSS (Statistic Package for Social Science) for windows* versi 24.0.

HASIL

Karakteristik responden seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Status Gizi		
- Stunting	39	45,3
- Tidak Stunting	47	54,7
- Total	86	100

Jenis Kelamin			Pendidikan Ibu		
- Laki-laki	53	61,6	- Tinggi	23	26,7
- Perempuan	33	38,4	- Rendah	63	73,3
- Total	86	100	- Total	86	100

Asupan Kalsium			Hasil analisis hubungan antara pola asupan kalsium dan pendidikan ibu dengan kejadian <i>stunting</i> pada anak, seperti pada tabel 2.		
- Cukup	50	58,1			
- Kurang	36	41,9			
- Total	86	100			

Tabel 2. Hubungan Asupan Kalsium dan Pendidikan Ibu dengan Kejadian *Stunting* pada anak

Variabel	Status Gizi		Total	Nilai P
	Stunting	Tidak Stunting		
Asupan Kalsium				
- Cukup	13	37	50	< 0,001
- Kurang	26	10	36	
- Total	39	47	86	
Pendidikan Ibu				
- Tinggi	12	11	23	0,442
- Rendah	27	36	63	
- Total	39	47	86	

Berdasarkan tabel 2 diatas diketahui bahwa hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai p <0,001 dan karena (<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalsium dengan kejadian *stunting*. Hasil uji *Chi Square*

diperoleh nilai p = 0,442 karena 0,442 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian *stunting*.

DISKUSI

Penelitian ini menggunakan responden anak sekolah kelas IV dan V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Kartasura dan didapatkan sampel sebanyak 86 anak. Dari hasil uji statistik *chi square* pada penelitian ini menunjukkan hubungan yang positif antara asupan kalsium dengan kejadian *stunting* pada anak dengan nilai $p < 0,001$ yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalsium dengan kejadian *stunting* dan hubungan negatif antara pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* pada anak dengan $p = 0,442$ yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian *stunting*.

Stunting atau pendek adalah gangguan pertumbuhan linier yang disebabkan adanya kekurangan nutrisi asupan gizi kronis dan/atau penyakit infeksi kronis maupun berulang yang ditunjukkan dengan nilai *Z-score* tinggi badan menurut usia (TB/U) kurang dari -2 SD (WHO, 2010).

Asupan makanan berkaitan dengan kandungan nutrisi (zat gizi) yang terkandung didalam makanan yang dimakan.

Dikenal dua jenis nutrisi yaitu makronutrisi dan mikronutrisi. Nutrisi merupakan bagian yang penting dari kesehatan dan pertumbuhan (WHO, 2011).

Kalsium (Ca) merupakan mineral terbanyak dalam tubuh manusia. Ada sebanyak 1.200 gram kalsium dalam tubuh, 99% pada tulang rangka dan 1% pada jaringan lain serta cairan tubuh yang dapat didistribusikan ke seluruh tubuh (Nadesul, 2006). Konsentrasi normal total kalsium dalam plasma adalah 2,4-2,5 mM sedangkan konsentrasi ion kalsium bebas berkisar antara 1.25-1.3 mM. Homeostasis kalsium yang efektif penting dalam banyak proses biologis, termasuk metabolisme tulang, proliferasi sel, koagulasi darah, *hormonal signalling transduction* dan fungsi neuromusular. Keseimbangan kalsium dipertahankan oleh 3 organ utama, yaitu: sistem gastrointestinal, tulang, dan ginjal (Muliani, 2012).

Asupan kalsium yang cukup dapat membantu melindungi tulang sepanjang hidup kita. Pada anak-anak dan remaja, asupan kalsium yang cukup dapat membantu memproduksi massa tulang yang

lebih tinggi. Kehilangan sebagian kalsium harian melalui ekskresi (urine dan feses), keringat, dan paru-paru saat kita bernapas adalah hal yang normal., mengkonsumsi cukup kalsium setiap hari dapat mengembalikan kalsium yang hilang (Felicia, 2009). Kurangnya asupan kalsium pada anak-anak akan meningkatkan risiko fraktur tulang pada anak, sehingga anak tidak dapat mencapai pertumbuhan tulang secara optimal (Goulding, 2004).

Selama pertumbuhan, tuntutan terhadap mineralisasi tulang sangat tinggi, asupan kalsium yang sangat rendah dapat menyebabkan hipokalsemia, meskipun sekresi dari kelenjar paratiroid maksimal, yang dapat mengakibatkan rendahnya mineralisasi matriks deposit tulang baru dan disfungsi osteoblas (Khairy, Mattar, LAM, & El-Sherbeny, 2010). Defisiensi kalsium akan mempengaruhi pertumbuhan linier jika kandungan kalsium dalam tulang kurang dari 50% kandungan normal (Prentice A, 1993). Pada bayi, kekurangan kalsium di dalam tulang dapat menyebabkan rakitis, sedangkan pada anak-anak, kekurangan

deposit dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan (Peacock, 2010).

Pada penelitian ini, anak yang mengalami *stunting* sebanyak 39 sampel, 72,2% diantaranya memiliki pola asupan kalsium yang kurang dan 26% diantaranya memiliki pola asupan kalsium yang cukup. Sedangkan untuk 47 anak yang tidak mengalami *stunting*, sebanyak 36,8% diantaranya memiliki pola asupan kalsium yang kurang dan 74% diantaranya memiliki pola asupan kalsium yang cukup. Pola asupan kalsium yang kurang pada penelitian ini, lebih banyak dimiliki oleh anak yang mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami *stunting* atau gangguan pertumbuhan dengan nilai $p < 0,001$. Sehingga, dapat disimpulkan defisiensi kalsium akan berimplikasi pada gangguan pertumbuhan tinggi badan atau *stunting*. *Stunting* merupakan masalah gizi yang dipengaruhi oleh kurangnya konsumsi dalam jangka waktu yang lama.

Hasil pada penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Endah *et al* (2016) yang meneliti hubungan asupan protein, kalsium dan fosfor pada

anak *stunting* dan tidak *stunting* usia 24-59 bulan yang memberikan hasil nilai $p < 0,001$ untuk hubungan asupan kalsium dengan *stunting* yang menunjukkan bahwa asupan kalsium signifikan lebih rendah pada anak *stunting* dibandingkan dengan anak tidak *stunting*.

Pada penelitian Farah *et al* (2015) dengan judul “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian *Stunting* pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan” terdapat hubungan yang antara tingkat kecukupan protein dan kalsium terhadap kejadian *stunting* pada anak, ditunjukkan dengan nilai $p\text{-value} < \alpha$ (0,05). Akan tetapi, untuk di daerah perkotaan memiliki nilai $p\text{-value} > \alpha$ (0,05), hal ini berarti tingkat kecukupan protein dan kalsium tidak memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* pada anak. Perbedaan tersebut disebabkan oleh faktor lain seperti cara pengolahan makanan yang dapat mempengaruhi kandungan kalsium dalam suatu makanan seperti dalam pembuatan susu. Di daerah pedesaan cara pengolahan makanan yang kurang baik masih banyak ditemui. Pada proses

pengolahan dapat memberikan pengaruh terhadap kelarutan mineral dan gizi bahan pangan karena terjadi kerusakan oleh panas yang berakibat menurunnya nilai gizi. Kekurangan kalsium pada masa pertumbuhan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan. Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian ini karena pada penelitian ini dilaksanakan pada daerah yang masih termasuk dalam pedesaan.

Berdasarkan hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai $p = 0,442$ ($p > 0,05$) dimana dapat disimpulkan tidak ada hubungan bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian *stunting*. Pendidikan yang tinggi dapat mempengaruhi perilaku ibu dalam pemberian makan pada anak. Ibu yang mempunyai pendidikan tinggi, diharapkan mempunyai daya terima yang lebih baik terhadap ilmu yang diterima sehingga diharapkan dapat dipraktikkan pada keluarga. Namun pendidikan yang rendah, tidak menjamin seorang ibu tidak mempunyai cukup pengetahuan mengenai makanan pada keluarga. Adanya rasa ingin

tahu yang tinggi dapat mempengaruhi ibu dalam mendapatkan informasi mengenai makanan yang tepat untuk anak (Nuris, 2014).

Pendidikan dapat mempengaruhi proses belajar seseorang, semakin tinggi pendidikan seseorang akan mudah dalam menerima informasi yang ada. Semakin banyak informasi yang masuk maka semakin banyak pengetahuan yang didapat termasuk informasi mengenai kesehatan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka pengetahuan seseorang tersebut akan semakin tinggi. Namun seseorang yang berpendidikan rendah belum tentu berpengetahuan rendah juga (Widayatun, 2004).

Tingkat pendidikan terhadap kejadian *stunting* dapat terjadi secara tidak langsung diantaranya dengan pengetahuan yang membentuk perilaku ibu dalam mengasuh anaknya. Perilaku sendiri berdasarkan Notoatmodjo (2005) dipengaruhi oleh sikap dan pengetahuan. Pengetahuan yang baik akan menciptakan sikap yang baik dan apabila sikap tersebut dinilai sesuai, maka akan muncul perilaku

yang baik pula. Pengetahuan sendiri didapatkan dari informasi baik yang didapatkan dari pendidikan formal maupun dari media (non formal). Apabila ibu memiliki pola asuh yang baik akan cenderung memiliki anak dengan status gizi yang baik pula, sebaliknya apabila ibu dengan pola asuh kurang cenderung memiliki anak dengan status gizi yang kurang (Ayunda, 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian *stunting* dan tidak terdapat hubungan antara pendidikan ibu yang rendah dengan kejadian *stunting*.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih diucapkan terutama kepada para responden, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, Kepala Sekolah Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Kartasura dan semua pihak yang telah

membantu penulis, dengan harapan semoga menjadi amal sholih.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2010). *Prinsi Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Ayunda, S. V. (2014). *Hubungan Pola Asuh Terhadap Status Gizi Balita Usia 12-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirungku Kelurahan Kalirungku Kota Surabaya*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- BPS. (2012, Mei 4). *Penduduk Perempuan Berumur 5 Tahun Keatas Menurut Wilayah dan Pendidikan Tertinggi 2017*, dari Badan Pusat Statistika: <http://sp2010.bps.go.id/index.php/site/tabel?wid=3300000000&tid=328&fyang> Ditamatkan. Dipetik Desember
- Cahyaningsih. (2011). *Pertumbuhan Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Endah, M. S., Juffrie, M., Nurani, N., & Sitaresmi, M. N. (2016). Asupan Protein, Kalsium dan Fosfor pada Anak *Stunting* dan Tidak *Stunting* Usia 24-59 Bulan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 132-259.
- Farah, O. A., Ninna, R., & Mury, R. (2015). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian *Stunting* pada Anak. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 163-70.
- Felicia, C. (2009). *Osteoporosis: Panduan Lengkap agar Tulang Anda Tetap Sehat*. Solo: Bintang Pustaka.
- Goulding. (2004). Children Who Avoid Drinking Cows's Milk at Increased Risk for Prepubertal Bone Fractures. *Journal of The American Dietetic Association*, 104 (2): 250-3.
- Khairy, S., Mattar, M., LAM, R., & El-Sherbeny, S. (2010). Plasma Micronutrient Levels of Stunted Egyptian School. *Kasr El Aini Med J*, 16.
- Muliani. (2012). Olahraga Meningkatkan Mekanisme Absorpsi Kalsium. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 103-4.
- Nadesul, H. (2006). *Sehat Itu Murah*. Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara Nasional (BAPPENAS).
- Notoatmodjo. (2005). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuris, Z. R., & Binar, P. (2014). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Dengan Perilaku Ibu Dalam Pemberian Makanan Anak Usia 12-24 Bulan. *Journal of Nutrition College*, 43-50.
- Peacock, M. (2010). Calcium metabolism in health and disease. *Clin J Am Soc Nephrol*, 23-30.
- Prentice A, B. C. (1993). An Appraisal of The Adequacy of Dietary Mineral Intakes in Developing Countries for Bone Growth and Development in Children. *Nutr Res*, 51-69.
- RISKESDAS. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.
- Salsa, B., Ani, M., & Ali, R. (2016). Asupan Gizi Makro dan Mikro Sebagai Faktor Risiko *Stunting* Anak Usia 2-5 Tahun di Semarang. *Medica Hospitalia*, 47.
- WHO. (2010). *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide*. Geneva, Switzerland: WHO Document Production Services (2010). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva:
- WHO Press. (2011). *WHO Child Growth Standards*. Geneva.
- Widayatun. (2004). *Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Yana, A. A. (2014). *Hubungan Konsumsi Pangan Hewani Dengan Status Gizi Anak SD Negeri Kudu 02 Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo*. Surakarta.