

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Hasil Penelitian

##### 6.1.1 Obesitas pada Anak

Obesitas merupakan keadaan patologis ditandai dengan penimbunan lemak berlebih daripada yang diperlukan untuk fungsi tubuh, terjadi akibat ketidakseimbangan antara konsumsi dengan pengeluaran energi, dimana konsumsi energi terlalu berlebih dibandingkan dengan pemakaian energi (Andersen *et al.*, 2005). Obesitas pada anak ditandai dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut umur  $\geq 2$  SD (WHO, 2000).

Obesitas anak diukur menggunakan antropometri dengan mengukur berat badan dan tinggi badan. Penentuan IMT anak menggunakan aplikasi WHO *AnthroPlus software*. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa terdapat 24 anak dari 114 anak atau sebesar 21.08% mengalami obesitas pada anak usia 9-11 tahun di SD Negeri Beji 02 Tulungagung.

Obesitas merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya:

##### a. Jenis kelamin

Hasil penelitian pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami obesitas berjenis kelamin laki-laki sebesar 82.35%, sedangkan sebagian besar responden yang memiliki berat badan normal berjenis kelamin perempuan 76.47%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian He dan Beynon (2006),

menyebutkan bahwa pada anak usia sekolah dasar, laki-laki lebih banyak mengalami obesitas. Perbedaan jenis kelamin ini merupakan salah satu fenomena yang berhubungan dengan obesitas.

Pada anak usia sekolah dasar, laki-laki cenderung lebih tinggi dan lebih berat daripada perempuan (Wong *et al.*, 2008). Hal ini dibuktikan dalam penelitian di Sao Paulo, Brazil bahwa pada kelompok umur 7-10 tahun, laki-laki mempunyai berat badan, tinggi badan, dan IMT yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan (Duncan *et al.*, 2011). Secara teori dijelaskan bahwa jenis kelamin memiliki hubungan dengan obesitas. Hal ini berhubungan dengan perbedaan pola makan dan asupan gizi antara anak laki-laki dengan perempuan. Pada anak sekolah dasar, laki-laki cenderung mengonsumsi makan lebih banyak sehingga memungkinkan asupan energi lebih besar yang secara langsung dapat berkontribusi terhadap kejadian obesitas (Almatsier *et al.*, 2011). Pernyataan serupa juga diungkapkan juga diungkapkan dari hasil penelitian di Kanada pada anak usia 6-10 tahun yaitu anak laki-laki lebih banyak mengonsumsi energi, karbohidrat, protein, dan lemak daripada perempuan (Marshall *et al.*, 2005). Berdasarkan beberapa teori tersebut, hubungan antara jenis kelamin memiliki hubungan dengan asupan gizi (energi dan zat gizi makro) yang berhubungan langsung dengan obesitas.

#### **b. Genetik**

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden dengan obesitas memiliki riwayat orangtua yang *overweight* atau obesitas, diantaranya sebesar 52.9% memiliki salah satu orangtua yang *overweight* atau obesitas, sebesar 17.7% memiliki kedua orangtua

yang *overweight* atau obesitas, dan hanya 29.4% yang tidak memiliki riwayat orangtua yang *overweight* atau obesitas. Pada responden dengan berat badan normal sebagian besar tidak memiliki orangtua yang *overweight* atau obesitas, yaitu sebesar 64.7%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor genetik memberikan kontribusi terhadap kejadian obesitas pada anak.

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti ini sesuai dengan hasil penelitian di Colombia pada anak usia 5-12 tahun mengungkapkan hasil bahwa anak yang mempunyai ibu yang obesitas berpeluang 3,5 kali lebih besar mejadi obesitas dibandingkan dengan anak yang mempunyai ibu dengan berat badan normal (McDonal *et al.*, 2009). Teori menyebutkan bahwa lebih dari 300 gen dalam tubuh manusia mempunyai keterlibatan dalam menyebabkan obesitas. Beberapa gen diantaranya menaikkan peluang obesitas dan beberapa gen lainnya melindunginya (Atkinson *et al.*, 2005). Bukti bahwa gen mempunyai peran langsung terhadap obesitas ditunjukkan dalam penelitian antara orang tua dan anak, saudara kandung, adopsi, kembar identik maupun kembar tidak identik. Penelitian tersebut menyatakan hasil estimasi antara 50-70% faktor genetik mempengaruhi risiko obesitas (Duncan *et al.*, 2011).

Hasil lain ditunjukkan pada penelitian Khader *et al.* (2009), menyebutkan bahwa anak yang mempunyai ayah atau ibu obesitas maka akan meningkatkan peluang menjadi obesitas. Penelitian tersebut menjelaskan apabila salah satu atau keduanya *underweight* maka prevalensi anak menjadi obesitas sebesar 3%. Anak yang kedua orang tuanya memiliki berat badan normal maka prevalensi anak

menjadi obesitas meningkat menjadi 3,2%. Prevalensi anak dengan obesitas akan meningkat lagi menjadi 6,9% apabila salah satu orangtuanya berat badan normal dan yang lain obesitas. Prevalensi terus meningkat menjadi 11,4%, 22%, dan 39,1% apabila kedua orang tuanya *overweight*, satu *overweight* dan satu obesitas, serta keduanya obesitas (Li *et al.*, 2007).

### c. Sosial Ekonomi Orangtua

Sosial ekonomi orangtua berdasarkan tingkat pendidikan orangtua dan penghasilan perbulan. Hasil penelitian pada tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki orang tua dengan tingkat pendidikan yang tinggi (SMA dan sarjana). Ibu dengan tingkat pendidikan tinggi sebesar 70.5% pada kelompok responden berat badan normal dan sebesar 76.5% pada kelompok responden obesitas. Ayah dengan tingkat pendidikan tinggi sebesar 58.8% pada kelompok responden berat badan normal dan sebesar 64.7% pada kelompok responden obesitas.

Sebanyak 92.3% pada kelompok obesitas memiliki orangtua dengan pendapatan  $\geq$  UMR, sedangkan pada kelompok berat badan normal sebesar 70.6%. UMR digunakan sebagai pengukur tingkat kesejahteraan individu/keluarga pada daerah tersebut, sehingga semakin tinggi tingkat pendapatan dibanding dengan UMR di daerah tersebut maka semakin sejahtera individu/keluarga yang berada di daerah tersebut (Wihastuti, 2008). Berdasarkan tingkat pendidikan dan penghasilan orangtua responden, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi orangtua memberikan kontribusi terhadap kejadian obesitas pada anak.

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penentu kelebihan berat badan dan obesitas diantara usia 6-11 tahun anak sekolah di Rasht, Iran menunjukkan anak-anak dengan Ibu yang berpendidikan lebih tinggi memiliki prevalensi lebih tinggi dari kelebihan berat badan dibandingkan dengan anak dengan ibu yang berpendidikan rendah (Moshen *et al.*, 2009). Hasil uji statistik pada penelitian Haryanto (2012) pada anak usia sekolah dasar di Jawa Tengah juga menunjukkan proporsi obesitas memiliki ayah dan ibu pendidikan tinggi, masing-masing sebesar 68.4% dan 68.6% dibanding dengan pendidikan rendah yang keduanya memiliki persentase sama yaitu 9.7%.

Berdasarkan teori status ekonomi dan sosial mempengaruhi kesehatan, nutrisi, dan berat badan dengan berbagai cara. Orangtua pada keluarga dengan kelas ekonomi dan sosial yang lebih tinggi, pengetahuan medis dan gizi yang lebih baik dan kemampuan untuk memilah informasi sering yang bertentangan di media. Pendidikan tinggi dapat menciptakan peluang lebih baik untuk mempromosikan hasil kesehatan pada anak-anak (James *et al.*, 2007). Studi dilakukan di negara maju telah menunjukkan hubungan yang negatif antara status sosial ekonomi dan obesitas antara anak-anak dan remaja (Goodman *et al.*, 2003). Hal ini berbanding terbalik dengan keadaan di negara berkembang.

Perbedaan keadaan sosial budaya di negara berkembang yang mengalami transisi gizi menjelaskan kontradiksi dan hubungan antara faktor sosial ekonomi dan obesitas yang bervariasi dalam masyarakat yang mengalami berbagai tahap transisi. Adanya

anggapan bahwa semakin banyak berat badan seseorang berhubungan dengan tingkat kemakmuran individu tersebut menjadi salah satu alasan perbedaan keadaan dengan negara maju. Tingginya pendapatan yang tidak diimbangi dengan pengetahuan gizi yang cukup, akan menyebabkan seseorang menjadi sangat konsumtif dalam pola makannya sehari-hari (Haryanto, 2012). Sumber keuangan keluarga berpengaruh terhadap pola makan rumah tangga secara langsung melalui kesempatan dalam persiapan makanan. Asupan tinggi produk daging, lemak, gula, pengawet, kentang dan sereal, ditambah dengan asupan yang relatif lebih rendah serat ditemukan pada anak-anak dari kelompok sosial ekonomi yang relatif tinggi (James *et al.*, 2007).

#### **d. Aktivitas Fisik**

Hasil penelitian pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang obesitas tidak melakukan aktivitas fisik secara aktif, yaitu sebanyak 12 responden atau sebesar 70.59%, sedangkan responden dengan berat badan normal sebagian besar aktif melakukan aktivitas fisik dengan jumlah 11 responden atau sebesar 64.7%. Data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner diketahui bahwa pada waktu istirahat di sekolah, sebagian besar responden lebih banyak menghabiskan waktu duduk-duduk sambil membaca, mengobrol, atau mengerjakan tugas. Selain itu, dari pertanyaan berbagai kegiatan olahraga dan permainan dalam seminggu terakhir, sebagian besar responden mengisi dengan jawaban “tidak pernah” dan jawaban “1-2 kali”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor genetik memberikan kontribusi terhadap

kejadian obesitas pada anak. Pernyataan yang sama dikemukakan dalam penelitian Marshall *et al.* (2005) pada anak usia 6-10 tahun di Kanada bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan bermakna dengan obesitas. Penelitian tersebut menyatakan anak dengan obesitas mempunyai aktivitas fisik lebih rendah dibandingkan pada anak dengan berat badan normal.

Berbagai penelitian telah banyak dilakukan dan menunjukkan hasil analisis serupa. Penelitian sebelumnya di Lahore, Pakistan pada anak 5-12 tahun telah membuktikan adanya hubungan negatif antara aktivitas fisik dan obesitas yaitu aktivitas fisik terlihat lebih rendah pada kelompok obesitas (Mushtaq *et al.*, 2011). Li *et al.* (2007) juga menemukan aktivitas fisik berhubungan dengan obesitas. Studi di Cina pada anak usia 7-17 tahun tersebut dinyatakan bahwa rata-rata anak obesitas menghabiskan 0,5 jam lebih sedikit dalam sehari untuk melakukan aktivitas *moderate/vigorous* (latihan fisik, melakukan pekerjaan rumah, berjalan/bersepeda, aktif dalam kegiatan/kesibukan) dibandingkan anak dengan berat badan normal. Beberapa penelitian lain yang menunjukkan hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas adalah penelitian di Perancis pada anak umur 11-15 tahun (Dupuy *et al.*, 2011), penelitian di New Zealand pada anak umur 5-11 tahun (Duncan *et al.*, 2008), dan penelitian di Depok, Indonesia pada anak usia 7-12 tahun (Vertikal, 2012).

Hubungan antara aktivitas fisik dan obesitas berkaitan dengan pengeluaran energi dimana lemak tubuh yang berhubungan dengan obesitas dipengaruhi secara langsung oleh asupan energi dan

total pengeluaran energi (Atkinson *et al.*, 2005). Pengeluaran energi tersebut berasal dari penggunaan energi oleh aktivitas fisik itu sendiri maupun hubungan dengan metabolisme basal. Kaitannya dengan metabolisme basal dijelaskan bahwa aktivitas fisik berperan dalam memelihara massa tubuh bukan lemak terutama massa otot. Lebih lanjut, hal ini akan mempertahankan angka metabolisme basal yang memiliki pengaruh terhadap proporsi total pengeluaran energi secara signifikan. Selain itu, dijelaskan pula bahwa seseorang yang aktif mempunyai angka metabolisme basal yang lebih tinggi dibanding dengan orang yang tidak aktif yaitu sebesar 5-10%. Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik maka berhubungan dengan sedikitnya lemak tubuh (Galuska *et al.*, 2004; Read *et al.*, 2007).

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang sejalan dengan teori yang berkembang bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan obesitas. Responden dengan aktivitas fisik kurang terlihat lebih banyak yang tergolong obesitas. Selain itu responden dengan aktivitas fisik kurang memiliki risiko 2 kali peluang lebih besar mengalami obesitas dibanding dengan aktivitas fisik yang aktif.

#### e. Asupan Energi

Lebih dari setengah responden dalam penelitian ini memiliki asupan energi yang cukup ( $\leq 100\%$  AKG Energi). Meskipun demikian, nilai rata-rata asupan energi pada penelitian ini berada di atas rata-rata asupan energi nasional (Risikesdas, 2010). Penelitian pada siswa SD Negeri Beji 02 Tulungagung yang berusia 9-11 tahun menghasilkan rata-rata asupan energi sebesar 2063 kkal. Hasil ini

lebih tinggi dari Riskesdas (2010) yang memaparkan rata-rata asupan energi pada anak umur 7-9 tahun sebesar 1760 kkal, laki-laki umur 10-12 tahun sebesar 1871 kkal, dan pada anak perempuan umur 10-12 tahun sebesar 1825 kkal.

Hasil wawancara *food recall* menyatakan bahwa pada umumnya responden mengonsumsi makanan dan minuman jajan yang dijual di kantin sekolah. Makanan dan minuman tersebut berkontribusi terhadap peningkatan total asupan energi harian responden. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kelompok responden dengan berat badan normal asupan kurang energi sebesar 17.6%, asupan energi cukup sebesar 47.1%, dan asupan energi berlebih sebesar 35.3%. Sedangkan kelompok responden dengan obesitas tidak yang ada yang kurang asupan energi, sebanyak 29.4% dengan asupan energi cukup dan sebesar 70.6% asupan energi berlebih. Berdasarkan hasil analisis tersebut diketahui bahwa asupan energi memiliki kontribusi terhadap obesitas anak.

Berbagai teori telah menjelaskan mekanisme asupan energi dalam hubungannya dengan obesitas. Kelebihan energi dari konsumsi makanan sumber energi akan disimpan sebagai lemak tubuh (Almasier, 2001). Penambahan lemak tubuh akibat kelebihan asupan energi ini dapat mengakibatkan terjadinya berat badan berlebih. Hal ini dapat dilihat dari fakta bahwa kelebihan asupan energi setiap hari sebesar 2% maka dapat menaikkan berat badan selama setahun sebesar 2 kg (Read *et al.*, 2007). Bukti lain, penelitian kohort pada anak di Belanda menunjukkan adanya perbedaan asupan energi sebesar 69-77 kkal setiap hari selama beberapa tahun dapat membuat

perbedaan status gizi pada anak antara normal dan obesitas. Anak yang mengalami obesitas terlihat pada anak-anak yang mengkonsumsi lebih banyak energi (Van *et al.*, 2011). Energi yang dikonsumsi tersebut dapat berasal dari berbagai zat gizi yang menghasilkan energi seperti karbohidrat, protein, dan lemak serta dapat dari sumber lain yaitu alkohol (Galuska *et al.*, 2001). Kelebihan konsumsi energi terus menerus dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan simpanan lemak yang semakin menumpuk sehingga memunculkan terjadinya gizi lebih.

Beberapa penelitian lain menemukan hasil yang sama mengenai hubungan antara asupan energi dan obesitas. Hasil penelitian di Cina pada anak 7-17 tahun menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara asupan energi dan gizi lebih dimana risiko gizi lebih akan meningkat pada anak yang mengkonsumsi energi lebih tinggi. Pada penelitian tersebut diungkapkan bahwa anak obesitas mengonsumsi lebih tinggi energi terutama dari protein dan lemak (Li *et al.*, 2007). Penelitian lain mengungkapkan hasil yang sejalan yaitu anak dengan obesitas lebih mengonsumsi lebih banyak energi daripada anak yang mempunyai berat badan normal (Papandreou *et al.*, 2008).

### 6.1.2 Perilaku Kurang Gerak (*Sedentary Behaviour*) pada Anak

Kemajuan teknologi seperti televisi, komputer, dan internet mengakibatkan anak menjadi malas bergerak. Saat ini anak-anak lebih tertarik untuk menghabiskan sebagian besar waktunya dengan melakukan aktivitas *sedentary*, seperti bermain video game, *game online*, berinternet

dan menonton acara televisi. Berbagai aktivitas pasif tersebut tidak membutuhkan banyak energi (Tremblay *et al.*, 2011).

Hasil penelitian di SD Negeri Beji 02 Tulungagung tersebut menunjukkan bahwa responden pada hari *weekend* rata-rata melakukan *sedentary behaviour* meningkat menjadi 4.98 jam/hari dari hari *weekday* yang memiliki rata-rata 3.55 jam/hari. Peningkatan penggunaan waktu *sedentary* saat hari *weekend* disebabkan karena peluang waktu untuk melakukan *sedentary behaviour* lebih banyak dibanding saat *weekday*. Perilaku *sedentary* pada anak sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya:

**a. Sosial Ekonomi Orangtua**

Pada hasil penelitian responden yang memiliki ibu dengan tingkat pendidikan tinggi dengan proporsi kelompok yang sering melakukan *sedentary behaviour* sebanyak 13 responden (72.2%), sedangkan pada proporsi kelompok yang jarang melakukan *sedentary behaviour* sebanyak 10 responden (62.5%). Ayah dengan tingkat pendidikan tinggi dengan proporsi kelompok yang sering melakukan *sedentary behaviour* sebanyak 61.1%, sedangkan pada proporsi kelompok yang jarang melakukan *sedentary behaviour* sebanyak 37.4%. Responden yang sering melakukan *sedentary behaviour* dengan orangtua dengan pendapatan orangtua  $\geq$  UMR dengan proporsi kelompok sebesar 19 responden (77.8%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi orangtua memberikan kontribusi terhadap penggunaan waktu *sedentary behaviour* pada anak.

Perubahan gaya hidup diantara anak dengan kelas sosial ekonomi yang lebih tinggi termasuk penurunan aktivitas fisik dan meningkatnya hidup *sedentary*, diperkuat oleh banyak perubahan budaya yang terkait dengan globalisasi . Anak-anak pada keluarga sosial ekonomi tinggi diarahkan pada pola hidup tidak sehat, menggunakan mobil dan bus dari dan ke sekolah, aktivitas olahraga digantikan dengan menonton televisi, video game dan internet. Anak-anak dari keluarga yang memiliki kelas sosial ekonomi rendah tidak mampu mengikuti tren ini, dan cenderung aktif secara fisik (Dupuy *et al.*, 2011).

Penelitian yang dilakukan di Cina pada kelompok anak dan remaja menyatakan bahwa responden yang memiliki orang tua sosial ekonomi tinggi akan lebih mendapat fasilitas teknologi seperti *gadget*, *video games*, komputer dan sebagainya, sehingga akan meningkatnya *sedentary behaviour* (Yu *et al.*, 2012).

#### **b. Lingkungan tempat tinggal**

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden tinggal di lingkungan non perumahan yaitu sebanyak 27 responden atau sebesar 79.4%. Sebanyak 7 responden (20.6%) yang tinggal di lingkungan perumahan, hanya 2 responden (40%) yang sering melakukan *sedentary behaviour*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor jenis lingkungan tempat tinggal tidak memberikan kontribusi terhadap intensitas perilaku *sedentary* pada anak.

Hasil penelitian berbeda membuktikan bahwa terdapat hubungan antara lingkungan tempat tinggal dengan meningkatnya perilaku *sedentary*. Penelitian di Pakistan pada anak usia 5-12 tahun

menunjukkan hubungan perilaku sedentary dengan lingkungan tempat tinggal. Pada penelitian tersebut dinyatakan bahwa perilaku *sedentary* 1,94 kali lebih sering terjadi pada anak yang tinggal di daerah perkotaan dengan kepadatan hunian yang tinggi dibanding dengan anak yang tinggal di daerah pedesaan dengan kepadatan hunian yang rendah (Mushtaq *et al.*, 2011). Penelitian lain terhadap anak usia 7-18 tahun di Sao Paulo, Brasil menyebutkan bahwa perilaku *sedentary* pada anak yang tinggal di perkotaan selisih > 2 jam lebih tinggi setiap harinya dibanding dengan anak yang tinggal di pedesaan (Duncan *et al.*, 2011).

Kepadatan hunian mengacu apakah seseorang hidup di pedesaan, pinggiran kota atau perkotaan. Analisis perbedaan perilaku *sedentary* pada anak yang tinggal di perkotaan terutama di lingkungan perumahan lebih tinggi dibanding dengan pedesaan (Magnusson *et al.*, 2011). Sebagaimana tercermin pola hidup orang yang tinggal di perumahan mengadopsi gaya hidup kebarat-baratan seperti aktivitas yang awalnya memerlukan tenaga fisik manusia kini semuanya dipermudah dengan bantuan teknologi. Kemajuan berbagai bentuk kemudahan (*instant*) menyebabkan peningkatan *sedentary behaviour* pada anak yang menghasilkan pola hidup santai seperti menonton televisi, video game dan internet ataupun penggunaan *gadget* lainnya. Kepadatan hunian juga berpengaruh pada pengurangan ruang gerak anak-anak untuk melakukan aktivitas fisik, misal seperti bermain bersama secara aktif termasuk sepak bola, lompat tali, dsb (Dupuy *et al.*, 2011).

Beberapa alasan mungkin dapat menjelaskan perbedaan hasil penelitian di SD Negeri Beji 02 Tulungagung dengan beberapa penelitian yang menyatakan adanya hubungan antara lingkungan tempat tinggal dengan perilaku *sedentary*. Pada penelitian tersebut, jumlah sampel yang dilibatkan dalam penelitian sangat besar dibanding dengan penelitian ini. Meskipun di sekitar SD Negeri Beji 02 Tulungagung banyak didirikan perumahan namun sebagian besar siswanya tinggal di lingkungan non perumahan.

### 6.1.3 Hubungan Penggunaan Waktu *Sedentary Behaviour* dengan Obesitas pada Anak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata responden menghabiskan waktu untuk melakukan *sedentary behaviour* 3.55 jam/hari saat *weekday* dan meningkat menjadi 4.98 jam/hari saat *weekend*. Sebanyak 18 responden yang sering melakukan *sedentary behaviour*, 14 responden (82.3%) diantaranya termasuk pada proporsi anak obesitas. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa rata-rata responden obesitas menghabiskan 0,5 jam lebih banyak dalam sehari untuk melakukan *sedentary* dibandingkan dengan responden dengan berat badan normal. Berdasarkan uji korelasi yang ditunjukkan pada tabel 5.10, bahwa terdapat hubungan bermakna antara penggunaan waktu *sedentary behaviour* dengan obesitas pada anak usia 9-11 tahun.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Li *et al.*, (2007) pada anak usia 7-17 tahun di Cina. Hasilnya dinyatakan bahwa anak obesitas menghabiskan waktu lebih banyak untuk melakukan perilaku kurang gerak seperti membaca di waktu luang, menggunakan komputer, bermain games,

dan menggunakan transportasi pasif ke sekolah seperti motor, mobil, dan bus. Anak dengan obesitas tersebut menghabiskan rata-rata 2-3 jam lebih banyak dalam melakukan aktivitas *sedentary* dibandingkan dengan anak berat badan normal (Li *et al.*, 2007). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa anak obesitas menggunakan waktu yang lebih banyak sekitar 20 menit dalam melakukan aktivitas *sedentary* dibandingkan dengan anak berat badan normal (Gibson *et al.*, 2007).

Perilaku *sedentary* memberikan risiko terhadap pengurangan pengeluaran energi (Khader *et al.*, 2009). Semakin banyak waktu yang digunakan dalam melakukan kegiatan *sedentary* maka memberikan peluang yang lebih besar dalam mengurangi pengeluaran energi. Hal ini dapat berakibat terhadap peningkatan risiko gizi lebih dan obesitas (Atkinson *et al.*, 2005). Pada sebuah studi terhadap 15 anak obesitas dan 16 anak berat badan normal usia 8-12 tahun diketahui bahwa pengeluaran energi selama menonton tv diketahui secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan pengeluaran energi saat istirahat (Brown *et al.*, 2005). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa dari beberapa jenis *sedentary behaviour* pada anak bahwa menonton tv (termasuk melihat video/DVD) paling tinggi dibanding jenis *sedentary behaviour* lainnya. Total waktu menonton tv sebesar 45.08 jam pada *weekday* dan naik menjadi 92.13 jam pada *weekend*.

Salah satu *sedentary behaviour*, menonton tv berkontribusi dalam perkembangan obesitas melalui pengeluaran energi dan kelebihan asupan energi akibat makan selama menonton tv dan pengaruh iklan (Mitrofan *et al.*, 2009). Pada sebuah studi mengungkapkan bahwa pengeluaran energi selama menonton tv secara signifikan lebih rendah

daripada *resting energy expenditure* pada anak umur 8-12 tahun (Thorp *et al.*, 2011). Menonton tv juga dapat mengurangi waktu bermain dan berolahraga anak sehingga dapat menjadi faktor penyebab obesitas. Selain itu, iklan yang ditayangkan di tv memberi dampak konsumsi *snack* tinggi kalori pada anak yang menyebabkan efek buruk terhadap konsumsi buah dan sayur maupun kualitas diet secara keseluruhan (Mushtaq *et al.*, 2011).

Beberapa penelitian membuktikan hipotesa bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku *sedentary* dan obesitas. Penelitian Andersen *et al.*, (2005) menemukan hubungan positif antara perilaku *sedentary* (menonton tv serta menggunakan komputer) dan gizi lebih pada anak sekolah di Norwegia. Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa pada kelompok anak usia 6-14 tahun di Perancis, lama menonton tv dan bermain games disimpulkan memiliki hubungan bermakna dengan kejadian obesitas (Lioret *et al.*, 2007). Penelitian di Lahore, Pakistan pada anak usia 5-12 tahun menunjukkan hubungan perilaku *sedentary* dengan obesitas. Pada penelitian tersebut dinyatakan bahwa risiko obesitas lebih meningkat pada anak yang melakukan kegiatan *sedentary* (menonton tv, menggunakan komputer, bermain *games*) > 1 jam perhari (Mushtaq *et al.*, 2011). Penelitian lain yaitu penelitian terhadap anak usia 7-18 tahun di Sao Paulo, Brasil menyebutkan bahwa obesitas meningkat menjadi 1.64 dan 1.94 kali pada anak yang menggunakan komputer selama 1-2 jam dan > 2 jam dibanding dengan yang tidak menggunakan komputer (Duncan *et al.*, 2011).

Obesitas pada anak menimbulkan dampak negatif terhadap psikososial yang berakibat pada rasa rendah diri, depresi dan menarik diri

dari lingkungan. Anak obesitas memiliki kecenderungan untuk berlanjut hingga dewasa sehingga berpotensi memicu terjadinya penyakit metabolik dan penyakit degeneratif dikemudian hari. Penyakit yang ditimbulkan pada akhirnya akan menyebabkan penurunan kualitas hidup (Mushtaq *et al.*, 2011). Bagi keperawatan komunitas sudah saatnya bahwa obesitas tidak dipandang suatu masalah yang kecil. Pertimbangannya adalah karena dampak yang ditimbulkan dari obesitas. Tindakan pencegahan obesitas pada anak sekolah dapat dilakukan melalui pemberian informasi tentang pola makan, pengaturan makan serta pengaturan berat badan yang sesuai untuk kesehatan.

Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) merupakan mitra yang baik bagi orangtua serta anak sekolah. Peran perawat sangat dibutuhkan dalam program UKS melalui pendidikan nutrisi bekerja sama dengan guru sekolah, orangtua dan anak dalam merencanakan dan mengimplementasikan pedoman nutrisi dan aktivitas fisik sebagai salah satu upaya pembinaan dan pengembangan UKS (Faizah, 2004). Aktivitas fisik pada anak usia sekolah dapat meningkatkan kapabilitas dan kemampuan beradaptasi pada anak usia sekolah, memungkinkan kecepatan dan upaya aktivitas motorik lebih besar, otot-otot yang lebih kuat dan besar serta memungkinkan aktivitas fisik dapat berlangsung lama dan meningkat tanpa anak merasa kelelahan (Wong *et al.*, 2008). Metode yang terbaik untuk menangani *overweight* dan obesitas adalah dengan terapi perilaku pada masa kanak-kanak yaitu diet dan latihan dikombinasikan dengan modifikasi perilaku melalui promosi kesehatan yang berkaitan dengan motivasi, sikap, kebiasaan, potensi dan budaya (Faizah, 2004).

## 6.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang dapat dijadikan sebagai acuan atau saran guna perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

1. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *case control* yang dalam pengukuran objektivitasnya kurang, karena subjek penelitian harus mengingat kembali faktor-faktor risikonya. Terbatasnya daya ingat responden dan keakuratannya tergantung kemampuan responden dalam memperkirakan aktivitas yang dilakukan 7 hari yang lalu, memperkirakan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi kemarin, dan lamanya penggunaan waktu *sedentary behaviour* yang dilakukan kemarin.
2. Rentang usia pada penelitian ini masih kurang luas, sehingga kesimpulan hanya dapat digunakan untuk populasi anak pada rentang usia 9-11 tahun dan belum bisa menggambarkan anak secara umum.
3. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian sangat sedikit, sehingga tidak dapat menggambarkan kejadian obesitas anak pada suatu daerah.

## 6.3 Implikasi Keperawatan

### 6.3.1 Teori Keperawatan Komunitas

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan waktu *sedentary behaviour* dengan obesitas pada anak. Hasil tersebut dapat memperkuat mengenai teori regulasi energi dan berat badan berupa hubungan penggunaan waktu *sedentary behaviour* dengan obesitas pada anak yang menyatakan bahwa apabila terjadi pengurangan pada pengeluaran energi akibat aktivitas yang kurang gerak dapat berakibat terhadap peningkatan risiko obesitas.

### 6.3.2 Praktik Keperawatan pada Kelompok Anak Usia Sekolah Dasar

Salah satu tujuan UKS adalah mempertahankan dan meningkatkan kesehatan siswanya dalam mencegah perilaku yang tidak sehat seoptimal mungkin dengan berbagai sumber daya, baik dari diri siswa sendiri maupun lingkungan sekolah dan keluarga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak waktu yang digunakan dalam melakukan kegiatan *sedentary* maka memberikan peluang yang lebih besar dalam mengurangi pengeluaran energi. Hal ini dapat berakibat terhadap peningkatan risiko obesitas. Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat menekankan pentingnya aktivitas fisik anak. Guna mencegah dan mengurangi prevalensi obesitas pada anak yaitu dengan cara mengoptimalkan UKS sebagai sarana untuk melakukan preventif melalui skrining dengan mengadakan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan secara rutin setiap awal semester untuk memantau status gizi siswa. Melalui program tersebut diharapkan orang tua dan sekolah dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko terjadinya obesitas pada anak dan dapat bekerjasama dalam mengatasi masalah obesitas tersebut. Perawat melakukan upaya promotif dengan memberikan pendidikan nutrisi bekerja sama dengan guru sekolah, orangtua dan anak dalam merencanakan dan mengimplementasikan pedoman nutrisi dan aktivitas fisik sebagai salah satu upaya pembinaan dan pengembangan UKS.