

EDUKASI GIZI TERHADAP PERUBAHAN PENGETAHUAN, SIKAP, POLA KONSUMSI DAN AKTIFITAS *SEDENTARY* REMAJA OBESITAS

NUTRITION EDUCATION ON KNOWLEDGE CHANGE, ATTITUDES, CONSUMPTION PATTERNS AND OBESITY SEDENTARY ADOLESCENT ACTIVITIES

Ikbal Mahdali

Program Studi PKO, Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo
ikbalamadali@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek edukasi gizi terhadap perubahan pengetahuan, sikap serta perubahan perilaku remaja obesitas. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *pre post test randomized controlled group design*. Populasi penelitian adalah siswa berusia 12 – 15 tahun obesitas di SMP Negeri 1 Kota Gorontalo. Sampel diambil secara purposive sampling. Hasil penelitian adalah pada kelompok perlakuan sebelum diberikan edukasi gizi terdapat beberapa makanan yang melebihi skor standar. Setelah diberikan edukasi terjadi penurunan makanan yang melebihi skor standar. Terjadi perubahan pengetahuan pada responden setelah edukasi gizi pada kategori baik meningkat sebesar 18 % ($p < 0,05$). Untuk variabel sikap terjadi perubahan setelah edukasi gizi yaitu perlakuan sikap positif responden meningkat sebesar 30 % ($p < 0,05$). Untuk variabel sarapan terjadi perubahan sarapan pada responden setelah edukasi gizi. Dapat dilihat pada kelompok perlakuan sarapan kategori baik responden meningkat sebesar 48 % ($p < 0,05$). Untuk variabel aktifitas *sedentary* terjadi perubahan setelah edukasi gizi. Dapat dilihat pada kelompok perlakuan aktifitas *sedentary* kategori tinggi responden menurun sebesar 32 % ($p < 0,05$).

Kata Kunci: Obesitas, *Overweight*, Remaja

Abstract

This study aims to determine the effect of nutritional education on changes in knowledge, attitudes and behavior changes in obese adolescents. This study was an experimental study with a pre-post test randomized controlled group design. The study population was obese students aged 12-15 years in Gorontalo 1 Public Middle School. The sample was taken by purposive sampling. The results of the study were in the treatment group before being given nutrition education there were several foods that exceeded the standard score. After being educated there was a decrease in food that exceeded the standard score. There was a change of knowledge in respondents after nutrition education in the good category increased by 18% ($p < 0.05$). For the attitude, variable changes occur after nutrition education, namely the treatment of respondents' positive attitudes increased by 30% ($p < 0.05$). For breakfast variables, there was a change in breakfast for respondents after nutrition education. Can be seen in the breakfast treatment group the good category of respondents increased by 48% ($p < 0.05$). For the variable sedentary activity, changes occur after nutritional education. Can be seen in the treatment group sedentary activity in the high category of respondents decreased by 32% ($p < 0.05$)

Keywords: Obesity, Overweight, Youth

Pendahuluan

Masalah *overweight* dan obesitas meningkat dengan cepat diberbagai belahan dunia menuju proporsi epidemik. Hal ini menggambarkan adanya peningkatan diet yang tinggi lemak dan gula yang disertai dengan penurunan aktivitas fisik. Di Negara maju, obesitas telah menjadi epidemik dengan memberikan kontribusi sebesar 35% terhadap angka kesakitan dan berkontribusi 15-20% terhadap kematian. Obesitas tidak menyebabkan kematian secara langsung, tetapi menyebabkan masalah kesehatan yang serius yang dapat memacu kelainan kardiovaskuler, ginjal, metabolik, protrombik dan respon inflamasi (Grundy et, al 2004).

Globalisasi telah memberikan berbagai dampak kepada masyarakat, dampak negatif yang terjadi adalah perubahan dalam gaya hidup. Masyarakat mulai beralih dari pola *traditional lifestyle* menjadi *sedentary lifestyle* yaitu kehidupan dengan aktifitas fisik kurang dan penyimpangan pola makan dimana asupan cenderung tinggi energi (karbohidrat, lemak dan protein) namun rendah serat. Faktor-faktor tersebut berkaitan dengan risiko kelebihan berat badan (*overweight*) dan kejadian obesitas (Hadi, 2005).

The World Health Organization memperkirakan sekitar 1 milyar individu mengalami *overweight* dan sekitar 300 juta individu tergolong obes. Menurut data prevalensi di negara maju maupun berkembang obesitas umumnya terjadi pada wanita dibanding pria.

Prevalensi obesitas pada remaja berdasarkan hasil penelitian di Surabaya sebesar 6,5%, Tangerang 5,01%, Yogyakarta 7,8% dan Palembang 6,62 % (Podjoyo, 2006). Di DKI Jakarta, prevalensi obesitas meningkat dengan bertambahnya usia. Pada usia 6-12 tahun ditemukan obesitas 4%, pada remaja 12-18 tahun ditemukan obesitas sebesar 6,2% dan pada usia 17-18 tahun 11,4% (Huriyati, dkk, 2004).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2000 di Jakarta, tingkat prevalensi obesitas pada anak remaja 12-18

tahun ditemukan 6,2% dan pada umur 17-18% ditemukan 11,4%. Survei obesitas yang dilakukan akhir-akhir ini pada anak remaja siswa/siswi SLTP di Yogyakarta menunjukkan bahwa 7,8% remaja di perkotaan dan 2% remaja di daerah pedesaan mengalami obesitas (Hadi, 2004). Hasil Risesdas 2010 menyebutkan bahwa prevalensi obesitas pada remaja umur 13-15 tahun di Indonesia telah mencapai 2,5%. Sedangkan untuk Provinsi Gorontalo adalah 2,3% (Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI, 2010), prevalensi obesitas di kota adalah 2,2% (Dinkes Kota Gorontalo, 2012).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Gorontalo Provinsi Gorontalo, dimana sekolah ini adalah salah satu sekolah dengan standar nasional dan memiliki siswa yang menyebar dari berbagai daerah kecamatan yang ada di Kota Gorontalo. Hasilnya terlihat cukup banyak siswa-siswi yang mengalami kegemukan yakni 80 orang di usia 13-15 tahun.

Remaja perlu mendapat perhatian orang tua dalam pemilihan makanan terutama jenis *fast food*. Banyak *fast food* yang mengandung kalori tinggi, kadar lemak, gula, dan sodium (Na) juga tinggi, tetapi rendah akan kandungan vitamin A, asam askorbat, kalsium, dan serat (Ismoko, 2007). Kandungan gizi yang tidak seimbang ini bila sudah terlanjur menjadi pola makan, maka akan berdampak negatif pada status gizi remaja. Aspek pemilihan makanan penting diperhatikan oleh remaja. Kebiasaan mengkonsumsi *fast food* secara berlebihan dapat menimbulkan masalah kegemukan. Kegemukan menjadi sesuatu yang harus diwaspadai karena kegemukan yang berkelanjutan akan menimbulkan berbagai macam penyakit degeneratif seperti jantung koroner, diabetes mellitus, dan hipertensi (Khomsan, 2003).

Remaja dikatakan usia yang rentan terhadap terjadinya kelebihan gizi karena adanya kebutuhan energi yang lebih besar untuk mengimbangi peningkatan pertumbuhan dan perkembangan yang relatif

singkat, perubahan gaya hidup dan kebiasaan pangan menuntut penyesuaian asupan energi dan zat-zat gizi dan keikutsertaan dalam olahraga, kehamilan, kecanduan alkohol dan obat, meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi (Arisman, 2004).

Salah satu kelompok umur yang berisiko terjadinya kelebihan berat badan adalah kelompok umur usia remaja. Ada dua alasan mengapa remaja dikategorikan berisiko. Pertama, percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh memerlukan energi dan zat gizi yang banyak. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan menuntut penyesuaian masukan energi dan zat gizi (Arisman, 2007). Hal ini sejalan dengan hasil Riskesdas 2010 yang menyebutkan bahwa prevalensi obesitas pada remaja (lebih dari 15 tahun) di Indonesia telah mencapai 19,1% (Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI, 2010).

Mengingat kelebihan berat badan pada anak dan remaja akan menetap hingga dewasa dan berisiko terhadap terjadinya penyakit, upaya untuk penanganan remaja dengan kelebihan berat badan harus dilakukan sedini mungkin. Hambatan penanganan kelebihan berat badan bersumber dari pengaruh lingkungan, sosio ekonomi, psikologi, asupan yang berlebih dan faktor keturunan. Dengan melihat fenomena tersebut maka kelebihan berat badan merupakan salah satu masalah rumit yang dihadapi oleh remaja (Kamelia, 2003).

Pendidikan gizi dilaksanakan melalui penyuluhan sebagai upaya untuk menanamkan pengertian gizi, pengenalan masalah makan, perencanaan makan dan perencanaan diet yang disepakati. Pendidikan kesehatan dalam hal ini pendidikan gizi dapat dilaksanakan dua jalur yaitu secara langsung lewat tatap muka, maupun tidak langsung. Pendidikan gizi yang bersifat langsung dapat dilaksanakan melalui penyuluhan baik secara individu maupun kelompok, sedang pendidikan gizi tidak langsung dapat melalui media massa, buku bacaan, elektroknik, leaflet dan sebagainya. Keberhasilan dari pendidikan gizi secara langsung tergantung

dari cara penyampaian, penyampai pesan, penerima pesan dan tempat berlangsungnya konseling (Nejad, 2005).

Pendidikan atau penyuluhan gizi adalah pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individu atau masyarakat yang diperlukan dalam meningkatkan perbaikan pangan dan status gizi. Harapan dari upaya adalah orang bisa memahami pentingnya makanan dan gizi, sehingga mau bersikap dan bertindak mengikuti norma-norma gizi (Madanijah, 2004).

Pada dasarnya program pendidikan gizi bertujuan merubah perilaku yang kurang sehat menjadi perilaku yang lebih sehat (Sahyoun dalam Olivares, et al., 2005), terutama perilaku makan. Beberapa penelitian di berbagai negara menemukan bahwa pendidikan gizi sangat efektif untuk merubah pengetahuan dan sikap anak terhadap makanan, tetapi kurang efektif untuk merubah praktek makan (Februhartanty, 2005).

Pendidikan gizi adalah usaha atau kegiatan di bidang kesehatan untuk membantu individu, kelompok atau masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mereka menuju konsumsi pangan yang sehat dan bergizi sesuai dengan kebutuhan tubuh (Kahn, 2006).

Obesitas

Obesitas berasal dari bahasa Latin: *obesus*, *obedere*, yang artinya gemuk atau kegemukan. Obesitas atau kegemukan merupakan suatu kelainan atau penyakit yang ditandai penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. Obesitas ini terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan dan keluaran energi sehingga terjadi kelebihan energi yang selanjutnya disimpan dalam bentuk jaringan lemak (Nevid, 2005).

Kelebihan berat badan terdiri dari *overweight* dan obesitas, *overweight* adalah keadaan dengan kelebihan berat badan melebihi rata-rata, sedangkan obesitas merupakan kelebihan berat badan akibat terdapatnya penimbunan lemak yang

berlebihan dari yang diperlukan tubuh. Kelebihan berat badan terjadi karena ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang keluar. Banyaknya asupan energi dari konsumsi makanan yang dicerna melebihi energi yang digunakan untuk metabolisme dan aktivitas fisik sehari-hari. Kelebihan energi ini akan disimpan dalam bentuk lemak pada jaringan lemak (Ganong, 2003).

Gizi lebih atau dalam istilah awam lebih dikenal sebagai kegemukan merupakan status gizi tidak seimbang akibat asupan nutrisi yang berlebihan sehingga menghasilkan ketidakseimbangan energi antara konsumsi makanan dan pengeluaran energi yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan (Elsevier, 2009).

Kejadian berlebihnya berat badan pada remaja dapat dikategorikan menjadi dua golongan yaitu gemuk (*overweight*) dan obesitas (*obesity*). Obesitas adalah kelebihan berat badan sebagai akibat penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. *Overweight* adalah kondisi berat badan melebihi berat badan normal (Rimbawan & Siagian, 2004). Dijelaskan lebih lanjut bahwa persamaan keduanya terletak pada adanya penumpukan lemak yang berlebihan di dalam tubuh, yang ditandai dengan peningkatan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) di atas normal (Khomsan, 2004) menyatakan obesitas merupakan refleksi ketidakseimbangan konsumsi dan pengeluaran energi.

Obesitas merupakan kadar lemak berlebihan di jaringan adiposa sehingga menghasilkan berat badan yang lebih besar dari 20% bila dibandingkan dengan standar normal (Lorenzo, et.al, 2007). Obesitas merupakan kelebihan jumlah kandungan lemak dalam tubuh atau jaringan adiposa dibandingkan dengan non-lemak (*lean body mass*) (WHO, 2000). Obesitas adalah suatu keadaan yang melebihi dari berat badan relatif seseorang, sebagai akibat penumpukan zat gizi terutama karbohidrat, lemak dan protein. Kondisi ini disebabkan oleh ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dan kebutuhan energi, dimana konsumsi terlalu

banyak dibandingkan dengan kebutuhan atau pemakaian energi (Krisno, 2002).

Kelebihan berat badan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner, aterosklerosis, kanker kolorektal, asam urat dan *arthritis*. Kelebihan berat badan juga merupakan faktor yang berhubungan erat dengan sindroma resistensi insulin, yang termasuk didalamnya hiperinsulinemia, hipertensi, hiperlipidemia, diabetes mellitus tipe II, dan meningkatnya risiko penyakit aterosklerosis (Story M, dkk, 1999).

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2008, sekitar 1,4 milyar orang dewasa usia 20 tahun ke atas mengalami *overweight*. Pada tahun 2008 prevalensi obesitas di dunia yaitu 10% pada pria dan 14% pada wanita. Angka ini mengalami peningkatan 2 kali lipat bila dibandingkan dengan tahun 1980 (5% pada pria dan 8% pada wanita). Prevalensi tertinggi masih terjadi di Negara maju, seperti di Amerika maupun Eropa yang mencapai 62% mengalami *overweight* dan 26% obesitas. Sementara di Negara Asia Tenggara, *overweight* mencapai angka 14% dan 3% obesitas (WHO, 2008).

Obesitas dan Kelebihan Berat Badan Remaja

Kegemukan dan obesitas pada masa kanak-kanak dan remaja telah meningkat secara dramatis selama beberapa tahun terakhir di seluruh dunia dan negara-negara berkembang (Lobstein T, 2003). Prevalensi dan keparahan obesitas telah meningkat dalam anak-anak dan remaja, serta pada orang dewasa. Diperkirakan bahwa pada tahun 2015 40% dari orang dewasa AS akan mengalami obesitas (Wang Y, dkk, 2007).

Salah satu kelompok umur yang berisiko terjadinya kelebihan berat badan adalah kelompok umur usia remaja. Ada dua alasan mengapa remaja dikategorikan berisiko. Pertama, percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh memerlukan energi dan zat gizi yang banyak. Kedua, perubahan

gaya hidup dan kebiasaan makan menuntut penyesuaian masukan energi dan zat gizi (Arisman, 2007). Hal ini sejalan dengan hasil Riskesdas yang menyebutkan bahwa prevalensi obesitas pada remaja (lebih dari 15 tahun) di Indonesia telah mencapai 19,1% (Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI, 2010).

Gizi lebih pada remaja perlu mendapat perhatian, sebab gizi lebih yang muncul pada usia remaja cenderung berlanjut hingga dewasa dan lansia. Sementara gizi lebih itu sendiri merupakan salah satu faktor risiko penyakit degeneratif, seperti penyakit kardiovaskuler, diabetes melitus, beberapa jenis kanker, dan sebagainya (Soegih & Wiramihardja, 2009). Pada study longitudinal oleh Lytle menyatakan bahwa kelebihan berat badan pada remaja berisiko terjadinya penyakit kardiovaskuler di usia dewasa (WHO, 2006).

Beberapa faktor yang berhubungan dengan tingginya Indeks Massa Tubuh (gizi lebih) diantaranya adalah pola konsumsi tinggi energi dan kurangnya aktivitas fisik yang mengarah pada pola hidup sedentaris (*sedentary lifestyle*), seperti menonton televisi dan bermain *computer/video games*. Pada masyarakat Kanada menemukan bahwa remaja usia 10-19 tahun yang menonton televisi > 5 jam per hari, secara signifikan lebih berpeluang mengalami gizi lebih dibandingkan dengan remaja yang hanya menonton televisi ≤ 2 jam per hari (Hanley, et.al, 2002).

Melewatkan sarapan telah dikaitkan dengan adipositas tinggi tindakan pada anak-anak / remaja dan lebih menonjol daripada di masa lalu diantara kelompok umur. Sebuah studi nasional sebelumnya menunjukkan bahwa pada tahun 1965, 5% anak dan 12% remaja masing-masing berusia 11 sampai 14 tahun dan 15 sampai 18 tahun melewati sarapan. Survey Nasional Pemeriksaan Kesehatan dan Gizi (NHANES) antara tahun 1999 - 2000 menunjukkan bahwa 20,5% dari 9 - 13 tahun anak-anak dan 36,1% dari 14 - sampai 18 - tahun remaja, masing-masing, melewati sarapan (Song, et.al, 2006).

Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (kg/m^2) didapatkan dengan cara membagi BB dalam Kg dengan TB dalam meter dikuadratkan. IMT berkorelasi bermakna dengan lemak tubuh, dan relatif tidak dipengaruhi TB (Soegih & Wiramihardja, 2009).

Untuk penilaian status gizi pada anak usia 6-14 tahun dalam hal tingkat kegemukan, dapat dinilai IMT yang dibedakan menurut umur dan jenis kelamin. Untuk menentukan kurus adalah apabila IMT kurang dari 2 standar deviasi (SD) dari nilai rerata, dan berat badan (BB) lebih (Obesitas) jika nilai IMT lebih dari 2 SD nilai rerata standar WHO 2007

Kategori IMT/U :

1. Kategori Normal, jika Z-score < - 2SD sampai ≤ 1 SD.
2. Kategori *Overweight*, jika Z-score +1 SD sampai ≤ 2 SD.
3. Kategori *Obese* , jika Z-score > 2SD.

Tabel 1 Standar IMT (WHO 2007)

| Umur (Tahun) | Laki-Laki | | |
|--------------|------------|------|------|
| | Rerata IMT | -2SD | +2SD |
| 12 | 17,5 | 14,5 | 23,6 |
| 13 | 18,2 | 14,9 | 24,8 |
| 14 | 19,0 | 15,5 | 25,9 |
| Umur (Tahun) | Perempuan | | |
| | Rerata IMT | -2SD | +2SD |
| 12 | 18,0 | 14,4 | 24,9 |
| 13 | 18,8 | 26,2 | 26,2 |
| 14 | 19,6 | 27,3 | 27,3 |

Pengertian Remaja

Masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Remaja bukan lagi kanak-kanak, namun belum dapat dikatakan dewasa. Masa remaja dibagi atas empat bagian, yaitu masa pra remaja (10-12 tahun), masa remaja awal (12-15 tahun), masa remaja pertengahan (15-18 tahun) dan masa remaja akhir (18-21 tahun) (Desmita, 2006).

Status gizi remaja secara tidak langsung dipengaruhi oleh kebiasaan makan. Aktifitas remaja banyak dilakukan diluar rumah sehingga sering dipengaruhi oleh

teman sebaya, termasuk dalam hal pemilihan makanan. Pemilihan makanan tidak lagi didasarkan pada kandungan gizi tetapi sekedar bersosialisasi, untuk kesenangan dan agar tidak kehilangan status (Evi H, 2009). Umumnya remaja memilih makanan yang tidak membutuhkan waktu yang lama untuk diolah. Makanan tersebut dikenal dengan istilah “*fast food*”. *Fast food* banyak dijumpai di kafe, restoran, maupun kantin sekolah dan identik dengan porsi yang besar dan kandungan natrium yang tinggi. Kebiasaan makan remaja tersebut berkontribusi terhadap kejadian obesitas yang akan menimbulkan terjadinya hipertensi obesitas. Remaja dikatakan obesitas jika $IMT \geq$ persentil 95 (Odgen & Flegal, 2010).

Masa remaja adalah masa yang menyenangkan, namun juga merupakan masa yang kritis dan sulit, karena merupakan masa transisi atau masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan aspek fisik, psikis dan psikososial (Dariyo, 2004). Berkaitan dengan pertumbuhan fisik tersebut bentuk tubuh yang ideal dan wajah yang menarik merupakan hal yang diidam-idamkan hamper oleh semua orang, apalagi bagi banyak remaja yang mulai mengembangkan konsep diri dan hubungan heteroseksual. Untuk itu, kecenderungan menjadi gemuk atau obesitas dapat mengganggu sebagian anak pada masa puber dan menjadi sumber keprihatinan sesame tahun-tahun awal masa remaja (Hurlock, 1980).

Dilihat dari perkembangan usianya, remaja tingkat SMP dan SMA merupakan remaja awal yang sedang berada di dalam krisis identitas, cenderung mempunyai rasa keingintahuan yang tinggi, selalu ingin mencoba hal-hal baru, mudah terpengaruh dengan teman - teman sebayanya (*peer groups*), dan juga mulai suka memperluas hubungan antara pribadi dan berkomunikasi secara lebih dewasa dengan teman sebaya, baik laki - laki maupun perempuan (Moenks & Knoers dalam Sarwono, 2004: 24).

Tahapan Remaja

Tumbuh kembangnya menuju dewasa, berdasarkan kematangan psikososial dan seksual, semua remaja akan melewati tahapan berikut :

1. Masa remaja awal/dini (*early adolescence*): umur 11 – 13 tahun dengan ciri khas: ingin bebas, lebih dekat dengan teman sebaya, mulai berfikir abstrak dan lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya.
2. Masa remaja pertengahan (*middle adolescence*): umur 14 – 16 tahun, dengan ciri khas : mencari identitas diri, timbul keinginan untuk berkencan, berkhayal tentang seksual, mempunyai rasa cinta yang mendalam.
3. Masa remaja lanjut (*late adolescence*): umur 17 – 20 tahun, dengan ciri khas: mampu berfikir abstrak, lebih selektif dalam mencari teman sebaya, mempunyai citra jasmani dirinya, dapat mewujudkan rasa cinta, pengungkapan kebebasan diri.

Tahapan ini mengikuti pola yang konsisten untuk masing-masing individu. Walaupun setiap tahap mempunyai ciri tersendiri tetapi tidak mempunyai batas yang jelas, karena proses tumbuh kembang berjalan secara berkesinambungan. Terdapat ciri yang pasti dari pertumbuhan somatik pada remaja, yaitu peningkatan massa tulang, otot, massa lemak, kenaikan berat badan, perubahan biokimia, yang terjadi pada kedua jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan walaupun polanya berbeda. Selain itu terdapat kekhususan (*sex specific*), seperti pertumbuhan payudara pada remaja perempuan dan rambut muka (kumis, jenggot) pada remaja laki-laki (Noveri Aisyaroh, 2011).

Perilaku

Menurut Notoadmodjo (2010) perilaku merupakan keseluruhan pemahaman dan aktifitas seseorang yang merupakan hasil bersama antara faktor internal dan eksternal

menjadi:

1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga

2. Sikap (attitude)

Sikap adalah respons tertutup seseorang terhadap stimulus atau obyek tertentu, yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan (senang-tidak senang, setuju-tidak setuju, baik-tidak baik dan sebagainya).

Kebiasaan Makan Pagi

Sarapan penting bagi semua anggota keluarga agar dapat menjalankan aktifitas sehari-hari. Manfaat dari memiliki kebiasaan sarapan antara lain dapat menyediakan karbohidrat untuk meningkatkan kadar gula darah yang berdampak positif pada produktifitas dan konsentrasi belajar bagi anak sekolah. Selain itu, sarapan dapat memberikan kontribusi penting akan beberapa zat gizi yang diperlukan untuk berfungsinya proses fisiologis dalam tubuh (seperti protein, lemak, vitamin dan mineral) (Khomsan, 2006).

Penelitian membuktikan bahwa ketika mengkonsumsi sarapan, seorang anak akan memiliki tingkah laku dan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan ketika tidak mengkonsumsi sarapan. Pollitt et al dalam penelitiannya menemukan anak usia 9 - 11 tahun dengan gizi baik yang melewatkan sarapan menunjukkan sebuah penurunan respon yang akurat dalam memecahkan masalah, namun meningkat dalam keakuratan berfikir jangka pendek. Anak perempuan lebih menyukai sarapan di rumah (46%) dibandingkan anak laki-laki dan sekitar 20 % dari anak usia 10 tahun melewatkan sarapannya setiap hari (Worthington, 2000).

Sarapan bersifat mempunyai pengaruh

terhadap ritme, pola dan siklus waktu makan (Albiner, 2003). Orang yang tidak sarapan akan merasa lapar pada siang dan malam hari daripada orang yang sarapan. Sehingga mereka akan mengkonsumsi lebih banyak makanan pada siang dan malam hari. Selain itu, sarapan bersifat mengenyangkan dibanding makan pada siang atau malam hari. Sehingga sarapan dapat mengurangi rasa lapar pada siang dan malam hari.

Aktifitas *Sedentary*

Perilaku atau gaya hidup *sedentary* merupakan suatu kebiasaan yang kurang beraktivitas fisik. Perilaku ini biasanya menjadi pola perilaku pada masa anak-anak dan remaja seperti menonton tv, bermain video game, bekerja dengan komputer. Berdasarkan hasil review studi longitudinal tentang berat badan dan *adiposity* pada remaja oleh A Must, DJ Tybor pada total 17 penelitian tentang aktivitas fisik, hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang berkebalikan antara aktivitas fisik dengan kelebihan berat badan (Must & Tybor, 2005). Perilaku *sedentary* dapat meningkatkan risiko penimbunan kalori disebabkan kurangnya pengeluaran energi yang diperlukan untuk mempertahankan homeostasis tubuh (Lopez, et.al, 2008).

Kelebihan berat badan merupakan suatu penyakit multifaktorial yang diduga disebabkan oleh interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan, antara lain aktivitas fisik, gaya hidup, sosial ekonomi dan nutrisi (Patrick, et.al, 2004). Terlepas dari faktor genetik, gaya hidup merupakan faktor yang paling penting pada kejadian kelebihan berat badan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gaya hidup yang tidak sehat seperti tidak beraktivitas fisik (perilaku atau gaya hidup *sedentary*), terlalu banyak makan, dan kurang tidur berhubungan dengan kejadian kelebihan berat badan (Burke, et.al, 2006).

Anak-anak dengan adanya *sedentary life*, menghabiskan waktunya banyak bermain dengan peralatan elektronik, mulai dari computer, televisi, hingga video game

dibandingkan bermain diluar. Anak-anak remaja menghabiskan waktu rata-rata 2,5 - 4,5 jam untuk menonton televisi atau video game. Anak-anak yang menonton televisi lebih dari empat jam sehari lebih mudah menjadi gemuk daripada anak yang menonton televisi dua jam sehari atau kurang (Gevin, 2005).

Gaya hidup kurang gerak menurunkan energi ekspenditur dan meningkatkan *weight gain* pada hewan dan manusia. Kegemukan yang terjadi di negara makmur/maju berhubungan dengan tingkat aktivitas fisik (Crawford, et.al. 2005). Remaja yang obesitas dalam kesehariannya mempunyai waktu aktivitas ringan seperti baca buku, nonton lebih panjang ($17,20 \pm 1,94$ jam/hari) dibandingkan remaja yang tidak obesitas (Hadi, 2005).

Edukasi Gizi

Pendidikan diberikan untuk menambah pengetahuan, sedang pengetahuan merupakan mediator pada perubahan kebiasaan dengan pengetahuan yang cukup, Pendidikan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari. Misalnya seseorang menentukan pilihan makanan di lingkungannya disesuaikan dengan kebutuhan tubuhnya (Atmarita, 2004).

Edukasi gizi adalah upaya yang ekstensif dan persuasif diperlukan untuk menimbulkan perubahan perilaku dalam masyarakat agar orang-orang dalam masyarakat tersebut mau mengadopsi diversifikasi pangan (Gibney, dkk. 2010).

Hasil riset edukasi gizi menyimpulkan bahwa unsur-unsur berikut sangat menentukan efektivitas edukas gizi. Unsur-unsur tersebut antara lain: (Gibney, MJ, dkk, 2009)

1. Intervensi edukasi gizi lebih besar kemungkinannya untuk efektif jika menggunakan strategi edukasi
2. Edukasi gizi yang efektif meliputi pertimbangan lingkungan sekolah
3. Intervensi dalam komunitas yang lebih

besar dapat meningkatkan edukasi gizi sekolah.

Intervensi perilaku dalam pendidikan gizi juga memperhitungkan tiga faktor yaitu faktor pendukung, faktor pendorong serta faktor predisposisi. Pendekatan dan strategi dari ketiga faktor-faktor tersebut berbeda-beda, dari perbedaan tersebut dikembangkan sebagai sub disiplin ilmu sebagai bagian dari pendidikan kesehatan seperti ilmu komunikasi, ilmu sosiologi, ilmu psikologi dan sebagainya. Prinsip pendidikan gizi adalah proses belajar yang dalam penyampaian materi meliputi sumber materi, materi pesan dan penerima materi. Sumber pesan, yaitu pembicara harus mengerti materi yang akan disampaikan, dan dapat menarik perhatian penerima pesan, berbicara jelas dan dapat memahami siapa yang dihadapi (Notoatmojo, 2002).

Pengelolaan kelebihan berat badan pada remaja melalui pendidikan gizi pernah dilakukan dalam penelitian Reinehr tahun 2001 dengan judul *Long Term Follow up of overweight children: after training, after a single consultation session and without treatment* yang meliputi suatu gabungan olahraga fisik, pendidikan gizi dan terapi perilaku. Dalam penelitian ini menganalisis tingkat kelebihan berat badan (SDS – BMI) setelah satu atau dua tahun pada anak-anak yang kelebihan berat badan (berusia 6 – 15 tahun) yang telah mendapatkan suatu sesi konsultasi tunggal dan yang telah menyelesaikan suatu program pelatihan yang terstruktur yang terdiri dari latihan fisik, pendidikan gizi dan terapi perilaku.

Selanjutnya mengumpulkan data tentang perubahan dalam berat badan untuk suatu kelompok kontrol anak-anak yang kelebihan berat badan yang tidak menerima *treatment* apapun dalam waktu yang sama. Hasilnya Tidak terdapat perubahan yang signifikan dalam tingkat kelebihan berat badan selama periode dua tahun baik untuk kelompok kontrol maupun untuk mereka yang telah mendapatkan konsultasi tunggal.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1, SMP 7 dan SMP 8 Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo dengan pertimbangan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terlihat adanya prevalensi obesitas kelas 7-9 yang cukup tinggi pada siswa-siswinya. Penelitian di mulai dari bulan Maret-Mei 2013 (8 Minggu).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *pre post test randomized controlled group design* yang obesitas sebagai subyek penelitian.

Sampel dalam penelitian ini adalah anggota populasi yang diambil secara purposive sampling dengan kriteria adalah tidak sakit dan bersedia berpartisipasi selama penelitian berlangsung. Subyek yang memenuhi syarat akan diambil data, nama dan alamat serta nomor telepon untuk pemeriksaan selanjutnya.

Responden dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan perlakuan yang telah memenuhi kriteria inklusi : siswa yang berusia 12-15 tahun, terdiagnosa obesitas berdasarkan standar WHO (2007) dengan nilai z-score + 1 SD sampai ≤ 2 SD , belum pernah mendapat konseling gizi dan bersedia menjadi responden dan memiliki kemauan untuk mengikuti prosedur sampai selesai. Sedangkan untuk kelompok kontrol adalah siswa yang berusia 12-15 tahun, berasal dari SMP yang berbeda diluar kecamatan kota tengah, terdiagnosa *overweight* berdasarkan standar WHO (2007) jika Z-score z-score + 1 SD sampai ≤ 2 SD.

Kriteria eksklusi sampel adalah: telah mendapat edukasi gizi (intensif) dari petugas kesehatan dan tidak bersedia menjadi responden saat penelitian.

Sehingga besar sampel minimal untuk masing-masing kelompok adalah 25 orang. Responden berjumlah 75 orang, dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol 25 orang dan kelompok perlakuan 50 orang. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak diberikan konseling gizi dan gaya hidup, sedangkan kelompok perlakuan

diberikan konseling gizi secara rutin per grup selama 2 kali dalam seminggu. Sebelum konseling, dilakukan pengambilan data pre-intervensi dengan mengukur berat badan dan tinggi badan untuk menentukan IMT. Setelah 4 minggu setelah seluruh intervensi selesai, dilakukan kembali pengukuran variabel-variabel tersebut untuk mendapatkan data post-intervensi.

Data pre dan post intervensi diolah dan dianalisis menggunakan uji T-berpasangan dan Wilcoxon. Selisih pre-post antara kontrol dan perlakuan dianalisis dengan uji T-tidak berpasangan dan Mann Whitney.

Prosedur Penelitian

Pada awal penelitian, peneliti melakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) pada remaja untuk melakukan skrining obesitas dari remaja yang diukur untuk menentukan berapa jumlah remaja *overweight* di SMP Negeri 1 (kelompok perlakuan yakni diberikan penyuluhan dan leaflet), SMP 6 (kelompok perlakuan yakni diberikan leaflet) dan SMP 7 (kelompok kontrol) serta untuk kelompok kontrol di SMP yang berbeda diluar kecamatan lokasi penelitian. Edukasi gizi diberikan oleh konselor dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo yang mempunyai sertifikat penyuluh. Penelitian dilakukan selama 2 bulan 1 minggu dimana dibagi beberapa tahap yakni :

Minggu 1, dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk skrining siswa *overweight* dan obesitas serta diberikan pre-test.

Minggu ke-2 dan 3: Diberikan edukasi tentang *fast food* selama 1 kali oleh konselor, lokasi di laboratorium biologi di SMP Negeri 1 setiap hari selasa atau kamis. Untuk SMP Negeri 6 diberikan leaflet oleh peneliti selama 2 kali setiap hari rabu.

Minggu ke-4 dan 5: Diberikan edukasi tentang sarapan selama 1 kali oleh konselor, lokasi di laboratorium biologi di SMP Negeri 1 setiap hari selasa atau kamis. Untuk SMP Negeri 6 diberikan leaflet oleh peneliti selama 1 kali setiap hari rabu.

Minggu ke-6 dan 7: Diberikan edukasi tentang aktifitas *sedentary* selama 1 kali oleh konselor, lokasi di laboratorium biologi di SMP Negeri 1 setiap hari selasa atau kamis. Untuk SMP Negeri 6 diberikan leaflet oleh peneliti selama 1 kali setiap hari rabu.
Minggu ke-8: Diberikan edukasi tentang aktifitas *sedentary* selama 1 kali oleh konselor, lokasi di laboratorium biologi di SMP Negeri 1 pada hari selasa atau kamis. Untuk SMP Negeri 6 diberikan leaflet oleh peneliti selama 1 kali pada hari rabu.
Minggu 9: Dilakukan *post-test*

Teknik Analisis Data

Data diolah dengan menggunakan program SPSS Versi 16 dan microsof exel. Analisis data untuk menguji yang diteliti adalah :

1. Analisa univariat, yaitu analisis untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase dari tiap-tiap variabel guna mendapatkan gambaran jawaban untuk menjelaskan karakteristik masing-masing variabel.
2. Analisis bivariat, yaitu dengan menggunakan uji *paired t-test*, *wilcoxon* dan *cross-tab* untuk melihat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan setelah pemberian edukasi gizi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Karakteristik Sampel

Penelitian ini menunjukkan pada tabel 1 diatas terlihat pada kelompok perlakuan tingkat pendidikan ayah responden 40% SLTA sedangkan pada kelompok control terbanyak SLTP. Jenis pekerjaan utama ayah untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol lebih menonjol bekerja sebagai wiraswasta yakni masing-masing 50% dan 28%. Rata-rata tinggi badan dan berat badan responden berturut-turut 157,66 cm dan 76,86 kg pada kelompok perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol 153,88 cm dan 74,32 cm. Berdasarkan uji statistik karakteristik responden antara kelompok

perlakuan dan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan dengan ($p > 0,05$).

Pengetahuan

Hasil uji bivariat pada tabel 2 dengan menggunakan uji wilcoxon diperoleh nilai P value adalah 0,00 lebih kecil dari a (0,05), untuk kelompok kontrol diperoleh nilai $p = 0,012$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, untuk kelompok perlakuan maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti ada pengaruh edukasi gizi terhadap peningkatan pengetahuan remaja obesitas.

Sikap

Hasil uji bivariat pada tabel 2 diatas dengan menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai p value adalah 0,00 lebih kecil dari a ($p < 0,05$). Dengan demikian, untuk kelompok perlakuan maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti ada pengaruh edukasi gizi terhadap peningkatan sikap positif remaja obesitas. Namun untuk kelompok kontrol diperoleh nilai P value adalah 0,458 lebih besar dari a ($p > 0,05$). Terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol karena dalam kelompok kontrol tidak diberikan edukasi selama dua bulan.

Kebiasaan Sarapan dan Aktifitas Sedentary

Hasil uji bivariat pada tabel 3 dengan menggunakan uji wilcoxon diperoleh nilai p value adalah 0,00 lebih kecil dari a ($p < 0,05$). Dengan demikian, untuk kelompok perlakuan maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti ada pengaruh edukasi gizi terhadap peningkatan kebiasaan makan pagi remaja obesitas. Namun untuk kelompok control diperoleh nilai P value adalah 0,480 lebih besar dari a ($p > 0,05$). Terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol karena dalam kelompok kontrol tidak diberikan edukasi selama dua bulan. Hasil uji bivariat dengan menggunakan uji wilcoxon diperoleh nilai p value adalah 0,00 lebih kecil dari a ($p < 0,05$). Dengan demikian, untuk kelompok perlakuan maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti ada pengaruh edukasi gizi

terhadap penurunan aktifitas *sedentary* remaja obesitas. Untuk kelompok kontrol diperoleh nilai P value adalah 0,00 lebih kecil dari α ($p < 0,05$).

Pembahasan

Dalam penelitian ini terlihat bahwa efek edukasi gizi secara signifikan mempengaruhi pengetahuan kategori baik, sikap positif, kebiasaan sarapan dan mengurangi aktifitas *sedentary*. Penelitian yang dilakukan oleh (Shrewsbury, dkk., 2009) menunjukkan peningkatan pengetahuan setelah pemberian edukasi pada sampel penelitian selama 4 bulan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Saffari, dkk., 2013) yang melaporkan remaja Iran yang diberi penyuluhan terpadu selama 3 bulan dapat meningkatkan skor gaya hidup dari 123.7 menjadi 131.8 (nilai $P < 0,005$) dibandingkan sebelum penyuluhan.

Pengetahuan sebagai salah satu dari tiga komponen yang mempengaruhi perilaku manusia karena pengetahuan adalah hasil dari obyek tertentu dan sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui indera mata dan telinga. Pendidikan kesehatan merupakan salah satu proses untuk meningkatkan pengetahuan seseorang, pengetahuan dapat meningkat karena informasi dari orang lain, media massa elektronik seperti Koran, leaflet, majalah, televisi dan radio (Soekidjo, 2010). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Banowati, dkk., 2010) di RSUD Larantuka Nusa Tenggara Timur dimana ibu hamil diberikan edukasi selama 3 bulan terdapat perbedaan sikap makan ibu hamil yang bermakna sebelum penelitian dengan sesudah penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Straker et al (2012) terhadap remaja *overweight* di Australia selama 12 bulan dengan pemberian edukasi dapat meningkatkan skor sikap terhadap makanan dan aktifitas *sedentary* (*Behavioural Regulations and Exercise Scale (BREQ)*). Penelitian yang dilakukan oleh (Slater, dkk., 2012) tentang efek edukasi gizi berupa penyuluhan dan pembagian majalah terhadap

remaja di Brazil selama 6 bulan mendapatkan hasil secara signifikan meningkatkan sel efikasi, kebiasaan sarapan dan konsumsi buah dan sayur. Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Cui, dkk., 2012) tentang pengaruh model intervensi edukasi gizi terhadap remaja obesitas dan latihan fisik selama 6 bulan didapatkan hasil secara signifikan meningkatkan *performance* akademik, indeks masa tubuh dan kebiasaan sarapan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hill, dkk., 2012) tentang edukasi berupa pentingnya melakukan aktifitas fisik dan mengurangi aktifitas *sedentary* yang dilakukan kepada remaja sekolah selama 90 menit di *Norwegian School* yang dibagi menjadi dua kelompok yakni kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan bahwa remaja pada kelompok perlakuan secara signifikan dapat meningkatkan *self efikasi* (*self efikasi* adalah suatu keadaan dimana seseorang yakin dan percaya bahwa mereka dapat mengontrol hasil dari usaha yang telah dilakukan) dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kesimpulan

Terjadi peningkatan pengetahuan, sikap positif, kebiasaan sarapan akibat edukasi gizi remaja kelebihan berat badan/obesitas.

Saran

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan edukasi gizi maka perlu bagi Bapak Walikota Gorontalo menyediakan tempat atau mengoptimalkan fungsi usaha sekolah (UKS) sebagai tempat konsultasi gizi.

Daftar Pustaka

- A, Khomsan. 2003. *Pangan dan gizi untuk kesehatan*, Jakarta, PT.Raya Grafindo Persada.
- APRIADJI, H. W. 2007. *Healthy fast food, hidangan sehat cepat saji, favorit anak-anak dan seluruh keluarga*, Jakarta, Gramedia pustaka utama.

- ARIKUNTO, S. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*, Jakarta, PT Rineka Cipta.
- BARKEY CS, R. H., GILMAN MW, FIELD AE, COLDITZ GA 2003. Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *International Journal Obes Metab Disord*, 27, 1258-1266.
- BETRAM, P. 2002. *Fast food operation*, London, Barrie and Jenkins.
- BURKE V, B. L., DURKIN K, STRITZKE W, HOUGHTON S, CAMERON C 2006. Television, computer use, physical activity, diet and fatness in Australian Adolescents. *International Journal of Pediatric Obesity*, 248, 55.
- COLLABORATION, A. P. C. S. 2006. The burden of *overweight* and obesity in the asia-pasific region. *Obesity Rev*, 8, 191-6.
- CRESPO CJ, S. E., TROANO RP, BARTLETT SJ, MACERA CA, ANDERSON RE 2001. Television watching, energy intake and obesity in US Children. *Arch Pediatric Adolescent Medicine*, 155, 360-365.
- DARIYO, A. 2004. *Psikologi perkembangan remaja*, Jakarta, Ghala Indonesia.
- Dwiriani CM,. 2006. *Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kegemukan pada anak*. Review Literatur, IPB.
- EBBELING CB, S. K., PEREIRA MA, GARCIA-LAGO E, FIELDMAN HA, LUDWIG DS 2004. Compensation for energy intake from *fast food* among *overweight* and lean adolescents. *JAMA*, 291, 2828-2833.
- ELSEVIER. 2009. *Overnutrition mosby's medical dictionary* [Online]. Available: <http://www.medicalglossary.org> [Accessed 23 Januari 2013 2009].
- EVI, H. 2007. *Kebiasaan makan remaja*. Skripsi, Universitas Indonesia.
- FALLAH, A. D. 2004. Analisis situasi gizi dan kesehatan masyarakat. *Widyakarya nasional pangan dan gizi VII*. Jakarta: LIPI.
- FEBRUHARTANTY, J. 2005. Nutrition education: it has never been an easy case for indonesia *Food and nutrition bulletin*, 26, S267-S274.
- GAVIN, ML. 2005. *Overweight and obesity* [Online]. Available: <http://www.kidshealth.org> [Accessed 29 November 2012].
- GREEN, LAWRENCE. 1980. *Health education planning, a diagnostic approach* The John Hopkins University: Mayfield Publishing Co.
- GUYTON, A. 2006. *Textbook of medical physiology*, Pennsylvania Elsevier Inc.
- HADI, H. 2005. Beban ganda masalah gizi dan implikasinya terhadap kebijakan pembangunan kesehatan nasional. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- HURLOCK, E. (ed.) 1980. *Psikologi perkembangan suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan* Erlangga.
- I, R. 2003. *Beberapa faktor yang berhubungan dengan kebiasaan sarapan dan prestasi belajar siswa SD 2, Jepara Kecamatan Majebo Kabupaten Kudus*. Tesis, Universitas Diponegoro.
- ISMOKO, R. 2007. Acute effects various *fast food* meals on vascular function and cardiovascular disease risk markers. *Am J Clin Nutr*, 86.
- JAMES J, T. P., CAVAN D, KERR D 2004. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomized controlled trial. *BMJ*, 328, 1237-1240.
- KAHN R.F. 2008. Continuing medical education in nutrition. *Am J Clin Nutr*, 83, 981S-984S.
- KRISNO A, M. 2002. *Gizi dan kesehatan*, Jakarta.
- KURNIASARI, R. 2005. *Hubungan frekuensi dan asupan gizi, makan pagi dengan kadar hemoglobin (Hb) darah*

- dan konsentrasi di Sekolah pada murid kelas V dan VI SDN Jetis I dan SDN Jetishardjo. Universitas Gajah Mada.
- LILIS BANOWATI, N., NIKEN PURUHITA 2010. Risiko konsumsi western *fast food* dan kebiasaan tidak makan pagi terhadap obesitas remaja studi di SMAN 1 Cirebon. *Jurnal Medika Nusantara*.
- LOBSTEIN T, F. M. 2003. Prevalence of *overweight* among children in Europe. *Obesity Rev*, 4, 195-200.
- LUDWIG DS, P. K., GORTMAKER SL 2001. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity:a prospective, observational analysis *Lanzet*, 357, 505-508.
- MADANIJAH, S. (ed.) 2004. *Pendidikan gizi* Jakarta: Penebar Swadaya.
- MAITE VERLOIGNE, L. D. B., ANN TANGHE 2011. Self determined motivation towards physical activity in adolescents treated for obesity:an observational study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
- MARGARITA D TSIROS, N. S., LEAH BRENNAN, ALISON M COATES, JEFF W WALKLEY, JOHN PETKOV, PETER RC, HOWE AND JONATHAN 2008. Cognitive behavioral therapy improves diet and body composition in *overweight* and obese adolescents. *Am J Clin Nutr*.
- NAMMI S, K. S., CHINNALA KM, BOINI KM 2004. Obesity:an overview on its current perspectives and treatment options. *Nutrition Journal*, 3, 3.
- NASSAR, S. S. 1995. *Obesitas pada anak: aspek klinik dan pencegahan*. Naskah lengkap pendidikan kedokteran berkelanjutan anak, Jakarta.
- NEVID, J. S. R., S.A.GREENE B 2005. Psikologi Abnormal Jilid 2. Edisi kelima ed. Jakarta.
- NOTOATMODJO, S. 2002b. *Pendidikan kesehatan dan perilaku kesehatan*, Jakarta, PT Rineka Cipta.
- ODGEN CL, F. M. 2010. *Changes in terminology for childhood overweight and obesity* [Online]. Available: <http://www.cdc.gov/nchs/data> [Accessed 20 Desember 2012].
- PADMIARI, I. A. 2002. *Prevalensi obesitas dan konsumsi fast food sebagai faktor risiko terjadinya obesitas pada anak SD di Kota Denpasar, Bali*. Tesis, UGM.
- PURWANINGRUM. 2008. *Hubungan antara citra raga dengan perilaku makan pada remaja putri* Universitas Muhammadiyah
- PURWATI S, R. S., SALIMAR 2005. *Perencanaan menu untuk penderita kegemukan*, Jakarta, Penebar Swadaya.
- RAMPERSAUD GC, P. M., GIRARD BL, ADAM J 2005. Review: breakfast habits, nutritional status, body weight and academic performance in children and adolescent. *J Am Diet Assoc*, 105, 743-60.
- REINEHR, T. 2001. Long term follow up of *overweight* children: after training, after a single consultation session and without treatment *Am J Clin Nutr*.
- SAHYOUN, N. R., PRATT, C.A ANDERSON, A 2004. Evaluation of nutrition education interventions for older adults: a proposed framework. *J Am Diet Assoc*, 104, 56-69.
- SARWONO, S. W. 2004. *Psikologi Remaja*, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- SCHULZE MB, M. J., LUDWIG DS, COLDITZ GA, STAMPFER MJ, WILLET WC, HU FB 2004. Sugar-sweetened beverages, weight gain and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA*, 292, 927-934.
- SEMIARDJI. 2004. The significant of visceral fat in metabolic Syndrome. *In: Diabetes Meeting, 2004 jakarta*.

- SPEISER PW, E. A. 2005. Consensus statement: childhood obesity. *J. Clinic Endocrinol and Metab*, 90, 1871-1881.
- SYARIF. 2003. Childhood obesity. Evaluation and management. *In: Naskah Lengkap Nasional Obesity Simposium II*, 2003. Perkeni, DNC, 123-139.
- TIMLIN, M. T. 2008. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents. Project EAT (Eating Among Teens). *Am Academy of Pediatrics*, 121, 638-645.
- UNDIP. 2005. *Hasil pemeriksaan status gizi lemak tubuh, tekanan darah SMP Domenico Savio*. Tesis, UNDIP.
- WHITNEY, E. N., CATALDO C.B AND ROLFES S.R 1990. *Weight control: over weight and under weight USA*.
- WHO, P. D. 2000b. Rencana aksi pangan dan gizi nasional 2001-2005.
- WIDJAYA 2002. *Gizi tepat untuk perkembangan otak dan kesehatan balita*, Jakarta, Kawan Pustaka.
- WIYONO. 2008. *Kebiasaan makan pagi dan status gizi anak Sekolah Dasar di Kecamatan Bukit Raya Pekanbaru*. Karya Tulis Ilmiah, Universitas Riau.
- Yulia, SM, 1992. *Fast food yang kita kenal*. *Warta Konsumen*.