

PERUBAHAN ANTROPOMETRI ANAK USIA SEKOLAH YANG MENGALAMI OBESITAS PASKA PEMBERIAN TERAPI BERMAIN: GOBAK SODOR

Intan Widiastiti*, Ika Yuni Widayawati**, Erna Dwi Wahyuni***

*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

**Staf Pengajar Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

E-mail: intanwidiastiti@gmail.com

ABSTRAK

Obesitas adalah penyakit metabolik pada anak-anak dan orang dewasa. gobak sodor bermain adalah salah satu permainan yang dapat diberikan kepada anak-anak usia sekolah untuk meningkatkan aktivitas fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi bermain gobak sodor perubahan antropometri anak usia sekolah yang mengalami obesitas di SDN Kedunggoro V No.310 Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode quasy eksperimental. Populasi adalah anak-anak obesitas di SDN Keunggoro V No.310 sejak Mei-Juni 2013. Jumlah responden yaitu 20 anak-anak yang diambil secara purposive sampling. Variabel bebas adalah terapi bermain: gobak sodor. Variabel terikat adalah antropometri. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi dan dianalisis dengan *Paired T-Test* dan *Independent T-Test* dengan tingkat signifikansi $p \leq 0,05$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian terapi bermain: gobak sodor dengan uji t-test terdapat perubahan antropometri yaitu BMI dan lingkar perut namun tidak berpengaruh pada lingkar lengan atas pada anak-anak usia sekolah yang mengalami obesitas di SDN Kedunggoro V No.310 Surabaya. Kelompok perlakuan dengan uji *paired t-test* BMI $p=0,000$, lingkar perut $p=0,002$ dan lingkar lengan atas $p=0,002$, sedangkan pada kelompok kontrol dengan uji *paired t-test* BMI $p=0,228$, lingkar perut $p=0,168$ dan lingkar lengan atas $p=0,168$, *independent t-test* BMI $p=0,002$, lingkar perut $p=0,000$ dan lingkar lengan atas $p=0,771$. Terapi bermain: gobak sodor hanya dapat mempengaruhi pada BMI dan lingkar perut pada anak-anak obesitas. Penelitian lebih lanjut, fokus untuk menganalisis faktor-faktor perancu seperti kegiatan diet dan anak-anak obesitas yang dibutuhkan.

Kata Kunci: obesitas, antropometri, anak usia sekolah, permainan gobak sodor

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a metabolic disease in children and adults. gobak sodor play is one of those games that can be given to school-age children to increase physical activity. The purpose of this study was to determine the effect of playing therapy gobak sodor changes in anthropometry school-age children who are obese at SDN Kedunggoro V No.310 Surabaya. **Methods:** A Quasy Experimental method was used in this study. Population was obese children at SDN Keunggoro V No.310 since May–June 2013. Respondents were 20 children who were taken by purposive sampling. Independent variable was playing therapy: go back through the door. Dependent variable was antropometry. Data were collected by using observation sheet and was analyzed by *Paired T-Test* and *Independent T-Test* with significance level of $p \leq 0.05$. **Result:** The result of this study showed that playing therapy: go back through the door had changed BMI and abdominal circumference on anthropometric but had no effect on upper arm circumference in school-age children which obese in SDN Kedunggoro V No.310 Surabaya with t-test. In the treatment group BMI paired t-test $p=0.000$, abdominal circumference $p=0.002$ and upper arm circumference $p=0.002$, while in the control group BMI paired t-test $p=0.228$, abdominal circumference $p=0.168$ and upper arm circumference $p=0.168$, independent t-test BMI $p=0.002$, abdominal circumference $p=0.000$ and upper arm circumference $p=0.771$. **Discussion:** This concluded that go back through the door playing therapy could affect only on BMI

and abdominal circumference among obese children. Further research, focus to analyze on confounding factors such dietary and activities on obese children is needed.

Keywords: obesity, antropometry, school age, gobak sodor playing

PENDAHULUAN

Era globalisasi membawa kehidupan manusia ke dalam gerbang modernisasi yang membawa dampak pada perkembangan zaman dan teknologi yang pesat, sehingga mampu menciptakan kondisi yang konsumeristik dan menghasilkan trend atau gaya hidup baru (Khasanah, 2011). Perubahan gaya hidup dan pola konsumsi pangan dengan kandungan lemak, gula dan garam yang tinggi tetapi rendah serat dapat mengakibatkan kegemukan dan obesitas (Meilany, 2011). Obesitas merupakan penyakit metabolik pada anak dan dewasa dengan penyebaran terluas dan menjadi masalah di seluruh dunia (Lavie *et al*, 2009). Obesitas disebabkan oleh ketidakseimbangan antara jumlah energi yang masuk dengan yang dibutuhkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis seperti pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan (Jahari, 2004).

Obesitas pada anak usia sekolah (6-12 tahun) saat ini menjadi masalah kompleks. Prevalensi kejadian obesitas pada anak telah meningkat tidak hanya terjadi di negara-negara maju tetapi juga di negara-negara berkembang. Penelitian (Anam, 2010) menentukan kriteria obesitas pada anak, indikator yang digunakan adalah *body mass indeks* (BMI). Timbunan lemak yang berlebihan berhubungan erat dengan tingginya BMI pada anak (Faizah, 2004). Penelitian (Kapiotis *et al*, 2006) anak obesitas memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Aktivitas fisik yang tidak adekuat menyebabkan semakin banyak lemak tubuh yang ditimbun pada jaringan yang rendah, hal ini dapat mempengaruhi kesehatan fisik anak yang mengalami obesitas (Anam, 2010). Faktor lingkungan sekitar, termasuk mudahnya transportasi bermotor bersamaan dengan waktu yang dihabiskan untuk aktivitas sedenter (nonton tv, penggunaan internet, dan video games) telah meningkatkan prevalensi obesitas secara drastis (Galchieva *et al*, 2008). Penelitian lain menunjukkan waktu yang senggang lebih banyak diisi dengan aktivitas

yang kurang disertai mengemil yang mengakibatkan peningkatan asupan energi (Parrde *et al*, 2007).

Sebagian anak-anak saat ini mengalami penurunan aktivitas, karena anak-anak sekarang dimanjakan oleh berbagai fasilitas, baik pendidikan, hiburan, komunikasi, maupun transportasi, namun berpuluh tahun silam berbagai fasilitas dan kemudahan itu belum dapat dinikmati (Achroni, 2012). Intervensi yang dapat dilakukan dengan tujuan pencegahan peningkatan berat badan dalam jangka panjang dan mengurangi resiko penyakit dengan cara melakukan aktivitas fisik (Jakicik & Otto, 2005). Olahraga merupakan suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana, mempunyai struktur, melibatkan gerak tubuh berulang-ulang (Kong, 2003). Penelitian (Wahyu A, 2008) intervensi dengan cara olahraga dapat mempengaruhi kesehatan fisik anak obesitas.

Observasi yang dilakukan tanggal 25 Maret 2013 pada siswa-siswi yang mengalami obesitas di SDN Kedungdoro V Surabaya pada waktu istirahat di sekolah hanya duduk, dan lebih banyak melihat teman sebayanya bermain. Penelitian (Adiwinanto *et al*, 2008) tentang pengaruh intervensi olahragaterhadap *Body Mass Indeks* (BMI) selama 6 minggu didapatkan penurunan BMI pada anak obesitas usia 12-14 tahun dari 27,36 kg/m² menjadi 26,84 kg/m².

Anak-anak membutuhkan suatu bentuk aktivitas yang menyenangkan yaitu terapi bermain. Terapi bermain salah satu bagian dari olahraga yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas fisik pada anak obesitas (Anwar, 2005). Permainan tradisional banyak mengembangkan kemampuan bersosialisasi, karena permainan dimainkan secara bersama-sama, salah satunya adalah gobak sodor yang melatih kecerdasan spasial serta permainan ini mengembangkan motorik kasar, mengatur strategi, ketangkasan, kelincahan, dan permainan yang baik untuk olahraga (Rifa, 2012).

Permainan tradisional saat ini sangat sedikit dikenal oleh anak-anak, hal ini disebabkan karena tergeser oleh permainan modern, ada mata rantai yang terputus dalam pewarisan permainan tradisional, makin terbatasnya lahan untuk bermain, dan kehidupan modern yang individualistik (Achroni, 2012). Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti ingin melakukan terapi permainan tradisional: gobak sodor dalam perubahan nilai antropometri ini dengan dilakukan analisis lebih lanjut pada anak yang mengalami obesitas di SDN Kedungdoro V Surabaya.

Prevalensi anak usia sekolah yang obesitas terlihat pada tabel 1. Hasil survei nasional Singapura tahun 1997 menunjukkan bahwa 34% populasi mempunyai aktivitas olahraga satu kali (14% frekuensinya 3 atau lebih per minggu), sedangkan 59% tidak aktif. Waktu yang digunakan untuk aktivitas yang tidak aktif atau aktivitas ringan masih tinggi prosentasenya dibandingkan aktivitas sedang maupun berat (Huriyati, 2003). Berdasarkan data siswa-siswi SDN Kedungdoro V Surabaya terdapat 32 siswa yang mengalami obesitas yang menunjukkan dengan jumlah 20 siswa beraktivitas ringan, 4 siswa beraktivitas sedang dan 2 siswa beraktivitas berat dan terlihat pada tabel 2.

Penatalaksanaan obesitas dilakukan salah satunya dengan cara peningkatan aktivitas fisik (Sjarif, 2011). Terapi bermain merupakan aktifitas bermain bagi anak yang mempunyai beberapa fungsi dan pengaruh, diantaranya bermain mempengaruhi perkembangan fisik anak, bermain dapat digunakan sebagai terapi, bermain dapat mempengaruhi dan menambah pengetahuan anak, bermain mempengaruhi perkembangan kreativitas anak, bermain dapat mengembangkan tingkah laku sosial anak, dan bermain dapat mempengaruhi nilai moral anak (Supartini, 2012).

Tahap perkembangan bermain anak pada usia sekolah (6-12 th) memasuki periode bermain kemampuan sosial yaitu anak mampu bekerja sama dengan teman sepermainannya (Supartini, 2012). Anak memerlukan permainan yang bervariasi, apabila anak bosan dengan permainan yang satu, dapat memilih permainan lainnya. Misal, anak-anak tidak hanya menghabiskan waktunya untuk bermain dengan pasir, balok, atau krayon, tetapi anak harus punya waktu untuk pertumbuhan otot-

ototnya dengan bermain tali, bola, naik sepeda, gobak sodor, patin lele, dan lain-lain (Soetjningsih, 2012). Permainan tradisional adalah salah satu bentuk yang berupa permainan anak-anak, yang beredar secara lisan diantara kolektif tertentu., berbentuk tradisional dan diwarisi turun-temurun, serta banyak memiliki variasi dan kelebihan dari permainan tradisional yaitu tidak memerlukan biaya untuk memainkannya, melatih kreativitas anak, mengembangkan kecerdasan sosial dan emosional anak, mendekatkan anak-anak pada alam, sebagai media pembelajaran nilai-nilai, mengembangkan kemampuan motorik anak, bermanfaat untuk kesehatan, mengoptimalkan kemampuan kognitif anak, memberikan kegembiraan dan keceriaan, dapat dimainkan lintas usia, dan mengasah kepekaan seni anak (Achroni, 2012).

Septria (2012) menyatakan, "Manfaat permainan gobak sodor adalah anak dapat meningkatkan kesehatan fisik dan dapat meningkatkan kualitas kedekatan dan kebersamaan antara sesama pemain satu tim, anak juga harus selalu berlari secepat mungkin dan berjaga untuk meraih kemenangan". Permainan gobak sodor dengan permainan bentengan sama-sama bentuk permainan yang baik untuk olahraga, permainan bentengan mencari pagar, pohon, tembok, atau tiang untuk dijadikan *benteng* tiap kelompok, sedangkan permainan gobak sodor hanya memerlukan alat tulis untuk membikin garis *sodor* dan bisa dilakukan untuk bermain lain hari (Achroni, 2012).

BAHAN DAN METODE

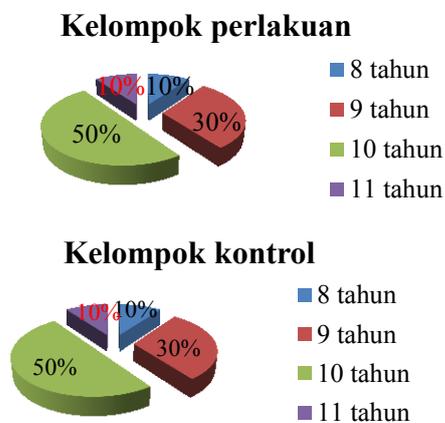
Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy experimental*. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa SDN Kedungdoro V No.310 Surabaya yang mengalami obesitas dengan jumlah 20 siswa. Populasi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan masing-masing 10 responden. Metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Penelitian dilaksanakan pada 20 Mei – 19 Juni 2013. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu terapi bermain: gobak sodor. Variabel dependen adalah antropometri.

Instrumen penelitian untuk mengukur antropometri yaitu lembar observasi. Lembar observasi pengukuran antropometri terdiri dari

5 pengukuran. Instrumen pengukuran pengaruh terapi bermain: gobak sodor terhadap perubahan antropometri menggunakan Satuan Acara Kegiatan (SAK). Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik *t-test*, yaitu *paired t-test* untuk mengetahui beda antara pretes dan postes, sedangkan uji *independent t-test* digunakan untuk mengetahui beda posttest antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kedua uji diatas menggunakan tingkat signifikansi $\alpha < 0,05$.

Karakteristik data umum menguraikan tentang karakteristik responden meliputi: usia, riwayat keluarga dengan obesitas dan konsumsi makanan sehari-hari.

1. Usia



Gambar 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga dengan Obesitas di SDN Kedungdoro V No.310 Surabaya, Mei-Juni 2013

Berdasarkan gambar 1 di atas dari 20 responden, 10 responden pada kelompok perlakuan sebagian besar mempunyai riwayat keluarga dengan obesitas yaitu sebanyak 6 responden (60%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar mempunyai riwayat keluarga dengan obesitas sebanyak 7 responden (70%).

2. Riwayat keluarga dengan obesitas

Kelompok perlakuan



Kelompok kontrol



Gambar 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Dengan Obesitas di SDN Kedungdoro V No.310 Surabaya, Mei-Juni 2013.

Berdasarkan gambar 2 di atas dari 20 responden, 10 responden pada kelompok perlakuan sebagian besar mempunyai riwayat keluarga dengan obesitas yaitu sebanyak 6 responden (60%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar mempunyai riwayat keluarga dengan obesitas sebanyak 7 responden (70%).

3. Konsumsi makanan sehari-hari

Berdasarkan lampiran 12, responden kelompok perlakuan sumber makanan karbohidrat selain sering mengkonsumsi nasi 4 responden mengkonsumsi mie dengan frekuensi <1-3x/minggu dan pada kelompok perlakuan sebagian besar responden dengan frekuensi sering (4-6x/minggu) mengkonsumsi sumber serat. Responden kelompok kontrol lebih sering mengkonsumsi sumber karbohidrat (nasi, mie, minuman manis), sumber lemak dan sedikit yang mengkonsumsi sumber serat.

Berdasarkan tabel 3 tentang Hasil pengukuran antropometri; BMI awal dan akhir antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, Mei-Juni 2013 dapat dilihat bahwa sebagian besar anak pada kelompok perlakuan dari 10 responden, didapatkan rerata terjadi penurunan BMI 1,22 kg/m² dengan uji *paired t-test* didapatkan hasil $p=0,000$ ($p \leq 0,005$) yang berarti terdapat perbedaan BMI anak usia sekolah yang mengalami obesitas sebelum dan sesudah pemberian terapi bermain: gobak sodor. Sedangkan hasil analisis data

menggunakan uji *paired t-test* untuk kelompok kontrol diperoleh nilai signifikan $p=0,228$ ($p \leq 0,005$) yang artinya tidak ada perbedaan antara BMI awal dan BMI akhir pada kelompok kontrol.

Hasil analisis data menggunakan uji *Independent t-test* diperoleh nilai signifikan $p=0,002$ ($p \geq 0,005$) yang artinya ada perubahan BMI antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 4 tentang hasil observasi pengukuran antropometri: LP awal dan akhir antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, Mei-Juni 2013 pada kelompok perlakuan dari 10 responden, didapatkan rerata terjadi penurunan (LP) 1,75 cm dengan uji *Paired t-test* didapatkan hasil $p=0,002$ ($p \leq 0,005$) yang berarti terdapat perubahan lingkaran perut (LP) anak usia sekolah yang mengalami obesitas sebelum dan sesudah pemberian terapi bermain: gobak sodor. Hasil analisis data menggunakan uji *Paired t-test* untuk kelompok pembandingan diperoleh nilai signifikan $p=0,168$ ($p \leq 0,005$) yang artinya tidak ada perubahan antara lingkaran perut (LP) awal dan akhir pada kelompok kontrol.

Hasil analisis data menggunakan uji *Independent t-test* diperoleh nilai signifikan $p=0,000$ ($p \leq 0,05$) yang artinya ada perubahan lingkaran perut (LP) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berdasarkan data tabel 5 hasil observasi pengukuran antropometri: LILA awal dan akhir antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, Mei-Juni 2013 kelompok perlakuan dari 10 responden, didapatkan rerata terjadi penurunan (LILA) 0,95 cm dengan uji *paired t-test* didapatkan hasil $p=0,002$ ($p \leq 0,005$) yang berarti terdapat perubahan lingkaran lengan atas (LILA) anak usia sekolah yang mengalami obesitas sebelum dan sesudah pemberian terapi bermain: gobak sodor. Sedangkan hasil analisis data menggunakan uji *paired t-test* untuk kelompok kontrol diperoleh nilai signifikan $p=0,168$ ($p \leq 0,005$) yang artinya tidak ada perubahan antara lingkaran lengan atas (LILA) awal dan akhir pada kelompok kontrol.

Hasil analisis data menggunakan uji *Independent t-test* diperoleh nilai signifikan $p=0,771$ ($p \geq 0,005$) yang artinya tidak ada perubahan lingkaran lengan atas (LILA) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh data bahwa terdapat 4 responden pada kelompok perlakuan yang mengalami penurunan BMI ≤ 1 kg/m². BMI sebelum diberikan terapi bermain: gobak sodor dan sesudah pemberian terapi: gobak sodor, diketahui bahwa responden memiliki aktivitas fisik yang kurang, saat melakukan aktivitas bermain hanya berjalan dengan santai sehingga pembakaran kalori sedikit (2 MET's) yang sangat mempengaruhi perubahan BMI. Aktivitas yang aktif dilakukan pada anak dengan nilai MET's >6 minimal 3 kali perminggu selama 20 menit (WHO, 2010). Hal ini sesuai dengan kelompok perlakuan yang ditunjang dengan hasil wawancara bahwa aktivitas sehari-hari melakukan aktivitas yang menyenangkan lebih dari 3 jam sehari seperti menonton tv, bermain ps, ular tangga, dan mengaji, namun pada penelitian ini aktivitas di luar jam sekolah tidak dianalisis lebih lanjut.

Penurunan BMI juga terlihat pada 5 responden kelompok perlakuan saat sebelum pemberian terapi bermain: gobak sodor dengan BMI kategori obesitas dan sesudah pemberian terapi bermain: gobak sodor kategori BMI mengalami penurunan 1,08-1,56 kg/m² sehingga menjadi *overweight*. Menurut Oktaviani (2012), kebiasaan olahraga secara teratur merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang dapat menurunkan berat badan dan mencegah kegemukan. Hal ini seimbang dengan hasil penelitian yang ditunjang dengan wawancara responden bahwa permainan gobak sodor juga dilakukan saat di rumah bersama teman-teman, namun pada penelitian ini hubungan aktivitas pada anak tidak dianalisis lebih lanjut oleh peneliti di luar jam sekolah.

Satu responden yang mengalami perubahan BMI dengan penurunan sebesar 2,41 kg/m² yaitu sebelum pemberian terapi bermain: gobak sodor 31,45 kg/m² setelah pemberian terapi bermain: gobak sodor selama 1 bulan menjadi 29,04 kg/m². Data yang diperoleh bahwa konsumsi makanan anak tersebut cukup baik. terlihat saat anak pada waktu di sekolah membawa bekal dari rumah untuk dikonsumsi pada saat jam istirahat. Menurut Yulianti (2000), anak yang mengalami obesitas tidak percaya diri dan memperhatikan penampilan (citra tubuh) sehingga sesuai dengan hasil penelitian pada kelompok perlakuan yang ditunjang dengan wawancara menyatakan merasa malu karena

sering diejek teman sebayanya dan berusaha keras agar tidak gemuk. Efek psikologis yang dihadapi anak akan membangkitkan keinginan anak dengan berusaha mengatur *life style* dengan melakukan aktivitas secara rutin akan membantu untuk mencegah terjadinya obesitas.

Adanya perbedaan perubahan BMI yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dapat disebabkan jenis aktivitas responden yang berbeda-beda dan kebiasaan masing-masing responden. Kelompok kontrol terdapat 5 responden yang tidak mengalami penurunan dan 2 responden mengalami peningkatan BMI. Responden selalu mengkonsumsi *fast food* dengan frekuensi <1-3x/ minggu bahkan 4-6x/minggu dan anak cenderung memilih makanan yang terjual di sekitar sekolah, seperti pizza mini, kentang goreng dan mie goreng. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Badjeber, dkk (2012) bahwa siswa-siswi yang sering mengkonsumsi *fast food* minimal 3 kali perminggu mempunyai risiko 3,28 kali menjadi gizi lebih dan dikhawatirkan berakibat pada terjadinya peningkatan nilai BMI. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang ditunjang dengan wawancara terhadap responden bahwa uang saku responden kelompok perlakuan jauh lebih sedikit daripada kelompok kontrol sehingga anak sering mengkonsumsi makanan-makanan *fast food* yang menyebabkan BMI tidak mengalami penurunan pada anak obesitas, namun hubungan pola konsumsi pada anak tidak dianalisis lebih lanjut di luar jam sekolah. Hal ini mungkin juga yang menyebabkan adanya perbedaan perubahan BMI yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Pada kedua kelompok penelitian seluruh responden sebelum diberikan terapi bermain: gobak sodor memiliki nilai LP >90 cm. Menurut Depkes RI (2000), nilai LP yang baik pada orang laki-laki tidak lebih dari 90 cm. Analisis data menggunakan uji statistik *Paired t-test* pada kelompok perlakuan menunjukkan bahwa ada perbedaan LP anak usia sekolah yang mengalami obesitas sebelum dan sesudah pemberian terapi bermain: gobak sodor. Hasil dari analisis data menggunakan uji *Independent t-test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa ada perubahan antropometri (LP) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Lingkar perut (LP)

merupakan indikator yang dilakukan untuk memantau resiko terjadinya kegemukan (Supriasa, 2011).

Hasil penelitian diperoleh data terdapat 4 responden pada kelompok perlakuan mengalami perubahan berupa penurunan yaitu 0,5 cm-1 cm. Penelitian Sartika (2011), bahwa faktor genetik berhubungan dengan berat badan, IMT, lingkar perut dan aktivitas fisik. Hal ini sesuai dengan kelompok kontrol dengan ditunjang hasil karakteristik data riwayat obesitas yang diperoleh bahwa orang tua mengalami riwayat obesitas, jika kedua orang tua mengalami obesitas maka kemungkinan anaknya menjadi obesitas.

Lima responden kelompok perlakuan mengalami penurunan 1,5 cm-2,5 cm setelah pemberian terapi bermain: gobak sodor. Faktor yang mempengaruhi penurunan lingkar perut salah satunya dengan konsumsi sayuran dan buah (Drapeu, 2004), hal ini sama berkaitan dengan penelitian pada kelompok perlakuan ditunjang dengan *frequency food recall* yang menunjukkan responden mengkonsumsi sayuran, namun hal ini tidak dianalisis lebih lanjut hubungan konsumsi makanan.

Responden kelompok perlakuan 1 responden juga mengalami penurunan LP sebesar 4 cm. Menurut Banerjee *et al* (2003), aktivitas fisik menurunkan obesitas sentral melalui penggunaan lemak dari daerah perut sebagai hasil redistribusi jaringan adiposa. Jumlah energi yang keluar dengan aktivitas fisik dengan durasi, waktu, dan frekuensi akan mempengaruhi lingkar perut. Hal ini berkaitan dengan responden yang ditunjang dengan hasil wawancara bahwa pada saat di rumah melakukan permainan gobak sodor dengan teman sebayanya, namun tidak dianalisis lebih lanjut tentang hubungan aktivitas fisik dengan penurunan LP di luar jam sekolah.

Perbedaan perubahan LP yang signifikan terjadi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat disebabkan pola aktivitas, konsumsi makanan, *life style* yang berbeda-beda. Konsumsi makanan berlemak dapat meningkatkan lingkar perut dan berat tubuh (Drapeau *et al*, 2004). Penelitian ini ditunjang dengan hasil *food frequency recall* bahwa pada kelompok kontrol lebih banyak mengkonsumsi makanan berlemak dan minuman manis sehingga menyebabkan peningkatan LP, namun tidak dianalisis lebih lanjut hubungan konsumsi makanan pada anak yang mengalami obesitas di luar jam sekolah.

Responden kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dilakukan terapi bermain: gobak sodor memiliki LILA >25 cm. Menurut Depkes RI (2000), nilai normal LILA yaitu 23,5 cm. Analisis data menggunakan uji statistik *Paired t-test* pada kelompok perlakuan menunjukkan bahwa ada perbedaan LILA anak usia sekolah yang mengalami obesitas sebelum dan sesudah pemberian terapi bermain: gobak sodor. Hasil dari analisis data menggunakan uji *Independent t-test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa tidak adanya perubahan LILA antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Narenda & Hariyono (2008) LILA mencerminkan tumbuh kembang jaringan lemak dan otot yang tidak terpengaruh oleh banyak keadaan cairan tubuh dibandingkan dengan berat badan. Otot lengan berhubungan dengan umur kurang lebih terkompensasi oleh pengurangan lemak subkutan lengan yang berhubungan dengan umur, oleh karena itu LILA dapat dipakai sebagai alat ukur status gizi pada anak obesitas (Margetts 1997 & Linawaty 1998 dikutip dalam Sani 2008).

Hasil penelitian diperoleh data bahwa terdapat 2 responden pada kelompok perlakuan yang tidak mengalami perubahan LILA. faktor yang mempengaruhi LILA tidak jauh berbeda dengan faktor yang mempengaruhi BMI, seperti: asupan gizi anak, aktivitas anak, lingkungan tempat tinggal dan genetik. Kebutuhan gizi anak tidak terpenuhi dengan baik maka tubuh akan memecah cadangan lemak dan protein sehingga tidak terjadi perubahan jaringan lemak dan otot pada lingkaran atas (Sani, 2008). Hal ini sesuai dengan kelompok perlakuan dengan ditunjang hasil *food frequency recall* responden sering mengkonsumsi karbohidrat, namun tidak dilakukan analisis lebih lanjut tentang hubungan konsumsi makanan yang dikonsumsi responden di luar jam sekolah.

Kelompok perlakuan 5 responden mengalami penurunan LILA antara 0,5-1 cm dari sebelum pemberian terapi bermain: gobak sodor 24 menjadi 23,5 cm setelah pemberian, 25 cm menjadi 24,5 cm, 30 cm menjadi 29 cm, 27 cm menjadi 26 dan 26 menjadi 25 cm, dapat disebabkan faktor yang sama pada perubahan BMI. Menurut Banerjee *et al* (2003), aktivitas fisik menurunkan LILA dan jumlah energi yang keluar dengan aktivitas fisik dengan durasi, waktu, dan frekuensi akan mempengaruhi LILA. Beberapa responden kelompok perlakuan yang mengalami penurunan LILA ini ditunjang dengan hasil wawancara bahwa responden pada saat dirumah juga melakukan aktivitas lain seperti bermain gobak sodor lagi dengan teman sebayanya sehingga terjadi perubahan LILA, namun tidak dianalisis lebih lanjut hubungan aktivitas fisik anak di luar jam sekolah. Tidak adanya perbedaan perubahan yang signifikan pada LILA antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat disebabkan konsumsi makanan responden yang berbeda-beda, perubahan BMI, aktivitas dan faktor genetik. Kelompok kontrol terdapat 2 responden yang mengalami peningkatan LILA. dikarenakan mengkonsumsi makanan dengan frekuensi sering. Penelitian AS dan Firlandia menunjukkan bahwa anak dengan asupan tinggi lemak mempunyai risiko peningkatan berat badan, lingkaran perut dan lingkaran atas, makanan berlemak mempunyai *energy desity lebih besar* dan lebih tidak mengenyangkan serta mempunyai efek termatogenesis yang lebih kecil (Nurmalina, 2011). Penelitian tersebut berbanding lurus dengan kelompok kontrol yang ditunjang dengan hasil *food frequency recall* bahwa responden pada kelompok kontrol lebih sering mengkonsumsi makanan berlemak sehingga terjadi peningkatan LILA, namun tidak dilakukan analisis lebih lanjut tentang hubungan konsumsi makanan di luar jam sekolah.

Tabel 1. Prevalensi Obesitas Anak usia Sekolah

No	Sumber	Wilayah	Prosentase
1	Jennifer <i>et al</i> (2006)	Amerika Serikat	13-14%
		Rusia	6% dan 10%
		Cina	3,6% dan 3,4%
		Inggris	22-31% dan 10-17%
		Singapura	19%
2	Prihatini & Jahari (2007)	Bogor	7,6% dan 4,9%
3	Ismail <i>et al</i> (1999)	Yogyakarta	9,5%
4	Padmiatri & Hadi (2003)	Jakarta	27,5%

Tabel 2. Aktivitas Fisik Anak Yang mengalami Obesitas di SDN Kedungdoro V No.310 Surabaya

Jenis aktivitas	Frekuensi	Prosentase
Ringan	26 siswa	81,25%
Sedang	4 siswa	12,5%
Berat	2 siswa	6,25%
Jumlah murid	32 siswa	

Tabel 3. Hasil pengukuran antropometri; BMI awal dan akhir antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, Mei-Juni 2013

No responden	Kelompok Perlakuan			Kelompok Kontrol		
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Perubahan (Δ)	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Perubahan (Δ)
1	31,69	30,30	↓ 1,39	30,17	30,17	↓ 0,10
2	31,45	29,04	↓ 2,41	30,58	30,58	0
3	30,31	29,23	↓ 1,08	30,01	30,01	0
4	30,51	29,78	↓ 0,73	30,13	30,21	↑ 0,80
5	31,59	29,89	↓ 1,70	31,44	31,44	0
6	31,00	29,43	↓ 1,57	31,82	32,09	↑ 0,27
7	30,74	30,64	↓ 0,10	30,61	30,61	0
8	30,65	29,09	↓ 1,56	30,17	30,17	0
9	30,41	29,41	↓ 1	31,56	30,56	↓ 1
10	30,87	30,17	↓ 0,70	30,14	30,82	↓ 0,68
<i>Mean</i>	30,92	29,69	↓ 1,22	30,66	30,75	
<i>Median</i>	30,81	29,60	↓ 1,23	30,37	30,57	
<i>MIN-MAX</i>	30,31-31,69	29,04-30,64		30,01-31,82	30,01-32,09	
<i>Paired t-test p=0,000</i>			<i>Paired t-test p=0,228</i>			
<i>Independent t-test p=0,002</i>						

Keterangan:

- Mean* : nilai rerata dari data
Median : nilai tengah pada data
Min : nilai terkecil pada data
Max : nilai tertinggi pada data
↓ : data mengalami penurunan
↑ : data mengalami peningkatan

Tabel 4. Hasil pengukuran antropometri; LP awal dan akhir antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, Mei-Juni 2013

No responden	Kelompok Perlakuan			Kelompok Kontrol		
	Pre test	Post test	Perubahan (Δ)	Pre test	Post test	Perubahan (Δ)
1	93	92	↓ 1	92	92	0
2	91,5	90	↓ 1,5	91	91	0
3	93,5	92	↓ 1,5	91	91	0
4	92	90,5	↓ 1,5	93	93,5	↑ 0,5
5	94	90	↓ 4	94	94	0
6	93,5	91,5	↓ 2	93,5	94	↑ 0,5
7	92	91,5	↓ 0,5	92	92	0
8	94	92	↓ 2	91,5	91,5	0
9	92	90	↓ 2	93,5	92,5	↓ 1
10	92	91	↓ 1	92	92	0
Mean	92,75	91,05	↓ 1,75	92,35	92,45	
Median	92,5	91,25	↓ 1,25	92	92	
MIN-MAX	91,5-94	90-92		91-94	91-94	
Paired t-test p=0,002			Paired t-test p=0,168			
Independent t-test p=0,000						

Keterangan:

- Mean : nilai rerata dari data
 Median : nilai tengah pada data
 Min : nilai terkecil pada data
 Max : nilai tertinggi pada data
 ↓ : data mengalami penurunan
 ↑ : data mengalami peningkatan

Tabel 5. Hasil pengukuran antropometri; LILA awal dan akhir antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, Mei-Juni 2013

No responden	Kelompok Perlakuan			Kelompok Kontrol		
	Pre test	Post test	Perubahan (Δ)	Pre test	Post test	Perubahan (Δ)
1	26	26	0	25	25	0
2	24	23,5	↓ 0,5	25	24	↓ 1
3	30	29	↓ 1	24	24	0
4	28	26	↓ 2	27	26,5	↑ 0,5
5	29	27,5	↓ 1,5	29	29	0
6	27	26	↓ 1	26,5	27,5	↑ 1
7	25	25	0	25,5	25,5	0
8	26	25	↓ 1	24	24	0
9	25	24,5	↓ 0,5	26	25,5	↓ 0,5
10	25	25	0	25	25	0
Mean	26,40	25,05	↓ 1,35	25,60	25,40	↓ 0,2
Median	26	25,5	↓ 0,5	25,25	25,25	0
MIN-MAX	24-30	23,5-29		24-29	24-29	
Paired t-test p=0,002			Paired t-test p=0,168			
Independent t-test p=0,771						

Keterangan:

- Mean : nilai rerata dari data
 Median : nilai tengah pada data
 Min : nilai terkecil pada data
 Max : nilai tertinggi pada data
 ↓ : data mengalami penurunan
 ↑ : data mengalami peningkatan

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Anak yang mengalami obesitas di SDN Kedungdoro V No.310 Surabaya sebelum diberikan intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapati nilai antropometri dengan kategori diatas normal (BMI>30,00 kg/m², LP >23,5 cm, LILA> 90 cm), kemudian diberikan intervensi yang belum pernah diterapkan di sekolah yaitu terapi bermain gobak sodor selama 1 bulan mengalami perubahan. penurunan nilai antropometri pada kelompok perlakuan dikarenakan selama bermain gobak sodor dilakukan anak yang mengalami obesitas dengan aktif bermain, sehingga terapi bermain gobak sodor berpengaruh terhadap perubahan antropometri yang dilakukan pada pada anak yang mengalami obesitas di SDN Kedungdoro V No.310 Surabaya.

Saran

Anak usia sekolah diharapkan melakukan kegiatan aktivitas bermain untuk mengoptimalkan masa pertumbuhan anak. Orangtua maupun guru dapat memberikan alternatif stimulasi berupa bermain gobak sodor di rumah agar dapat dipergunakan anak ketika bermain untuk membantu mengoptimalkan pertumbuhan anak. Bagi perawat diharapkan dapat menggunakan permainan gobak sodor sebagai salah satu alternatif bentuk intervensi pada anak yang mengalami obesitas dan untuk peneliti selanjutnya diharapkan melakukan observasi lebih lanjut pada pola makan, aktivitas saat di luar jam sekolah, sosial-ekonomi, lingkungan, obat-obatan dan *life style* untuk mengoptimalkan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan obesitas pada anak.

KEPUSTAKAAN

- Achroni, K., 2012. *Mengoptimalkan Tumbuh Kembang Anak Melalui Permainan Tradisional*. Jogjakarta: Javalitera. Hal 25-26; 42-44.
- Adiwinanto et al., 2004. *Pengaruh Intervensi Olahraga di Sekolah Terhadap Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Pada Remaja Obesitas*. Tesis. Universitas Diponegoro: Semarang.
- Anam et al., 2010. Pengaruh Intervensi Diet dan Olah Raga Terhadap Indeks Massa Tubuh, Lemak Tubuh, dan Kesegaran Jasmani pada Anak Obes. *Journal of Sari Pediatri* 2010;12(1):36-41.
- Anwar, H., 2005. Pendidikan Jasmani Sekolah Dasar Sebagai Wahana Kompensasi Gerak Anak. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Universitas Negeri Yogyakarta 2005;3(1):45-54.
- Badjeber, Fauzul, dkk., 2012. Konsumsi FastFood Sebagai Risiko Terjadinya Gizi Lebih Pada Siswa SD Negeri 11 Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2012;1(1):542-553.
- Depkes RI., 2000. *Pedoman Umum Gizi Seimbang (panduan untuk petugas)*. Departemen Kesehatan: Jakarta.
- Drapeau et al., 2004. *Modifications in food-group consumption are related to long-term body-weight changes*. Modifications in food-group consumption are related to long-term body-weight changes.
- Faizah, Z., 2004. *Faktor Risiko Obesitas Pada Murid Sekolah Dasar Usia 6-7 Tahun Di Semarang*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Galcheva et al., 2008. *Television Food Advertising Directed Towards Bulgarian Children*. *Archives Of Disease In Childhood*, 93, 857-861.
- Huriyati, E., 2003. *Aktifitas Fisik Remaja Di Kota Yogyakarta Dan Kabupaten Bantul Serta Peran Aktifitas Fisik Menyumbang Terhadap Kejadian Obesitas*. Tesis, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Jahari, A., 2004. *Penilaian Status Gizi Berdasarkan Antropometri*. Bogor: Puslitbang Gizi dan Makanan.
- Kapiotiset al., 2006. *A Proinflammatory State Is Detectable In Obesitas Children And is Accompanied By Functional And Morphological Vascular Changes*. *Arteriaoscaler Thromb Vasc Biol* 2006;26:2541-6.
- Khasanah., 2011. *Kebiasaan Konsumsi Fast Food Masyarakat Kota*, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Kong, T.C., (2003). *Promoting Physical Activity at A National Level The Singa*

- Experience, Combating The Obesity Epidemic : A Shared Responsibility Second Asia Oceania Conference on obesity: 76-81, Malaysia.*
- Lavie, C.J et al., 2009. Obesity And Cardiovascular Disease: Risk Factor, Paradox, And Impact Of Weight Loss. *J.Am.Coll. Cardiol*;53;1925-1932. doi:10.1016/j.jacc.2008.12.068.
- Meilany., 2011. *Profil Klinis dan laboratoris obesitas Pada Murid Sekolah Dasar*,Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RSCM.
- Oktaviani, Wiwied, D., 2012. *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food, Aktivitas Fisik, Pola Konsumsi, Karakteristik Remaja Dan Orang Tua Dengan Indeks Massa Tubuh (Imt)(Studi Kasus Pada Siswa Sma Negeri 9 Semarang Tahun 2012)*.Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Pardee et al., 2007. Television Viewing And Hypertension In Obese Children. *American Journal of Preventive Medicine*, 33: 439-443.
- Padmiatri & Hadi., 2003. *Konsumsi Fast Food Sebagai Resiko Obesitas Pada Anak SD, Medika*, Vol 29 No 159-165.
- Rifa, I., 2012. *Koleksi Games Edukatif Di Dalam Dan Luar Sekolah*. FlashBooks: Jogjakarta. Hal 10-13.
- Sartika, R.A.D., 2011. Faktor Risiko Obesitas Pada Anak 5-15 Tahun Di Indonesia. *Jurnal Makara Kesehatan*. Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Depok: Indonesia.16424 vol 15(1): 37-43.
- Septria, F., 2012. *Permainan Tradisional: Galah Asin (Gobak Sodor)*.www.permainan-tradisional-galah-asin-gobak.com. Diakses pada tanggal 14 April 2013 pukul 15.15 wib.
- Sjarif, DR et al., 2011. *Buku Ajar Nutrisi Pedriatik dan Penyakit Metabolik*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Soetjningsih., 2012. *Tumbuh Kembang Anak*. EGC: Jakarta
- Supariasa., 2002. *Penilaian Status Gizi*. EGC: Jakarta.
- Supartini, Y., 2012. *Konsep Dasar Keperawatan Anak*. EGC: Jakarta.
- Wahyu., 2008. *Pengaruh Intervensi Olahraga Terhadap Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi pada Remaja Obesitas*. Universitas Diponegoro: Semarang.
- WHO., 2010. World Health organisation. Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic. *Report of WHO Consultation on Obesity*, Geneva, 3-5 June.
- Yulianti, S., 2000. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Obesitas Anak Murid TK HJ. Isriati Baiturrahman Semarang*. Skripsi. FKM-Universitas Diponegoro: Semarang.