
**PERBEDAAN PRESTASI BELAJAR ANTARA ANAK SEKOLAH DASAR
PENDERITA OBESITAS DAN STATUS GIZI NORMAL
(Studi Penelitian Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas 3 - 5 di SD Nasima
Kecamatan Semarang Barat Tahun 2012)**

Verani Puspita Sari
Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro, Semarang

Abstrak: Obesitas meningkatkan deposit lemak yang berakibat terhambatnya aliran darah ke otak sehingga otak mengalami kekurangan oksigen. Dalam waktu lama hal ini dapat menimbulkan gangguan belajar dan berdampak pada prestasi belajar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar antara penderita obesitas dan status gizi normal. Jenis penelitian adalah observasional *explanatory* dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian 279 siswa Sekolah Dasar Nasima kelas 3-5. Subjek berjumlah 56 siswa, 28 siswa obes dan 28 siswa gizi normal dipilih secara purposif sesuai kriteria inklusi. Data karakteristik dan motivasi belajar dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur, asupan makanan menggunakan *food recall* 2x24 jam, dan prestasi belajar diperoleh dari nilai rerata Bahasa Indonesia, matematika, IPA dan IPS. Analisis data menggunakan Independen *t – test*, *Mann Whitney Test*, dan *Chi Square* serta General Linear Models. Hasil penelitian menunjukkan rerata prestasi belajar dan tingkat kecerdasan siswa obes berturut – turut adalah $8,2 \pm 0,6$ dan $97,6 \pm 9,7$ sedangkan pada gizi normal adalah $8,0 \pm 1,0$ dan $95,5 \pm 7,8$. Motivasi belajar dan kebiasaan sarapan siswa obes berturut – turut adalah $6,0 \pm 1,6$ dan $25,7 \pm 9,8$, pada gizi normal $5,5 \pm 9,7$ dan $27,1 \pm 9,7$. Motivasi belajar, tingkat kecerdasan, dan prestasi belajar lebih tinggi pada kelompok obes. Kebiasaan sarapan lebih baik pada kelompok gizi normal. Tidak ada perbedaan prestasi belajar antara siswa obes dan gizi normal setelah dikendalikan dengan motivasi belajar. Dapat disimpulkan tidak ada perbedaan prestasi belajar antara siswa obes dan gizi normal sebelum dan sesudah dikontrol dengan kebiasaan sarapan, motivasi belajar, dan tingkat kecerdasan (IQ).

Kata kunci : Status Gizi, Obesitas, Gizi Normal, Prestasi Belajar, Anak
Sekolah Dasar

**THE DIFFERENCES OF LEARNING ACHIEVEMENT BETWEEN OBESE &
NORMAL SCHOOL CHILDREN**

**(A study on year 3 – 5 children of Nasima Elementary School , West
Semarang, 2012)**

Verani Puspita Sari, Martha Irene K, Apoina Kartini.
Majoring in Public Health Nutrition, Faculty of Public Health
Universitas Diponegoro, Semarang

Abstrak: Obesity increase fat deposit which affect the blood stream to the brain and may result in oxygen deficit. In the long term, this condition may affect learning disturbance and result in decreasing learning achievement. This study assumed to determine the difference in learning achievement among obesity and normal school children. This study was an observational explanatory research with cross sectional design. The population was 279 students year 3-5 Nasima Elementary School. 28 subjects obese and 28 normal subjects were chosen purposively based on inclusion criteria. Data on characteristics and motivation were collected through interviews using structured questionnaires, dietary intake by 2x24 hour recall, and learning achievement calculated through the average of Indonesian Language, mathematics, science and social studies marks. Independent t - test, Mann Whitney and Chi Square as well as General Linear Model were used in data analysis. The results showed that the mean and standard deviations of learning achievement and IQ among the obese children were $8,2 \pm 0,6$ and $97,6 \pm 9,7$ respectively, among the normal children the learning achievement and IQ were $8,0 \pm 1,0$ and $95,5 \pm 7,8$ respectively. Median score of learning motivation and breakfast habits among obese children were $6,0 \pm 1,6$ and $25,7 \pm 9,8$ respectively, among the normal children the learning motivation and breakfast habits were $5,5 \pm 9,7$ and $27,1 \pm 9,7$ respectively. Motivation, IQ, and learning achievement was higher in obese group. Breakfast habits was better in normal students. there was no difference in learning achievement between obese and normal school children after controlling for learning motivation. It is concluded that there was no difference in learning achievement between obese and normal students before and after controlled by breakfast habits, motivation, and IQ level.

Keyword : Nutritional Status, Obesity, Normal Nutrition, Learning Achievement, Elementary school children

PENDAHULUAN

Obesitas adalah suatu kondisi dimana lemak tubuh berada dalam jumlah yang berlebihan dan berhubungan dengan penyakit-penyakit lain dan dapat menurunkan kualitas hidup. Obesitas dikaitkan dengan adanya ketidakseimbangan antara porsi tinggi badan dan berat badan, melebihi ukuran presentase tertentu. (Kunkun,1995).

Penelitian *Gable et al* pada tahun 2008 menunjukkan anak SD yang mengalami obesitas cenderung memiliki nilai yang kurang pada beberapa mata pelajaran dibandingkan dengan anak yang memiliki berat badan normal. Hal ini merupakan bukti nyata adanya pengaruh dari obesitas terhadap prestasi belajar (Geiger,2008).

SD Nasima adalah Sekolah Dasar swasta yang berada di Kelurahan Bojong Salaman Kecamatan Semarang Barat dimana mayoritas keadaan ekonomi keluarga menengah ke atas dan ditemukan banyak siswa yang mengalami obesitas. Pengambilan sampel dilakukan pada kelas 3, 4 dan 5 karena setelah dilakukan proses *screening*, jumlah anak penderita obesitas paling banyak pada kelas tersebut. Dari 279 siswa pada kelas 3 – 5 SD yang terdiri dari 125 siswi dan 154 siswa. Maka di dapatkan prevalensi kejadian obesitas sebanyak 91 (32,61 %) siswa yang terdiri dari 32 (11,47 %) anak perempuan dan 59 (21,14 %) anak laki – laki.

Berdasarkan data tersebut akan dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis perbedaan prestasi belajar antara anak sekolah dasar penderita obesitas dan status gizi normal di SD Nasima Semarang.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di SD Nasima Kecamatan Semarang Barat. Waktu penelitian pada bulan Desember 2011 sampai dengan Mei 2012.

Penelitian dilakukan dengan metode observasional dengan disain *cross sectional*. Populasi penelitian 279 siswa Sekolah Dasar Kelas 3-5 SD Nasima. Subjek penelitian 56 siswa yaitu 28 siswa pada kelompok obesitas dan 28 siswa pada kelompok gizi normal. Subjek penelitian dipilih secara purposif sesuai kriteria inklusi pada kelompok obesitas yaitu kesediaan menjadi responden kelas 3-5, skor persentil IMT/U > persentil ke 95, tercatat sebagai siswa di SD Nasima Semarang, dan kriteria inklusi kelompok gizi normal, dengan skor persentil IMT/U antara persentil ke – 5 sampai dengan persentil ke - 85.

Data karakteristik subjek, asupan makanan dan nilai prestasi belajar dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner terstruktur, formulir *food recall* 2x24 jam dan nilai prestasi belajar dari rerata mata pelajaran IPA, IPS, Matematika dan Bahasa Indonesia. Hasil *food recall* diolah dengan program *nutrisurvey*.

Variabel bebas yaitu Status gizi (obesitas dan gizi normal). Variabel pengganggu yaitu motivasi belajar, tingkat kecerdasan (IQ) dan kebiasaan sarapan. Variabel terikat yaitu prestasi belajar. Analisis data menggunakan *Independent,t-test* Mann-Whitney *test* dan Chi-square. Analisis Multivariat menggunakan General Linear Models (GLM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata usia dan standar deviasi pada kelompok gizi normal $9,7 \pm 0,89$ dan pada kelompok obesitas $9,4 \pm 0,88$ Mean dan standar deviasi persentil IMT/U siswa obesitas persentil ke 99,2 $\pm 0,86$, kelompok gizi normal 49,1 $\pm 23,2$. Data pada Tabel 1 menunjukkan pada kelompok obesitas jumlah anak laki – laki (16 siswa) lebih banyak daripada kelompok gizi normal (11 siswa).

Tabel 1. Deskripsi karakteristik responden subjek, variabel bebas, terikat dan kontrol penelitian

No	Variabel	Status Gizi persentil IMT/U	
		Obesitas	Gizi Normal
1.	Jenis kelamin		
	a. Laki – laki	16 (57,1%)	11 (39,3%)
	b. perempuan	12 (42,9 %)	17 (60,7%)
2.	Jenis Pekerjaan orang tua		
	a. Guru / dosen	2 (7,1%)	1 (3,6%)
	b. PNS	2 (7,1%)	9 (32,1%)
	c. Wiraswasta	14 (50%)	11 (39,3%)
	d. Pegawai Swasta	8 (28,7%)	4 (14,3%)
	e. Profesional	2 (7,1%)	3 (10,7%)
3.	Penghasilan orang tua		
	a. 1 – 3 juta	8 (28,6%)	6 (21,4%)
	b. 3 – 5 juta	9 (32,1%)	10 (35,7%)
	c. > 5 juta	11 (39,3%)	12 (42,9%)
4.	Tingkat Kecukupan Energi (TKE)		
	a. Kurang (<100% AKE)	14 (50%)	7 (25%)
	b. Baik (100 – 105 % AKE)	3 (10,7%)	6 (21,4%)
	c. Lebih (>105% AKE)	11 (39,3%)	15 (53,6%)
5.	Tingkat kecukupan Protein (TKP)		
	a. Kurang (< 80% AKP)	3 (10,7%)	1 (7,2%)
	b. Baik (80 -100 % AKP)	6 (21,4%)	0
	c. Lebih (>100% AKP)	19 (67,9%)	27 (92,8%)
6.	Motivasi belajar		
	a. tinggi (\geq median)	18 (64,3%)	14 (50%)
	b. rendah (<median)	10 (35,7%)	14 (50%)
7.	Kebiasaan sarapan		
	a. Selalu (sarapan \geq 5 kali dalam seminggu)	18 (64,3%)	15 (53,6%)
	b. Kadang – kadang (sarapan 2-4 kali dalam seminggu)	10 (35,7%)	13 (46,4%)

8.	Tingkat Kecerdasan (IQ)		
	a. Kurang cerdas (70 – 79)	1 (3,5%)	0
	b. Agak kurang cerdas (80 – 89)	5 (17,9%)	5 (17,9%)
	c. Rata – rata (90 - 108)	20 (71,4%)	22 (78,6%)
	d. Diatas rata – rata (110 – 119)	2 (7,2 %)	1 (3,4%)
9.	Prestasi belajar		
	Baik (≥ 7)	28 (100%)	22 (78,6%)
	Kurang (< 7)	0	6 (21,4%)

Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada anak laki – laki lebih besar daripada anak perempuan, sesuai dengan hasil Riskesdas di Provinsi Jawa Tengah yaitu pada anak laki – laki sebesar 10,9 % dan pada anak perempuan sebesar 7,7%. (Riskesdas,2010)

Siswa SD Nasima banyak yang mengalami obesitas karena mayoritas berada dalam keluarga dengan tingkat penghasilan menengah ke atas sehingga terpenuhinya kebutuhan gizi bahkan hingga berlebihan dalam pemberian makanan kepada anaknya.

Pada Tabel 1. semua responden memiliki orang tua yang bekerja dalam berbagai jenis pekerjaan. Mayoritas pekerjaan orang tua responden dari kelompok obesitas maupun status gizi normal adalah wiraswasta. Pada Tabel 1, kelompok obesitas maupun status gizi normal penghasilan orang tuanya memiliki presentase paling besar dengan penghasilan orang tuanya di atas Rp. 5.000.000,00 per bulan. Penghasilan orang tua pada siswa status gizi normal bisa dikatakan lebih tinggi daripada kelompok obesitas.

Pada tabel 1, juga menunjukkan motivasi tinggi lebih banyak pada kelompok obesitas yaitu 18 anak, sedangkan pada kelompok gizi normal sebanyak 14 anak. Siswa yang memiliki motivasi rendah lebih banyak terdapat pada kelompok gizi normal daripada obesitas yaitu 14 siswa. Median dan

standar deviasi skor motivasi belajar pada kelompok obesitas lebih besar daripada kelompok status gizi normal. Hasil Uji *Mann-Whitney* menunjukkan ada perbedaan motivasi belajar ($p = 0,048$) antara anak sekolah dasar penderita obesitas dan status gizi normal Data dapat dilihat pada Tabel 2.

Kebiasaan sarapan diperoleh dari kuesioner terstruktur. Kebiasaan sarapan pada kelompok obesitas maupun gizi normal mayoritas masuk dalam kategori selalu dilakukan sebanyak 18 siswa pada kelompok obesitas dan 15 siswa pada kelompok gizi normal. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1. Rerata presentase energi dari sarapan terhadap asupan energi total lebih besar pada kelompok gizi normal yaitu sebesar 27,1 %, dan pada kelompok obesitas sebesar 25,7 %. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil uji *chi square*, menunjukkan tidak ada perbedaan kebiasaan sarapan ($p = 0415$) antara anak obesitas dan status gizi normal Data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tingkat kecerdasan diukur pertama kali pada saat masuk pertama kali di SD Nasima dengan menggunakan metode CFIT (*Culture Fair Intelligence Test*). Tingkat kecerdasan kedua kelompok mayoritas terdapat pada kategori rata – rata dengan frekuensi terbesar pada kelompok gizi normal yaitu sebanyak 22

siswa dan 20 siswa pada kelompok obesitas. Rerata tingkat kecerdasan (IQ) lebih tinggi pada kelompok obesitas daripada kelompok gizi normal. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil *Independent t - test* menunjukkan tidak ada perbedaan tingkat kecerdasan ($p = 0,383$) antara anak obesitas dan status gizi normal Data dapat dilihat pada Tabel 2.

Rerata prestasi belajar lebih tinggi pada kelompok obesitas 8,19 daripada kelompok gizi normal 8,02. Data selengkapnya terdapat pada Tabel 2. Hasil *Independent t - test* menunjukkan tidak ada perbedaan prestasi belajar ($p = 0,457$) antara anak obesitas dan status gizi normal Data dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil penelitian ini bila dibandingkan dengan hasil penelitian Emy adalah sama yaitu tidak ada Tabel 2. Hasil uji bivariat kebiasaan berdasarkan status

perbedaan yang bermakna antara prestasi belajar siswa status gizi lebih dengan status gizi baik dengan nilai rata – rata tidak jauh berbeda untuk siswa status gizi baik 7,11 dan status gizi lebih 7,26 (Astuti, 2004).

Tidak ada perbedaan prestasi belajar kemungkinan disebabkan oleh karena siswa di SD Nasima pada umumnya berasal dari keluarga yang tingkat ekonominya menengah ke atas. Dan mendapat perhatian yang sangat besar dari orang tuanya di rumah untuk dapat membantu anak belajar dengan maksimal sehingga dapat mencapai prestasi belajar yang tinggi disekolah.

sarapan, tingkat kecerdasan dan prestasi gizi siswa

No	Variabel	Obesitas				Gizi Normal				p-value
		Mean/Median	SD	Min	Max	Mean/Median	SD	Min	Max	
1	Kebiasaan sarapan	25,7 ^{me}	9,79	11	50	27,1 ^{me}	9,71	9	47	0,415 ₁
2	Tingkat kecerdasan	97,6 ^{me}	9,72	75	111	95,6 ^{me}	7,82	83	113	0,383 ₂
3	Prestasi belajar	8,19 ^{me}	0,62	7,14	9,59	8,19 ^{me}	0,62	7,14	9,59	0,457 ₂
4	Motivasi belajar	6,00 ^{md}	1,59	2	7	5,50 ^{md}	1,43	2	7	0,048 _{3*}

¹ Chi –square

² t – test Independent

³ Mann-Whitey Test

* Signifikan

Tidak ada perbedaan prestasi belajar kemungkinan disebabkan oleh karena siswa di SD Nasima pada umumnya berasal dari keluarga yang tingkat ekonominya menengah ke atas. Dan mendapat perhatian yang sangat besar dari orang tuanya di rumah untuk dapat membantu anak belajar dengan maksimal sehingga dapat mencapai prestasi belajar yang tinggi disekolah. Contoh perhatian yang diberikan oleh orang tua kepada anaknya, antara lain orang tua memberi dorongan kepada

^{me} mean
^{md} median

anaknya jika memperoleh nilai kurang, mencarikan guru les bagi anaknya bila mengalami kesulitan dalam belajar, orang tua menyediakan media pendidikan yang memadai dirumah.

Berdasarkan perhitungan skor motivasi belajar dan prestasi belajar, tampak bahwa anak yang memiliki orang tua dengan tingkat penghasilan rendah memiliki median motivasi belajar dan nilai prestasi yang lebih tinggi daripada anak yang memiliki orang tua dengan tingkat penghasilan yang lebih

tinggi. Biasanya anak yang berada dalam keluarga yang berpenghasilan rendah lebih giat dalam belajarnya dibandingkan dengan anak yang berada dalam keluarga yang memiliki penghasilan tinggi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi belajar yang tidak diteliti yang meliputi faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa meliputi bakat dan minat. Faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa yang meliputi keadaan masyarakat dan lingkungan tempat tinggal. Kemungkinan lain dari tidak adanya perbedaan prestasi belajar antara siswa status gizi normal dengan obesitas yaitu mungkin obesitas pada masa anak – anak belum terlalu mempengaruhi prestasi belajarnya. Kemungkinan lain bisa karena motivasi belajar dan tingkat kecerdasan (IQ) siswa obesitas lebih tinggi daripada siswa status gizi normal, sehingga dapat mempengaruhi nilai prestasi belajar

Mayoritas prestasi belajar siswa adalah baik, pada kelompok obesitas semua responden nilainya baik (28 siswa) dan pada kelompok gizi normal sebanyak 22 siswa bernilai baik. Berdasarkan kategori tersebut nilai baik maupun kurang pada siswa status gizi normal dan obesitas dapat dilihat data selengkapnya pada Tabel 1.

Asupan energi dan asupan protein diperoleh dengan menanyakan secara langsung kepada responden melalui kuesioner *recall*. Rerata asupan energi dan protein lebih besar pada kelompok obesitas (2408 kkal dan 82,2gram) karena porsi dan jenis makanan siswa obesitas lebih banyak dan lebih beragam daripada siswa status gizi normal (2123 kkal dan 67,9 gram). Pada Tabel 1, Tingkat Kecukupan Energi (TKE) terlihat bahwa pada kategori kurang sebagian besar pada kelompok obesitas sebesar 14 siswa (50%), sedangkan pada kategori lebih sebagian besar pada kelompok gizi normal sebesar 15 siswa (53,6%).

Pada Tabel 1, Tingkat Kecukupan Protein (TKP) pada kelompok obesitas maupun gizi normal mayoritas masuk pada kategori lebih.

Analisis Multivariat yang digunakan adalah uji General Linear Model dengan variabel bebas (Status gizi), variabel terikat (prestasi belajar) dan variabel pengganggu (motivasi belajar) yang diuji secara bersamaan. Hasil uji GLM, menunjukkan tidak terdapat perbedaan prestasi belajar ($p = 0,724$) antara siswa obesitas dan status gizi normal setelah dikendalikan dengan motivasi belajar Berdasarkan nilai R^2 dapat diketahui bahwa pengaruh motivasi belajar sebesar 36 %, Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar menyumbang pengaruh sebesar 36 %, dan 74 % sisanya merupakan pengaruh dari variabel lainnya.

Penelitian Fajar menghasilkan bahwa variabel motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 12 Semarang (Saputro,2007).

Dalam upaya mengatasi motivasi belajar yang rendah, peranan orang tua sangatlah besar dengan memberikan pendidikan kepada anak sejak dini yaitu menanamkan sikap suka belajar. Orang tua yang dapat mendidik anak-anaknya dengan cara memberikan pendidikan yang baik tentu akan sukses dalam belajarnya. Selain peran orang tua, guru juga memiliki andil yang cukup besar terhadap keberhasilan pembelajaran yang dilakukan siswa. Untuk itu guru harus mampu meningkatkan kesadaran siswa dalam belajar.

Hal ini juga didukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi prestasi akademik. Seperti yang diungkap oleh Tarmidi yang mengatakan bahwa suasana kelas dapat mempengaruhi perubahan tingkah laku dan prestasi hasil siswa. Suasana kelas merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efektifitas dan kualitas pembelajaran di kelas. Suasana

kelas merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi prestasi akademik siswa. Suasana kelas sendiri meliputi ruangan kelas, lingkungan kelas dan lain-lain (Tarmidi,2006).

Menurut penelitian Ni Kadek disimpulkan bahwa intelegensi dan motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi akademik seseorang. Hasil penelitian ini juga menunjukkan subjek memiliki tingkat intelegensi yang tergolong *average* (rata-rata) dan memiliki motivasi belajar yang tergolong rata-rata bahkan mendekati tinggi. Selain itu, juga diketahui bahwa motivasi belajar memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap prestasi akademik pada siswa-siswi SMA Negeri 99 Jakarta. Penelitian ini menunjukkan bahwa 9,3% prestasi akademik dipengaruhi oleh intelegensi dan motivasi belajar, sedangkan sisanya sebesar 90,7% dipengaruhi oleh faktor lain seperti suasana kelas, dukungan sosial dan lain-lain (Arini, 2009).

SIMPULAN

Tidak ada perbedaan prestasi belajar antara siswa penderita obesitas dengan status gizi normal sebelum dan sesudah dikontrol dengan variabel kebiasaan sarapan, motivasi belajar, dan tingkat kecerdasan (IQ).

DAFTAR PUSTAKA

Arini, Ni Kadek Sukiati. 2009. *Pengaruh Tingkat Intelegensi Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi*

Akademik Siswa Kelas li Sma Negeri 99 Jakarta. Skripsi. Universitas Gunadarma. (online) http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/psychology/2009/Artikel_10504121.pdf di akses tanggal 14 Agustus 2012.

Astuti, Emy Yuni. 2004. *Perbedaan Prestasi Belajar Antara Siswa Status Gizi Lebih Dengan Siswa Status Gizi Baik (Studi pada Siswa SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang)*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.

Geier, A.B. Foster, G.D., Womble, L.G et al. 2008. *The Relationship between Relative weight and School Attendance among Elementary School Children*. *Obesity*. 15 : 2157 – 61.

Kunkun K. Wiramihardja dan Rahmad Soegih. 1995. *Tipe Obesitas dan Pelaksanaan Program Diet, Simposium Obesitas, Penyakit Penyerta dan Penatalaksanaan*. BP UNDIP.

Riset Kesehatan Dasar. 2010. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI : Jakarta.

Saputro, Fajar Kurniawan. 2007. *Pengaruh Motivasi dan Disiplin Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Xi Sma Negeri 12 Semarang Tahun Pelajaran 2005/2006*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.

Tarmidi. 2006. *Iklm kelas dan prestasi belajar*. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. (online) <http://library.usu.ac.id/download/fk/06010310.pdf>. diakses tanggal 14 Agustus 2012.