

ANALISIS ZAT GIZI MAKANAN JAJANAN DAN SARAPAN ANAK SEKOLAH DASAR BERDASARKAN TINGKAT SOSIAL EKONOMI DI WILAYAH PROVINSI BANTEN

Erry Yudhya Mulyani¹, Idrus Jus'at¹

¹ Jurusan Ilmu Gizi Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jalan Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510
erry.yudhya@esaunggul.ac.id

Abstract

Growing development of school-aged children depends on optimal nutrition with good quality and true quantity (Cahyadi, 2009). According to RISKESDAS 2010, the prevalence of malnutrition status occurred in Banten province (18.5%), while in Banten province still having children who were aged 6-12 years with stunting nutritional status (15.1%) and under weight (9.5%). The purpose of this study was to analyze nutritional of snack and breakfast at elementary school children based on socio-economic level in Banten Province. The study was a cross-sectional study with using secondary data RISKESDAS 2010 on snacks and breakfast intake of children aged 6-12 years. The results from this study are the average total energy intake 1304.95 cal, total protein intake of 39.75 g, 184.90 g total carbohydrate intake and total fat intake of 45.44 g. We used T-test Independent to analyzing bivariate. From the test we found that there is a difference in energy intake, protein, and carbohydrates based on socio-economic level in Banten Province ($p < 0,05$). However, no difference was found fat intake by socio-economic level in Banten Province ($p \geq 0.05$). But we still need to conduct more intensive counseling on nutrition knowledge especially for safe snacks in elementary school.

Keywords: *Snacks, Breakfast, Student*

Abstrak

Tumbuh berkembangnya anak usia sekolah yang optimal tergantung pemberian gizi dengan kualitas dan kuantitas yang baik serta benar. (Cahyadi, 2009). Menurut data RISKESDAS 2010 prevalensi berat pada status gizi kurang terjadi di propinsi Banten (18,5%), sedangkan di propinsi Banten masih terdapat anak usia 6-12 tahun yang berstatus gizi pendek (15,1%) dan kurus (9,5%). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis zat gizi makanan jajanan dan sarapan anak sekolah dasar berdasarkan tingkat sosial-ekonomi di Propinsi Banten. Penelitian ini adalah penelitian cross-sectional dengan menggunakan data sekunder RISKESDAS 2010 tentang asupan makanan jajanan dan sarapan anak sekolah usia 6-12 tahun. Hasil penelitian didapat bahwa rata-rata asupan energi total 1304,95 kal, asupan protein total 39,75 gr, asupan karbohidrat total 184,90 gr dan asupan lemak total 45,44 gr. Hasil uji bivariat dengan menggunakan t-test independent didapat bahwa Ada perbedaan asupan energi, protein, dan karbohidrat berdasarkan tingkat sosial ekonomi di Propinsi Banten ($p < 0,05$). Namun tidak ditemukan perbedaan asupan lemak berdasarkan tingkat sosial

ekonomi di propinsi Banten ($p \geq 0,05$). Akan tetapi masih perlu diadakannya penyuluhan yang lebih intensif tentang pengetahuan gizi khususnya makanan jajanan yang aman untuk dikonsumsi di sekolah dasar.

Kata kunci: Makanan Jajanan, Sarapan, Anak Sekolah

Pendahuluan

Program gizi pada kelompok anak sekolah memiliki dampak luas yang tidak saja pada aspek kesehatan, gizi dan pendidikan masa kini tetapi juga secara langsung mempengaruhi kualitas sumber daya manusia di masa mendatang. Anak sekolah merupakan sasaran strategis dalam perbaikan gizi masyarakat. Kecepatan pertumbuhan anak di rentang usia ini merupakan kecepatan genetik masing-masing anak, yang juga dipengaruhi faktor lingkungan, terutama makanan. Hasil dari perbedaan proses pertumbuhan mengakibatkan ada anak yang berbadan pendek dan ada yang tinggi. Komposisi tubuh anak setelah umur 5 tahun mulai berubah. Perbedaan komposisi tubuh anak perempuan dengan anak laki-laki mulai tampak berbeda. Tubuh anak perempuan lebih banyak lemak, sedangkan tubuh anak laki-laki lebih banyak otot (Yayasan Institute Danone, 2010).

Disisi lain, sebagian besar waktu anak usia ini banyak dimanfaatkan dengan aktivitas di luar rumah, yakni sekitar 3-6 jam di sekolah, beberapa jam untuk bermain, berolahraga, dan sebagainya, sehingga anak memerlukan energi lebih banyak. Waktu yang lebih banyak digunakan bersama teman ini dapat mempengaruhi jadwal makan anak, bahkan terhadap pola makannya. Belum lagi karena pola makan salah di umur sebelumnya yang masih terbawa di usia ini; misal, anak lebih suka jajan, makanan kurang serat, suka makan dan minum yang manis, dan sebagainya. Akibatnya anak kurang mendapatkan pola makan ber-Gizi Seimbang dan aman, sehingga berdampak

pada berat badan (BB) yang rendah karena kurang gizi dan sering sakit.

Frekuensi makan adalah 3 atau lebih kali per hari, tetapi harus dengan menu lengkap. Kebanyakan anak usia sekolah di daerah perkotaan sudah melaksanakan sarapan secara rutin. Akan tetapi di daerah pedesaan misalnya di Gianyar Bali masih terdapat 83% anak sekolah tidak sarapan. Menurut data RISKESDAS 2010 di propinsi Banten masih terdapat anak usia 6-12 tahun yang berstatus gizi pendek (15,1%) dan kurus (9,5%). Sementara itu, dapat dilihat bahwa menurut jenis kelamin, prevalensi kependekan pada anak laki-laki lebih tinggi (36,5%) daripada anak perempuan (34,5%). Sedangkan menurut tempat tinggal, prevalensi anak kependekan di perkotaan (29,3%) lebih rendah dari anak di pedesaan (41,5%). Demikian pula halnya dengan prevalensi kekurusan, terlihat pada anak laki-laki lebih tinggi (13,2%) daripada anak perempuan (11,2%).

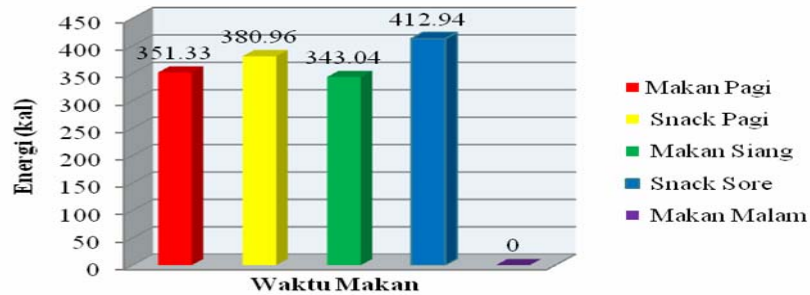
Metode Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis zat gizi makanan jajanan dan sarapan anak sekolah dasar berdasarkan tingkat sosial-ekonomi di Propinsi Banten. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder RISKESDAS 2010 tentang asupan zat gizi

makro. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sampel jenuh yaitu anak usia sekolah dasar 6-12 tahun di wilayah Propinsi Banten. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji t-test Independent. Analisis data dilakukan secara bertahap yang menjelaskan analisis zat gizi (Energi,

Karbohidrat, Lemak, dan Protein) Makanan Jajanan (Snack) dan Sarapan pada anak sekolah dasar diberbagai tingkatan sosial ekonomi.

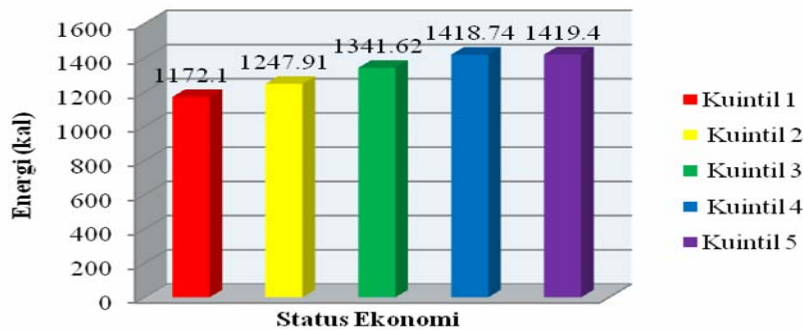
Hasil dan Pembahasan Asupan Zat Gizi di Propinsi Banten



Gambar 1
Asupan Energi Responden Perwaktu Makan di Propinsi Banten

Dari gambar 1 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan energi harian tertinggi didapat dari snack sore yaitu sebesar 412,94 kal. Sedangkan asupan energi terendah didapat

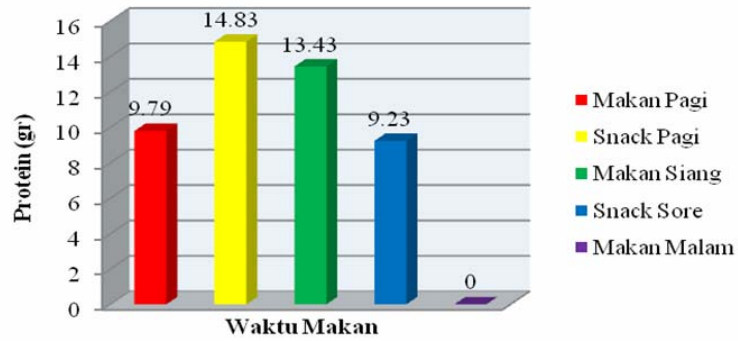
dari waktu makan siang yaitu sebesar 343,04 kal. Untuk makan malam tidak didapat gambaran asupannya karena ketidak adaan data.



Gambar 2
Asupan Energi Responden Perkuintil di Propinsi Banten

Dari gambar 2 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan energi di lima kelompok status ekonomi responden di Propinsi Banten, tertinggi terdapat pada responden kelompok ekonomi kuintil 5 atau ekonomi sangat

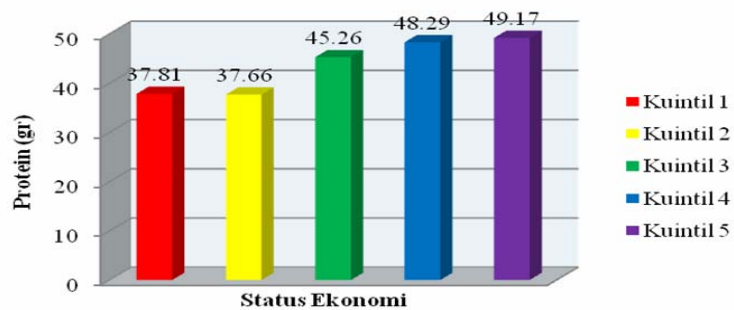
tinggi, yaitu sebesar 1419,40 kal. Sedangkan asupan terendah terdapat pada responden dengan kelompok ekonomi kuintil 1 atau ekonomi sangat rendah, yaitu sebesar 1172,10 kal.



Gambar 3
Asupan Protein Responden Perwaktu Makan di Propinsi Banten

Dari gambar 3 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan protein harian tertinggi didapat dari snack pagi yaitu sebesar 14,83 gram. Sedangkan asupan protein terendah didapat

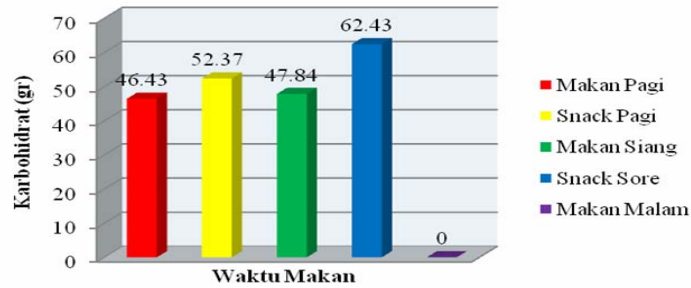
dari snack sore, yaitu sebesar 9,23 gram. Untuk makan malam tidak didapat gambaran asupannya karena ketidak adaan data.



Gambar 4
Asupan Protein Responden Perkuintil di Provinsi Banten

Dari gambar 4 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan protein di lima kelompok status ekonomi responden di Provinsi Banten, tertinggi terdapat pada responden kelompok ekonomi kuintil 5 atau ekonomi sangat

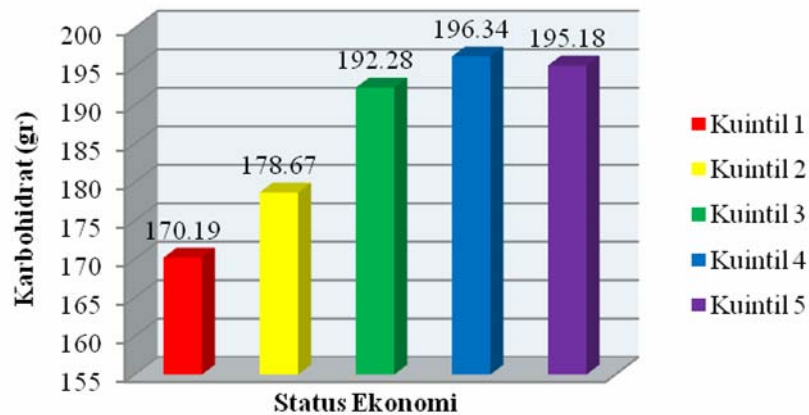
tinggi, yaitu sebesar 49,17 gram. Sedangkan asupan terendah terdapat pada responden dengan kelompok ekonomi kuintil 2 atau ekonomi rendah, yaitu sebesar 37,66 gram.



Gambar 5
Asupan Karbohidrat Responden Perwaktu Makan di Provinsi Banten

Dari gambar 5 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan karbohidrat harian tertinggi didapat dari snack sore yaitu sebesar 62,43 gram. Sedangkan asupan karbohidrat terendah

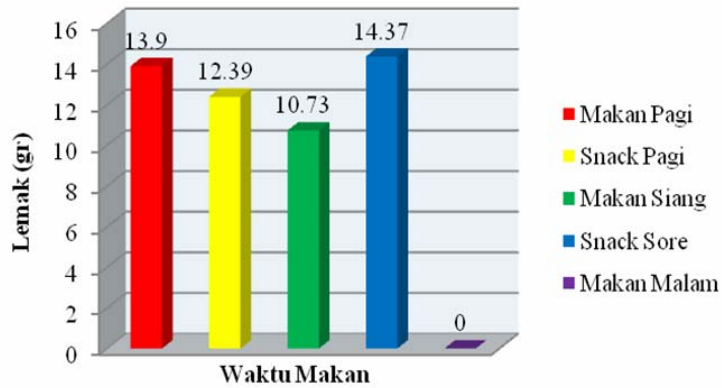
didapat dari makan pagi, yaitu sebesar 46,43 gram. Untuk makan malam tidak didapat gambarannya karena ketidak adaan data.



Gambar 6
Asupan Karbohidrat Responden Perkuintil di Provinsi Banten

Dari gambar 6 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan karbohidrat di lima kelompok status ekonomi responden di Provinsi Banten, tertinggi terdapat pada responden kelompok ekonomi kuintil 4 atau ekonomi tinggi,

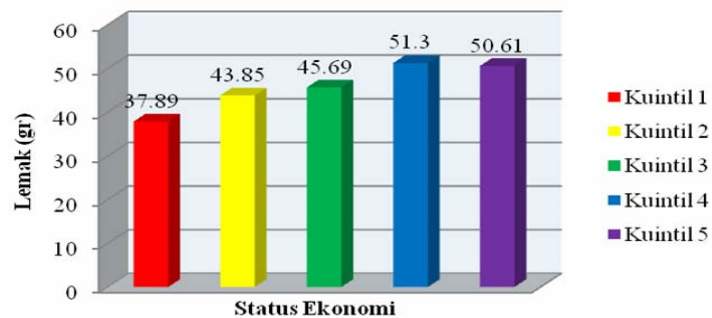
yaitu sebesar 196,34 gram. Sedangkan asupan terendah terdapat pada responden dengan kelompok ekonomi kuintil 1 atau ekonomi sangat rendah, yaitu sebesar 170,19 gram.



Gambar 7
Asupan Lemak Responden Perwaktu Makan di Propinsi Banten

Dari gambar 7 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan lemak harian tertinggi didapat dari snack sore yaitu sebesar 14,37 gram. Sedangkan asupan lemak terendah didapat

dari makan siang, yaitu sebesar 10,73 gram. Untuk makan malam tidak didapat gambaran asupannya karena ketidakadaan data.



Gambar 8
Asupan Lemak Responden Perkuintil di Provinsi Banten

Dari gambar 8 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan lemak di lima kelompok status ekonomi responden di Provinsi Banten, tertinggi terdapat pada responden kelompok ekonomi kuintil 5 atau ekonomi tinggi, yaitu sebesar 51,3 gram. Sedangkan asupan terendah terdapat pada responden dengan kelompok ekonomi kuintil 1 atau ekonomi sangat rendah, yaitu sebesar 37,89 gram.

Berdasarkan hasil didapat bahwa asupan energi tertinggi berasal dari snack sore yaitu sebesar 412,94 kal. Hasil ini bila dibandingkan dengan rata-rata kecukupan sumbangan snack di waktu makan sudah mencukupi, karena berdasarkan program PMT-AS pemerintah sumbangan energi dari makanan jajanan maupun snack adalah kurang lebih 200-300 kal atau 15 – 20% terhadap total

konsumsi energi. Namun begitu, perlu di perhatikan keamanan dan kesehatan makanannya. Sedangkan rata- rata asupan energi tertinggi berdasarkan tingkat sosial ekonomi berada pada keadaan sosial ekonomi atas yaitu pada kuintil 5 sebesar 1419,40 kal dan terendah berada pada kuintil 4 1172,10 kal. Rata-rata asupan energi total sebesar 1344,95 kal. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa asupan protein tertinggi pada kuintil 5 sebesar 49,17 gr dan terendah pada kuintil 2

yaitu sebesar 37,66 gr. Sedangkan asupan karbohidrat didapat bahwa asupan tertinggi pada kuintil 4 196,34 gr dan terendah pada kuintil 1 yaitu sebesar 170,19 gr. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa asupan lemak tertinggi pada kuintil 5 sebesar 51, 3 gr dan terendah pada kuintil 1 sebesar 37,89 gr.

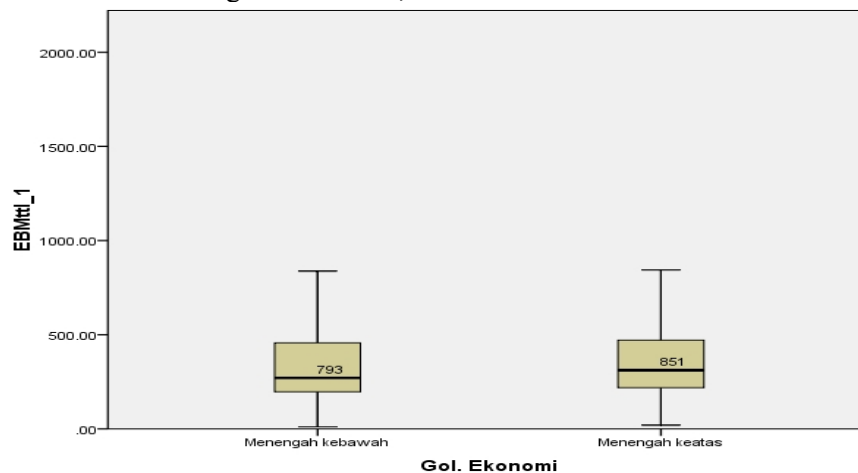
Perbedaan Asupan Zat Gizi Berdasarkan Tingkat Sosial Ekonomi

Tabel 1
Asupan Energi dari Makan Pagi Responden
Menurut Golongan Ekonomi (Menengah Keatas/Menengah Kebawah)

Golongan Ekonomi	Energi Makan Pagi (kal)			t	p-value
	Mean	N	SD		
Menengah Keatas	371,59	851	240,65	-3,920	0,000
Menengah Kebawah	329,59	793	188,60		
Total	351,33	1644	218,06		

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa dari 851 responden golongan ekonomi menengah keatas di Propinsi Banten, rata-rata asupan energi yang didapat dari makan pagi yaitu sebesar 371,59 kal, sedangkan dari 793 responden golongan ekonomi menengah kebawah,

rata-rata asupannya yaitu sebesar 329,59 kal. Rata-rata asupan energi dari makan pagi responden golongan ekonomi menengah keatas lebih tinggi 42 kal dibanding responden golongan ekonomi menengah kebawah



Gambar 9
Asupan Energi Makan Pagi Responden
Menurut Golongan Ekonomi

Dari hasil Uji statistik *t-test independen* yang dilakukan, didapati bahwa nilai $t = -3,920$ dan $p = 0,000$ atau $p < \alpha$ ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna asupan energi dari makan pagi responden anak usia 6-12 tahun golongan ekonomi menengah keatas dan menengah kebawah di Propinsi Banten.

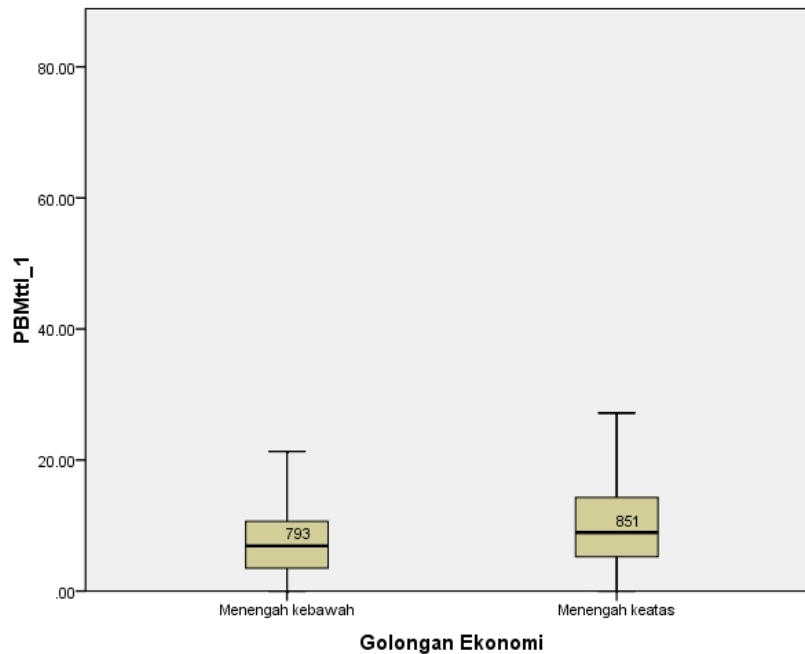
Tabel 2

Asupan Protein dari Makan Pagi Responden Menurut Golongan Ekonomi (Menengah Keatas/Menengah Kebawah)

Golongan Ekonomi	Protein Makan Pagi (gr)			t	p-value
	Mean	N	SD		
Menengah Keatas	11,22	851	9,52		
Menengah Kebawah	8,26	793	6,60	-7,284	0,000
Total	9,79	1644	8,37		

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa dari 851 responden golongan ekonomi menengah keatas di Propinsi Banten, rata-rata asupan protein yang didapat dari makan pagi yaitu sebesar 11,22 gr, sedangkan dari 793 responden golongan ekonomi menengah kebawah, rata-rata

asupan proteinnya sebesar 8,26 gr. Rata-rata asupan protein dari makan pagi responden golongan ekonomi menengah keatas lebih tinggi 2,96 gr dibanding responden golongan ekonomi menengah kebawah.



Golongan Ekonomi
Gambar10
Asupan Protein Makan Pagi Responden
Menurut Golongan Ekonomi

Dari hasil Uji statistik *t-test independen* yang dilakukan, didapati bahwa nilai $t = -7,284$ dan $p = 0,000$ atau $p < \alpha$ ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna asupan protein

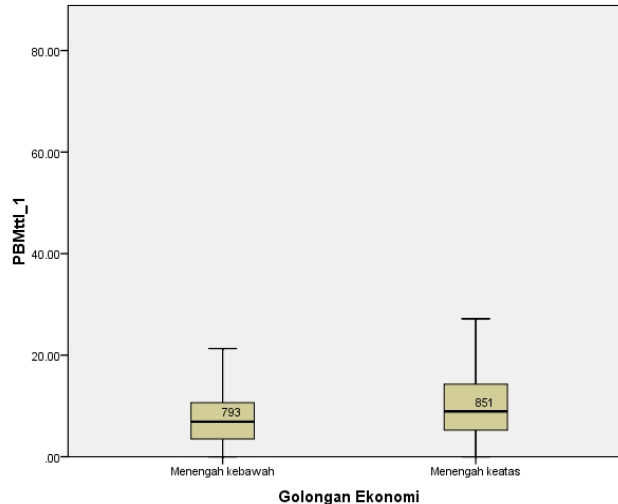
dari makan pagi responden anak usia 6-12 tahun golongan ekonomi menengah keatas dan menengah ke bawah di Propinsi Banten.

Tabel 3
Asupan Lemak dari Makan Pagi Responden Menurut Golongan Ekonomi (Menengah Keatas/Menengah Kebawah)

Golongan Ekonomi	Lemak Makan Pagi (gr)			t	p-value
	Mean	N	SD		
Menengah Keatas	14,03	851	14,77		
Menengah Kebawah	13,75	793	13,85	-0,405	0,686
Total	13,90	1644	14,33		

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa dari 851 responden golongan ekonomi menengah keatas di Propinsi Banten, rata-rata asupan lemak yang didapat dari makan pagi yaitu sebesar 14,03 gr, sedangkan dari 793 responden golongan ekonomi menengah kebawah, rata-rata

asupan lemaknya sebesar 13,75 gr. Rata-rata asupan lemak dari makan pagi responden golongan ekonomi menengah keatas lebih tinggi 0,28 gr dibanding responden golongan ekonomi menengah ke bawah.



Gambar 11
Asupan Lemak Makan Pagi Responden Menurut Golongan Ekonomi

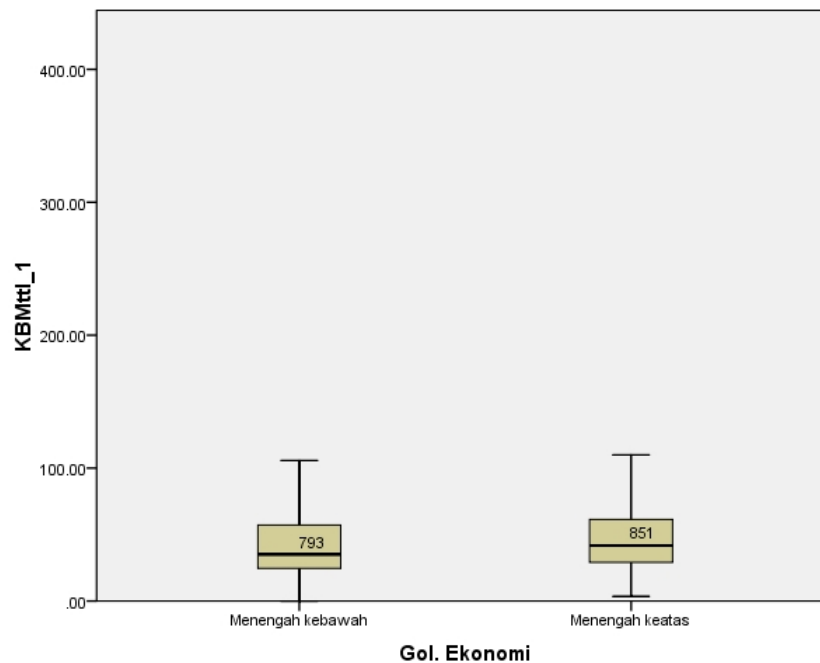
Dari hasil Uji statistik *t-test independen* yang dilakukan, didapati bahwa nilai $t = -0,405$ dan $p = 0,686$ atau $p > \alpha$ ($0,686 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna asupan lemak dari makan pagi responden anak usia 6-12 tahun golongan ekonomi menengah keatas dan menengah kebawah di Propinsi Banten.

Tabel 4
Asupan Karbohidrat dari Makan Pagi Responden Menurut Golongan Ekonomi (Menengah Keatas/Menengah Kebawah)

Golongan Ekonomi	Karbohidrat Makan Pagi (gr)			t	p-value
	Mean	N	SD		
Menengah Keatas	49,72	851	33,62		
Menengah Kebawah	42,91	793	25,77	-4,589	0,000
Total	46,43	1644	30,27		

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa dari 851 responden golongan ekonomi menengah keatas di Propinsi Banten, rata-rata asupan karbohidrat yang didapat dari makan pagi yaitu sebesar 49,72 gr, sedangkan dari 793 responden golongan ekonomi menengah kebawah, rata-rata

asupan karbohidratnya sebesar 42,91 gr. Rata-rata asupan karbohidrat dari makan pagi responden golongan ekonomi menengah keatas lebih tinggi 6,81 gr dibanding responden golongan ekonomi menengah kebawah.



Gambar 12
Asupan Karbohidrat Makan Pagi Responden Menurut Golongan Ekonomi

Dari hasil Uji statistik *t-test independen* yang dilakukan, didapati bahwa nilai $t = -4,589$ dan $p = 0,000$ atau $p < \alpha$ ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna asupan

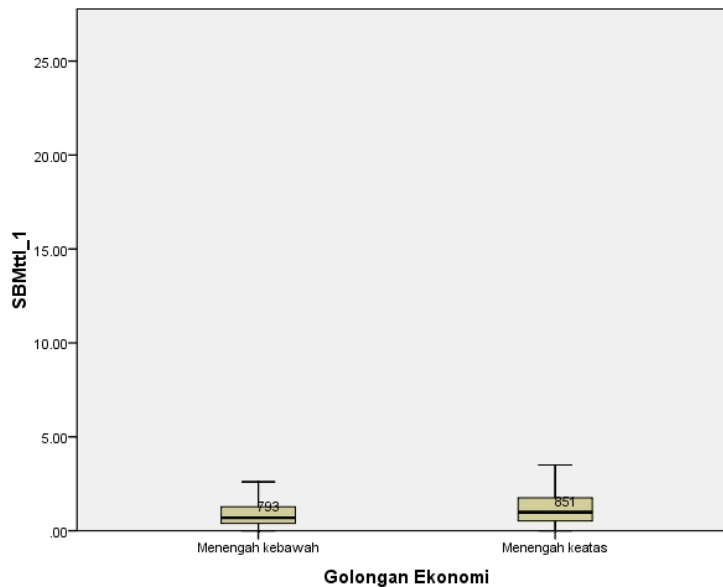
karbohidrat dari makan pagi responden anak usia 6-12 tahun golongan ekonomi menengah keatas dan menengah kebawah di Propinsi Banten.

Tabel 5
Asupan Serat dari Makan Pagi Responden
Menurut Golongan Ekonomi (Menengah Keatas/Menengah Kebawah)

Golongan Ekonomi	Serat Makan Pagi (gr)			t	p-value
	Mean	N	SD		
Menengah Keatas	1,34	851	1,45		
Menengah Kebawah	1,09	793	1,17	-3,825	0,000
Total	1,22	1644	1,33		

Berdasarkan tabel 5 di atas, dapat diketahui bahwa dari 851 responden golongan ekonomi menengah keatas di Propinsi Banten, rata-rata asupan serat yang didapat dari makan pagi yaitu sebesar 1,34 gr, sedangkan dari 793 responden golongan

ekonomi menengah kebawah, rata-rata asupan seratnya sebesar 1,09 gr. Rata-rata asupan serat dari makan pagi responden golongan ekonomi menengah keatas lebih tinggi 0,25 gr dibanding responden golongan ekonomi menengah kebawah.



Gambar 13
Asupan Serat Makan Pagi Responden
Menurut Golongan Ekonomi

Dari hasil Uji statistik *t-test independen* yang dilakukan, didapati bahwa nilai $t=3,825$ dan $p=0,000$ atau $p<\alpha$ ($0,000<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna asupan serat dari makan pagi responden anak usia 6-12 tahun golongan ekonomi menengah keatas dan menengah kebawah di Propinsi Banten.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan asupan energi berdasarkan tingkat sosial ekonomi ($p<0,05$). Hal ini dimungkinkan karena masyarakat yang tingkat sosial ekonominya tinggi berkemampuan untuk memenuhi kebutuhan khususnya sumber energi yang berasal dari berbagai macam jenis makanan. Begitupun dengan hasil uji asupan protein dan karbohidrat, ditemukan adanya perbedaan yang bermakna asupan protein dan lemak berdasarkan status sosial ekonomi. Hal ini sependapat dengan studi penelitian lain yang mengatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kelaparan, rendahnya asupan gizi, status gizi pendek dan kurus, serta rendahnya kinerja atau prestasi sekolah dengan keadaan sosial ekonomi perseorangan (Grantham, S., 2005). Penelitian yang dilakukan oleh Bundy (2005) berpendapat penyakit dan kekurangan gizi dapat mempengaruhi akses pendidikan, partisipasi, dan prestasi sehingga program sekolah yang berbasis kesehatan dan gizi dengan biaya murah dapat menjadi alternatif pemecahan masalah gizi sekolah.

Namun begitu hasil penelitian ini tidak menemukan adanya perbedaan asupan lemak berdasarkan status sosial ekonomi. Hal ini dimungkinkan karena anak sekolah yang berasal dari status sosial ekonomi menengah keatas maupun kebawah sama-sama memiliki asupan lemak yang berasal dari kebiasaan makan pagi dan makanan jajanan yang jumlahnya hampir sama. Dengan adanya dampak asupan lemak yang hampir sama maka perlu di khawatirkan tentang makanan jajanan yang mereka

konsumsi di sekolah. Makanan jajanan tidak hanya berdampak dalam jangka pendek namun dapat memberikan dampak jangka panjang. Akibat yang dapat ditimbulkan dari kebiasaan makan makanan jajanan adalah timbulnya masalah obesitas pada anak usia sekolah. Ini telah dibuktikan oleh penelitian yang mengatakan bahwa masalah obesitas tidak hanya ada di negara berkembang akan tetapi di negara miskin sekalipun kasus tersebut ditemukan (M.Osman, 2005). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa masalah kelebihan konsumsi lemak dapat berasal dari konsumsi makanan jajanan yang kurang tepat sehingga berdampak pada obesitas anak usia sekolah yang status ekonominya tinggi maupun rendah. Oleh karenanya perlu ada perubahan perilaku anak dalam pemilihan makanan jajanan dan pengetahuan gizi. Seperti yang dikemukakan oleh Olivares, et.all (2005) bahwa ada keterkaitan antara intervensi guru kepada siswa dalam proses pembelajaran dengan beberapa media seperti buku, CD-room dan media lainnya terhadap perubahan perilaku dalam pengetahuan gizi siswa.

Kesimpulan

Dalam penelitian ini ditemukan ada perbedaan asupan energi, protein, dan karbohidrat berdasarkan tingkat sosial-ekonomi di Propinsi Banten. Namun tidak ditemukan adanya perbedaan asupan lemak berdasarkan tingkat sosial-ekonomi. Meskipun begitu masih perlu diadakannya penyuluhan yang lebih intensif tentang pengetahuan gizi khususnya makanan jajanan yang aman untuk dikonsumsi di sekolah dasar

Daftar Pustaka

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2010. *Riset Kesehatan*

- Dasar (RISKESDAS) 2010. Penerbit: Kemenkes RI. Jakarta
- Bundy, D., 2005. *School health and nutrition: Policy and programs*. Food and Nutrition Bulletin, vol. 26, no.2 (supplement 2) p186-192.. The United Nations University.
- Cahyadi. 2009. Gizi Buruk dan Kemiskinan. Harian Pikiran Rakyat. 5 Mei 2009
- Grantham, S., McGregor. 2005. *Can the provision of breakfast benefit school performance?*. Food and Nutrition Bulletin. Vol 26 no.2 (supplement 2) p144-p158. The United Nations University.
- Hanya berita. 2011. *13,5 Persen Jajanan Anak Sumbang Kasus Keracunan*. Di akses pada tanggal 25 Maret 2012 di <http://hanyaberita.com/135-persen-jajanan-anak-sumbang-kasus-keracunan/3275/>
- Henni, A. 2007. *Perilaku Jajanan Terhadap Status Gizi Sekolah Dasar*. Retrieved December 2007 from http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/47325/Daftar%20Pustaka_%20I11aoc.pdf?sequence=11
- Jukes, M. 2005. *The Long-Term Impact of Preschool Health and Nutrition on Education*. Food and Nutrition Bulletin, vol. 26, no.2 (supplement 2). The United Nations University.
- Kaziangan, H, Walque D, dan Alderman H. *Educational and Health Impact of Two School Feeding Schemes: Evidence from a Randomized Trial in Rural Burkina Faso*. Retrieved December 2008 from http://www.agecon.purdue.edu/news/seminarfiles/BurkinaSchoolFeeding_12_01_08.pdf
- Khor, Geok Lin. *Micronutrient Status and Intervention Programs in Malaysia*. Food and Nutrition Bulletin, vol. 26, no.2 (supplement 2) 2005, The United Nations University.
- Levinger, B. 2005. *School Feeding, School Reform, and Food Security: Connecting the Dots*. Food and Nutrition Bulletin, vol. 26, no.2 (supplement 2) p 170. The United Nations University.
- M, Osman., Galal, Hullet, J. 2005. *Obesity among schoolchildren in developing countries*. Food and Nutrition Bulletin, vol. 26, no.2 (supplement 2) p261. The United Nations University.
- Olivares, S., et.all.2005. *Nutrition education in Chilean primary schools*. Food and Nutrition Bulletin, vol. 26, no.2 (supplement 2) p179.. The United Nations University.
- Sigman, Marian, Shannon E. Whaley, Charlotte G. Neumann, Nimrod Bwibo, Donald Guthrie, Robert E. Weiss, Li-Jung Liang, and Suzanne P. Murphy. *Diet Quality Affects The Playground Activities of Kenyan Children*. *Food and Nutrition Bulletin*, vol. 26, no.2 (supplement 2) 2005, The United Nations University.
- Tomlinson, Mark (2007, March). *School Feeding in East and Southern Africa: Improving Food*

- Sovereignty or Photo Opportunity? *Equinet Discussion Paper Number 46*. Retrieved April 8, 2008 from <http://www.equinet africa.org/bibl/results.php?keywords=0&wherefrom=pub>
- Van Stuijvenberg, Martha E. Using the School Feeding System as a Vehicle for Micronutrient Fortification: Experience from South Africa. *Food and Nutrition Bulletin*, vol. 26, no.2 (supplement 2) 2005, The United Nations University.
- WFP (2004). School Feeding Programs: Why They Should be Scaled Up Now
- WFP (2004). Improving Food and Nutrition Security Through Food for Education Programs in Africa 2004. Retrieved April 8, 2008 from http://www.wfp.org/food_aid/school_feeding/LearnMore_Publications.asp?section=12&sub_section=3
- WFP, UNESCO and WHO (1999). School Feeding Handbook. Retrieved April 8, 2008 from http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=36315&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- WHO. *Energy and Protein Requirements*. World Health Organization, Geneva, 1985. (WHO Technical Report Series No. 724).
- Yayasan Institut Danone. 2010. *Sehat & Buger Berkat Gizi Seimbang*. Penerbit: PT. Gramedia. Jakarta.
- Yuniastuti, A. 2008. *Gizi dan Kesehatan*. Penerbit: Graha Ilmu. Yogyakarta.