

PERILAKU AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN GIZI LEBIH PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR DI SDN 018 DESA KUBANG JAYA KABUPATEN KAMPAR TAHUN 2018

Rahmi Novalina⁽¹⁾, Zahtamal⁽²⁾, Yuyun Priwahyuni⁽³⁾

⁽¹⁾Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat STIKes Hang Tuah Pekanbaru,

email: nnoovvaa63@gmail.com

⁽²⁾Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

email: ta_mal75@yahoo.co.id

⁽³⁾Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat StiKes Hang Tuah Pekanbaru,

email: yuyun.priwahyuni@gmail.com

ABSTRAK

Gizi lebih merupakan keadaan tubuh seseorang yang jumlah asupan energi tersimpan dalam bentuk cadangan lemak. Salah satu kelompok umur yang berisiko terjadinya gizi lebih adalah anak usia sekolah dasar 6-12 tahun. Penyebab gizi lebih pada anak dapat disebabkan karena aktivitas fisik yang kurang, perilaku sedenter serta pengetahuan ibu juga dapat mempengaruhi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik, perilaku sedenter dan pengetahuan ibu terhadap kejadian gizi lebih pada anak sekolah dasar. Jenis penelitian yang digunakan bersifat kuantitatif analitik. Desain penelitian adalah analytic cross sectional study. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4,5 dan 6 yang berjumlah 494 orang, sampel pada penelitian ini adalah 191 orang. Analisis data dilakukan dengan multivariat menggunakan uji logistic regression. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas fisik rendah lebih berisiko 4,1 kali (POR = 3,080-14,473) mengalami gizi lebih, perilaku sedenter tinggi lebih berisiko 4,8 kali (POR = 2,033-11,406) mengalami gizi lebih, dan pengetahuan ibu rendah lebih berisiko 3,1 kali (POR = 1,475-6,725) mengalami gizi lebih. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara aktivitas fisik, perilaku sedenter dan pengetahuan ibu dengan kejadian gizi lebih pada anak sekolah dasar. Direkomendasikan kepada orang tua untuk lebih memperhatikan apa saja kegiatan anak diwaktu luang sehingga anak-anak lebih banyak melakukan aktivitas fisik dibandingkan dengan perilaku sedenter. Disarankan kepada pihak Puskesmas yang terkait untuk memberikan penyuluhan dan sosialisasi tentang kelebihan gizi pada anak sekolah dasar.

Kata Kunci: Aktivitas fisik, kejadian gizi lebih, pengetahuan ibu, perilaku sedenter

ABSTRACT

Over nutrition is the condition of person's body when the amount of energy is stored in the form of fat. The age group at risk of developing over nutrition is children of primary school age 6-12 years old. The causes of over nutrition in children can be caused by lack of physical activity, sedentary behavior and mother's knowledge can also influence. This study aims to determine the relationship of physical activity, sedentary behavior and mother knowledge of the incidence of over nutrition in elementary school children. The type of research used is quantitative analytical. The study design was analytic cross sectional study. The population in this study were all students

in grades 4.5 and 6 with total 494 people, the sample in this study were 191 people. Data analysis was carried out by multivariate using logistic regression tests. The results showed low physical activity risked 4.1 times (POR = 3,080-14,473) experienced over nutrition, high sedentary behavior more risk 4,8 times (POR = 2,033-11,406) experienced over nutrition, and low mother's knowledge riskier 3,1 time (POR = 1,475-6,725) experienced over nutrition. The conclusion in this study is there is a relationship between physical activity, sedentary behavior and knowledge of mothers with the incidence of over nutrition in primary school children. It is recommended for parents to pay more attention to what activities that children have in their spare time so the children do more physical activity than sedentary behavior. It is suggest to the relevant Puskesmas to provide counseling and socialization about excess nutrition in elementary school children.

Keywords: *Physical activity, incidence of over nutrition , mother's knowledge, sedentary behavior*

PENDAHULUAN

Masalah kegemukan dan obesitas di Indonesia terjadi pada semua kelompok umur dan pada semua strata sosial ekonomi. Pada anak sekolah, kejadian kegemukan dan obesitas merupakan masalah yang serius karena akan berlanjut hingga usia dewasa dan bisa menjadi faktor risiko berbagai penyakit metabolik dan tidak menular seperti penyakit kardiovaskuler, diabetes mellitus, kanker, osteoarthritis, dan lain-lain. Pada anak, kegemukan dan obesitas juga dapat mengakibatkan berbagai masalah kesehatan yang merugikan kualitas hidup seperti gangguan pertumbuhan tungkai kaki, gangguan tidur, sleep apnea (henti napas sesaat) dan gangguan pernafasan lain (Kemenkes RI, 2012).

Prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di kalangan anak-anak dan remaja (usia 5-19) telah meningkat secara dramatis dari 4% pada tahun 1975 menjadi lebih dari 18% pada tahun 2016. Prevalensi pada anak perempuan yaitu 18% dan pada anak laki-laki yaitu 19%. Sementara hanya di bawah 1% anak-anak dan remaja mengalami obesitas pada tahun 1975, hampir 7% mengalami obesitas pada tahun 2016 (WHO, 2016).

Prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di kalangan anak-anak dan

remaja (usia 5-19) telah meningkat secara dramatis dari 4% pada tahun 1975 menjadi lebih dari 18% pada tahun 2016. Prevalensi pada anak perempuan yaitu 18% dan pada anak laki-laki yaitu 19%. Sementara hanya di bawah 1% anak-anak dan remaja mengalami obesitas pada tahun 1975, hampir 7% mengalami obesitas pada tahun 2016 (WHO, 2016).

Aktivitas fisik pada zaman modern ini sudah jarang ditemui karena tersedianya alat transportasi yang canggih seperti eskalator, lift, motor dan lainnya. Dengan menggunakan alat transportasi anak-anak diantar pergi ke sekolah, sehingga tidak perlu berjalan kaki ataupun bersepeda dan hal tersebut menjadi salah satu penyebab anak kurang melakukan aktivitas fisik (Rumajar, Rompas dan Babakal, 2015).

Penelitian yang dilakukan Danari, Mayulu and Onibala (2013) tentang hubungan aktivitas fisik dengan obesitas pada anak SD, didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas dengan nilai $p = 0,004 (< 0,05)$. Anak yang memiliki aktivitas fisik ringan yang mengalami obesitas sebesar 85,3% dan tidak obesitas 14,7%.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang peneliti lakukan di Desa Kubang Jaya kabupaten Kampar

pada 30 anak ditemukan ada 15 anak yang memiliki gizi lebih diantaranya 9 anak obesitas dan 6 anak gemuk. Dari 30 anak pada saat dilakukan survei pendahuluan terlihat banyak dari anak-anak tersebut yang asyik dengan smartphone dan video game, dibandingkan dengan bermain yang melibatkan aktivitas fisik. Hingga saat ini sepanjang pengetahuan peneliti belum banyak penelitian mengeksplor hubungan antara aktivitas fisik anak di rumah dengan kejadian gizi lebih khususnya di Kabupaten Kampar. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Perilaku Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Gizi Lebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Sdn 018 Desa Kubang Jaya Kabupaten Kampar Tahun 2018”.

Tujuan penelitian yaitu diketahuinya perilaku aktivitas fisik terhadap kejadian gizi lebih pada anak sekolah dasar Negeri 018 di Desa Kubang Jaya Kabupaten Kampar Tahun 2018.

METODE

Penelitian ini yaitu kuantitatif analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional study* untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik, perilaku sedenter dan pengetahuan ibu terhadap kejadian gizi lebih. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4,5 dan 6 yang berjumlah 494 orang yang di dapatkan dari SDN 018 Desa Kubang Jaya. Populasi ini diambil karena lebih mudah diwawancara dan mengingat kegiatannya sehingga bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan pada kuisisioner. Responden pada penelitian ini adalah ibu dan subjek penelitian adalah anak. Kriteria inklusi adalah anak yang bersedia menjadi responden, seluruh siswa kelas 4,5 dan 6 yang berdomisili di Desa Kubang Jaya dan anak yang

memiliki ibu. Kriteria eksklusi yaitu Anak yang memiliki cacat fisik sehingga tidak dapat dilakukan pengukuran berat dan tinggi badan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data gizi lebih, aktivitas fisik, perilaku sedenter dan pengetahuan ibu, data tersebut didapat dari hasil pengukuran antropometri dan pengisian kuisisioner yang dilakukan oleh responden. Data sekunder berupa gambaran umum dan data demografi dari lokasi penelitian. Variabel pada penelitian ini adalah kejadian gizi lebih sebagai variabel dependen dengan hasil ukur gizi lebih (jika nilai Z- Score responden > 1 SD) dan gizi normal (jika nilai Z- Score responden ≤ 1 SD). Variabel independen yaitu aktivitas fisik dengan hasil ukur rendah (jika, total skor $<$ nilai 81,09 dan tinggi (jika total skor \geq nilai 81,09), perilaku sedenter dengan hasil ukur tinggi (jika waktu yang digunakan ≥ 35 jam /minggu) dan rendah (jika waktu yang digunakan < 35 jam/minggu), pengetahuan ibu dengan hasil ukur rendah (jika nilai pengetahuan ibu $<$ nilai 30,01) dan tinggi (jika nilai pengetahuan ibu \geq nilai 30,01). Pengolahan data meliputi Menyunting data (*Editing*), Mengkode data (*Coding*), Memasukkan data (*Entry*), Membersihkan data (*Cleaning*), dan Tabulasi data (*Tabulating*). Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dilakukan dengan uji *Chi Square* dan multivariat dengan menggunakan Regresi Logistik Ganda.

HASIL

Analisis Univariat

Hasil analisis univariat menunjukkan anak usia sekolah dasar yang memiliki prevalensi kejadian gizi lebih yaitu 30,4%, aktivitas fisik rendah

yaitu 46,1%, perilaku sedenter tinggi yaitu 20,9%, dan pengetahuan ibu rendah yaitu 44,0%.

Bivariat

Hasil analisis biavariat didapatkan bahwa semua variabel penelitian

berhubungan dengan kejadian gizi lebih, yaitu aktivitas fisik (C.I. 95%: POR = 2,521-9,777), perilaku sedenter (C.I. 95%: POR 2,465-10,807) dan pengetahuan ibu (C.I. 95%: POR = 2,084-7,732).

Tabel 1
Hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen

Variabel Independen dan Kategori	Kejadian Gizi Lebih				Jumlah		P value	POR (95% CI)
	Gizi Lebih		Gizi Normal		n	%		
	n	%	N	%				
Aktivitas Fisik								
Rendah	42	47,7	46	52,3	88	100	0,000	4,965 (2,521-9,777)
Tinggi	164	15,5	87	84,5	103	100		
Jumlah	58	30,4	133	69,6	191	100		
Perilaku Sedenter								
Tinggi	24	60,0	16	40,0	40	100	0,000	5,162 (2,465-10,807)
Rendah	34	22,5	117	77,5	151	100		
Jumlah	58	30,4	133	69,6	191	100		
Pengetahuan Ibu								
Rendah	39	46,4	45	53,6	84	100	0,000	4,014 (2,084-7,732)
Tinggi	19	17,8	88	82,2	107	100		
Jumlah	133	69,6	58	30,4	191	100		

Analisis Multivariat

Hasil analisis multivariat dapat disimpulkan variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian gizi lebih pada anak usia sekolah dasar adalah variabel aktivitas fisik, perilaku sedenter dan pengetahuan ibu.

Tabel 2

Pemodean akhir multivariat

Variabel Independen	P value	POR	(95% CI)
Aktivitas Fisik	0,000	4,178	3,080-14,473
Perilaku Sedenter	0,000	4,835	2,033-11,406
Pengetahuan Ibu	0,003	3,042	1,475-6,725

PEMBAHASAN

Variabel yang Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar

Aktivitas Fisik

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada anak usia sekolah dasar dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$). aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh melalui otot rangka yang membutuhkan energi. Fungsi dari aktivitas fisik dapat meningkatkan kemampuan fungsi tulang, otot dan sistem pernafasan serta mengurangi risiko penyakit hipertensi, kardiovaskuler, stroke, diabetes mellitus dan depresi (WHO, 2016). Aktivitas fisik yang kurang merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan kegemukan pada anak. Aktivitas fisik pada anak jika dilakukan secara teratur akan menurunkan risiko obesitas dan penyakit degenerative lainnya seperti hipertensi, penyakit jantung, diabetes mellitus, osteoporosis, kanker dan sebagainya. (Harahap dkk, 2013). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiwati (2011) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kurangnya aktivitas fisik dengan kejadian

obesitas pada anak usia sekolah di SD Islam Al-Azhar 14 Kota Semarang ($p = 0,000$).

Perilaku Sedenter

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku sedenter berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada anak usia sekolah dasar dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$). gaya hidup sedenter merupakan gaya hidup seseorang yang tidak memenuhi standar aktivitas fisik yang dilakukan dalam sehari, seseorang dengan gaya hidup sedenter sering mengabaikan aktifitas fisik dan lebih banyak melakukan kegiatan yang tidak membutuhkan energi. Hal ini dapat terlihat bahwa saat pengalihan waktu yang biasa dilakukan anak-anak untuk bermain aktif di luar rumah menjadi duduk pasif didepan layar komputer atau televisi. Perilaku hidup menetap ini selalu identik dengan kemalasan, karena seseorang bisa sangat sibuk dengan sekolahnya tetapi tidak mempunyai waktu untuk berolahraga. Sehingga orang dengan perilaku sedenter mempunyai resiko tinggi terjadinya kelebihan gizi (Putra, 2017). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyoadi (2017) didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan waktu perilaku kurang gerak (*sedenter behavior*) dengan obesitas pada anak usia 9-11 tahun (p value 0,000). Artinya, bahwa anak obesitas lebih sering melakukan sedenter behavior dibandingkan dengan anak berat badan normal.

Pengetahuan Ibu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan ibu berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada anak usia sekolah dasar dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$). Apabila penerimaan perilaku baru didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif maka perilaku tersebut dapat berlangsung lama. Sebaliknya apabila perilaku itu tidak

disadari oleh pengetahuan dan kesadaran tidak akan berlangsung lama. Seperti pada remaja apabila mempunyai pengetahuan yang baik tentang gizi diharapkan mempunyai status gizi yang baik pula (Notoatmodjo, 2007). Penelitian ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan Harahap (2015), didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu dengan kejadian obesitas pada anak dengan p value 0,028 ($< 0,05$).

SIMPULAN

Variabel yang berhubungan bermakna terhadap kejadian gizi lebih pada anak usia sekolah dasar adalah aktivitas fisik, perilaku sedenter dan pengetahuan ibu.

Disarankan kepada orang tua khususnya ibu agar dapat menjadi referensi untuk melakukan pengelolaan kejadian gizi lebih pada anak yaitu dengan memperhatikan apa saja kegiatan anak di waktu luangnya, supaya orang tua tidak lengah dan tidak membiarkan anaknya untuk menghabiskan waktu luang dengan bermain game atau menggunakan smartphone secara berlebihan.

Sebagai masukan untuk program pemerintah yang berkaitan dengan aktivitas fisik yaitu GERMAS harus ditingkatkan lagi pelaksanaan promosinya ke seluruh lapisan masyarakat sehingga masyarakat paham bagaimana pentingnya aktivitas fisik terutama pada anak-anak sekolah dasar. Bagi Pemerintah disarankan membuat Kebijakan Pencegahan dan Pengendalian gizi lebih untuk level Puskesmas yaitu pada program screening status gizi Anak Baru masuk Sekolah (ABS) perlu ditambahkan kegiatan menginformasikan hasil pemeriksaan status gizi kepada orang tua dan diarahkan kemana mereka dapat memperoleh informasi tambahan terkait dengan penanganan masalah gizi anak-anak mereka.

Disarankan bagi pihak sekolah untuk lebih meningkatkan kegiatan sekolah yang mengharuskan anak melakukan aktivitas fisik, misalnya melakukan kegiatan olahraga 3 kali seminggu atau ekstrakurikuler olahraga diwajibkan kepada setiap anak. Selain itu melakukan program yang difokuskan pada pelatihan guru untuk memperkenalkan konsep diet sehat dan aktivitas fisik.

Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kejadian gizi lebih pada anak sekolah dasar dengan metode dan variabel yang berbeda dari penelitian ini seperti variabel pola makan, faktor genetik dan pendapatan orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini. Lonia. Dan Mexitalia, Maria. 2014. *Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Pada Anak Usia Prasekolah*. Jurnal Universitas Diponegoro : Semarang. Vol 3 no 1.
- Arundhana, A.I, Hadi, H., Julia, M, 2013. *Perilaku Sedentary Sebagai Factor Risiko Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Di Kota Yogyakarta Dan Kabupaten Bantul*. Jurnal Gizi dan dietetic Indonesia
- Allo, B., A. Syam,, dan D. Virani. 2013. *Hubungan Antara Pengetahuan dan Kebiasaan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Gizi lebih pada Siswa Sekolah Dasar Negeri I Sudirman Makassar*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
- Budiyati, 2011 *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Obesitas Pada Anak Usia Sekolah Di SD Islam AL-Azhar 14 Kota Semarang*. Semarang

- Damayanti, Diana. 2011. *Makanan Anak Usia Sekolah*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Danari, lolita, angel. Dkk. 2013. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak SD di Kota Manado. *Jurnal keperawatan* Vol 1. Nomor 1
- Depkes, 2016. *Germas Wujudkan Indonesia Sehat*. Jakarta
- Emilia, Esi. 2009. *Pengetahuan, Sikap Dan Praktek Gizi Pada Remaja Dan Implikasinya Pada Sosialisasi Perilaku Hidup Sehat*. Media Pendidikan Gizi Kuliner
- Gibney, M., Margetts, B., Kearney. J., Arab, L. 2009. Gizi kesehatan masyarakat. Jakarta : EGC
- Hardy, Louise L., Booth, Michael L., Okely, Anthony D. 2012. *The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ)*. Sydney : ACAORN (Australian chil & Adolescent Obesity Research Network)
- Harahap, Umala, Darnisah. 2015. *Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Obesitas Balita Dengan Kejadian Obesitas Pada Balita Di Nagari Koto Rajo Kabupaten Pasaman*. *Junal Kesehatan Prima Nusantara Bukit Tinggi*, vol 7 no 1.
- Heryudarini, H. Sandjaja. Cahyo Karlina Nur. 2013. *Pola Aktivitas Fisik Anak Usia 6,0-12,9 Tahun Di Indonesia*.
- Hidayati SN., Irawan R., Hidayati B. 2006. *Obesitas Pada Anak*. Divisi Nutrisi dan Penyakit Metabolik, Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Anak, FK UNAIR/ RS. dr. Soetomo Surabaya
- Kemenkes RI. 2010. *Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Gizi Dan Kesehatan Ibu Dan Anak, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. 2012. *Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Kegemukan Dan Obesitas Pada Anak Usia Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Gizi Dan Kesehatan Ibu Dan Anak, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kent C. Kowalski. Peter R. E. Crocker. Rachel M. Donen. 2004. *The hysical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and Adolescent Manual*. Canada : Colloge of Kinesiology, University of Saskatchewan
- Kurdanti, Weni, dkk. 2015. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja*. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* Vol. 11 No. 4
- Lapau, B. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, tesis dan Disertasi*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Makaryani R. 2013. *Hubungan konsumsi serat dengan kejadian overweight pada remaja putri SMA Batik 1 Surakarta*. [Skripsi] Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Merisya, 2015. *Hubungan tingkat Pengetahuan Ibu tentang Gizi dengan Kejadian Obesitas Anak di SD Islam Al-Azhar 32 Padang*. Padang, Sumatera Barat
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta

- Universitas Brawijaya : Malang
Jawa Timur
- Paramitha AI. 2013. *Hubungan Pola Makan Anak, Aktivitas Fisik Anak, Dan Status Ekonomi Orang Tua Dengan Obesitas Anak Disekolah Dasar Kecamatan Pontianak Selatan*. jurnal mahasiswa PSPD FK Universita Tanjungpura. Vol 3 no 1.
- Permatasari, dkk. 2013. Analisa riwayat orang tua sebagai faktor resiko obesitas pada anak SD di kota Manado. *Jurnal Keperawatan* vol 1 no 1
- Pritasari. 2006. *Hidup Sehat Gizi Seimbang dalam Siklus Kehidupan Manusia*. Jakarta : Primadia Pustaka IKAPI
- Purwati, S. 2007. *Perencanaan Menu untuk Penderita Kegemukan*. Penerbit Swadaya. Jakarta
- Putra, Nugraha, Wismoyo. 2017. *Hubungan Pola Makan, Aktifitas Fisik Dan Aktifitas Sedentari Dengan Overweight Di SMA Negeri 5 Surabaya*. *Jurnal Berkala Epidemiologi* vol 5 nomor 5.
- Riskesdas. 2013. *Riset Kesehatan Dasar Indonesia*.
<http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>.
- Rumajar, F., Rompas, S., dan Babakal, A. 2015. *Faktor-faktor yang mempengaruhi Obesitas pada Anak TK Providensia Manado*. *E-Journal Keperawatan*.
- Setyoadi. Rini, Ika S. Novitasari, Triana. 2015. *Hubungan Penggunaan Waktu Perilaku Kurang Gerak (Sedentary Behavior) Dengan Obesitas Pada Anak Usia 9-11 Tahun Di SD Negeri Beji 02 Kabupaten Tulungagung*.
- Sjarif DR, Lestari Ed, Mexitalia M, Nassar SS. 2011. *Buku ajar nutrisi pediatric dan penyakit metabolic jilid I*. Jakarta : badan Penerbit IDAI
- Suharsa, H., Sahnaz, 2014. *Status Gizi Lebih Dan Faktor-Faktor Lain Yang Berhubungan Pada Siswa Sekolah Dasar Islam Tirtayasa Kelas IV Dan V Kota Serang*. *Jurnal Lingkr Widyaiswara*
- Suandana, Ali, I Nyoman dan Sidiartha, Lanang, I Gusti. 2014. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar*.
- Supariasa, I Dewa, Nyoman. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Penerbit buku kedokteran. EGC