

KESAHAN ITEM DALAM GAGASAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN INSTRUMEN SOAL SELIDIK PERAMAL FAKTOR OBESITI

Validity and Reliability of Obesity Factor Predictors Questionnaires

¹Zarizi Ab Rahman (PhD), ²Jamaliyah Ahmad, Zulkarnain Ali, & ³Hafidzah Khafiz
^{1,2,3}Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas
¹zek1393@gmail.com

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan kesahan dan kebolehppercayaan Instrumen Soal Selidik Peramal Faktor Obesiti dalam kalangan pelajar berumur 13 dan 14 tahun di daerah Klang, Selangor. Kajian ini menggunakan seramai 142 pelajar di sekolah-sekolah menengah daerah Klang, Selangor. Sebanyak 84 item soal selidik telah dibina yang mewakili 12 konstruk iaitu efikasi sendiri, kecekapan motor, kecergasan fizikal, pengetahuan, tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan, persekitaran keluarga, persekitaran komuniti, persekitaran sosio ekonomi, media dan sekolah. Analisis faktor menunjukkan hanya 58 item mewakili 11 konstruk telah diterima. Manakala nilai Alpha Cronbach pula menunjukkan pekali kebolehpercayaan kesemua konstruk ialah antara $\alpha = .68$ hingga $\alpha = .89$. Sehubungan itu, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa Instrumen Soal Selidik Peramal Faktor Obesiti mempunyai kesahan dan kebolehppercayaan dalam populasi yang dikaji.

Kata kunci: obesiti, kebolehppercayaan, kesahan, indeks jisim tubuh, prevalen.

ABSTRACT

The purpose of this study was to obtain the validity and reliability of obesity factor predictors questionnaires among students aged 13 and 14 in the district of Klang, Selangor. This study was conducted among 142 subjects from Klang, Selangor. A total of 84 items were constructed representing 12 main constructs: self efficacy, motor competences, physical fitness, knowledge, sedentary behavior, nutritional behavior, physical activity behaviors, family environment, community environment, socioeconomic environment, media, and school. The factor analysis showed that only 58 items were valid under 11 main constructs. The Alpha Cronbach value shows that all the constructs have high reliability between $\alpha = .68$ to $\alpha = .88$. While the Alpha Cronbach value of the whole questionnaire for obesity factor is $\alpha = .89$, hence, the findings of this study show that the instruments have validity and reliability in the population studied

Keywords: obesity, reliability, validity, body mass index, prevalence

PENDAHULUAN

Obesiti merupakan lebihan pengumpulan lemak tubuh yang memberi kesan negatif kepada individu. Kadar obesiti telah melanda semua golongan dan terus meningkat. Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (2013), peningkatan ini dapat dilihat sejak tahun 1980 iaitu daripada 857 juta kepada 2.1 bilion pada tahun 2013. Dianggarkan 10 peratus kanak-kanak sekolah di seluruh dunia mengalami berat badan yang berlebihan

dengan satu daripada empat adalah obes (Lobstein, Baur & Uauy 2004) dan 31.1 peratus remaja Amerika Syarikat yang berumur 6 hingga 19 tahun obes (Hedley, Ogden, Johnson, Carroll, Curtin, & Flegal, 2004). Di Malaysia, obesiti berada pada tahap yang membimbangkan. Antara tahun 2001 dan 2002, 10.5 peratus dan 5.9 peratus kanak-kanak sekolah yang berumur antara enam hingga 12 tahun mengalami berat badan yang berlebihan dan obes (Ismail, Norimah, Ruzita, Mazlan, Poh, Nik Shanita S, Nur Zakiah, dan Roslee R 2001, 2002). Tinjauan Kesihatan dan Mobiditi (NHMS) pada tahun 2006 menunjukkan terdapat peningkatan kadar bagi berat badan berlebihan kepada 15.9 peratus dan 12.0 peratus obes bagi kumpulan umur yang sama (Institut Kesihatan Umum, 2008). Tinjauan Kesihatan dan Mobiditi (NHMS) pada tahun 2011 pula mendapati kanak-kanak dan remaja yang berumur 8 tahun ke bawah 3.9 peratus (0.3 juta) obes dan 27.2 peratus (4.4 juta) 18 tahun ke atas menghadapi masalah obesiti (Institut Kesihatan Umum, 2013). Pada kebiasaannya, kanak-kanak yang obes cenderung untuk menjadi dewasa yang obes (Dehghan, Akhtar-Danesh & Merchant, 2005). Ini merupakan satu gambaran yang menakutkan kerana generasi akan datang bakal terdiri daripada individu yang obes dan secara tidak langsung akan menyebabkan berlakunya peningkatan bagi penyakit-penyakit tidak berjangkit.

PERNYATAAN MASALAH

Statistik dari dalam dan luar negara telah menggambarkan kadar obesiti sebagai satu krisis dalam bidang kesihatan awam yang telah melanda dunia. Obesiti bukan sahaja memberi kesan buruk terhadap status kesihatan, psikologi, dan kesejahteraan hidup masyarakat tetapi ianya juga memberi kesan kepada ekonomi negara dengan peningkatan kos pencegahan, diagnostik, dan rawatan terhadap penyakit-penyakit tidak berjangkit yang berpunca dari obesiti. Kesan negatif akibat obesiti mendorong penyelidik-penyelidik dalam bidang ini memberi perhatian dalam kajian berkaitan faktor prevalen, langkah pencegahan, intervensi dan kesan prevalen obesiti. Timbalan Menteri Kesihatan Malaysia, YB Datuk Rosnah bt Abd Rashid Shirlin telah mengarahkan pelajar sekolah yang didapati mengalami obesiti perlu dirujuk ke klinik kesihatan untuk diberikan kaunseling mengenai pemakanan, melarang penjualan minuman berkarbonat dan makanan mengandungi gula berlebihan di kantin sekolah, dan mewajibkan Indeks Jisim Tubuh (IJT) pelajar direkodkan dalam kad laporan prestasi masing-masing (Berita Harian, 23/4/2011). Ini jelas menunjukkan bahawa langkah pencegahan obesiti perlu bermula sejak di awal usia lagi supaya kanak-kanak dan remaja membesar tanpa menjadi orang dewasa yang obes. Langkah-langkah pencegahan yang efektif dan menyeluruh perlu dirangka berasaskan faktor-faktor dominan yang menyumbang kepada prevalen obesiti dalam kalangan kanak-kanak dan remaja. Dapatan daripada kajian-kajian lepas samada dalam atau luar negara telah mendapati pelbagai faktor yang berkait rapat dengan prevalen obesiti yang meliputi faktor tidak menjalani aktiviti fizikal secara aktif, pengaruh sosio ekonomi, gaya hidup, tingkah laku pemakanan, persekitaran fizikal dan sosial, genetik, tingkah laku sedentari, pengaruh ibubapa, rakan, media, dan faktor personal (Yen, Chen & Eastwood 2009; Chee, Zawiah, Ismail, & Ng, 1996; Niemeier, Raynor, Lloyd-Richardson, Rogers, & Wing, 2006; Rosenheck, 2008; Bahreynian, Paknahad, & Maracy, 2013; Knol, Haughton & Fitzhugh 2005; Hardy, Wilson, Thrift, Okely & Baur, 2010; Diez Roux, 2003; Raine, 2005; Chivers, 2011; Sakinah, Seong-Ting, Rosniza & Jayah 2012). Namun begitu Chivers (2011) melaporkan kebanyakan penyelidik dalam bidang obesiti gagal mengenalpasti faktor yang paling dominan menyumbang kepada prevalen obesiti.

Sebahagian besar kajian yang dilakukan di Malaysia untuk mengenal pasti faktor obesiti hanya memfokuskan kepada sebilangan faktor sahaja tanpa mengintegrasikan faktor-faktor peramal obesiti secara bersepadu (Sidik & Ahmad, 2004; Chong, Soo, & Rasat, 2012; Fadzlina, Harun, Haniza, Al Sadat, Murray, Cantwell, Su, Abdul Majid, & Jalaludin, 2014). Kajian-kajian yang dijalankan di Malaysia, kebanyakannya telah menggunakan instrumen-instrumen yang sedia ada untuk mengukur pemboleh ubah tidak bersandar seperti *Child Feeding Questionnaire* (CFQ), *Determinants of Adolescents' Social Well-being and Health Questionnaire* (DASH), (Serene, Tung, Shamarina, dan Mohd Nasir, 2012; Norazawati, & Lee, 2012), *Physical Activity Questionnaire* (PAQ), (Teo, Nurul-Fadhilah, Aziz, Hills, & Foo, 2014), dan *Eating*

Behaviour Questionnaire (EBQ), (Rezali, Chin, dan Mohd Yusof 2012). Sehingga kini tidak ada satu instrumen khas yang mengukur pelbagai peramal faktor obesiti dalam kalangan remaja di Malaysia. Walaupun instrumen peramal faktor obesiti telah dibangunkan di luar negara tetapi perbezaan persekitaran, budaya, corak pemakanan, dan sistem persekolahan mungkin menjejaskan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen tersebut. Sehubungan dengan itu, kajian ini akan membangunkan instrumen yang mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan dalam konteks populasi remaja di negara Malaysia. Instrumen yang dibangunkan berdasarkan populasi remaja di Malaysia akan menghasilkan kesahan dan kebolehpercayaan yang lebih tinggi berbanding dengan menggunakan instrumen yang diterjemahkan daripada luar negara. Ini kerana beberapa faktor peramal obesiti dalam kalangan remaja di luar negara mungkin berbeza dengan remaja dalam negara.

OBJEKTIF KAJIAN

- i. Menentukan kesahan item-item dalam gagasan peramal faktor obesiti dalam kalangan pelajar sekolah menengah di daerah Klang, Selangor yang berumur antara 13 hingga 14 tahun.
- ii. Menentukan kebolehpercayaan instrumen peramal faktor obesiti dalam kalangan pelajar sekolah menengah di daerah Klang, Selangor yang berumur 13 hingga 14 tahun.

KAJIAN LITERATUR

Perubahan sosio ekonomi yang pesat di negara-negara maju dan membangun telah memberi kesan kepada perubahan gaya hidup (Caballero, 2001; Drewnowski & Popkin, 1997). Gaya hidup, pengetahuan berkaitan kesihatan, polisi sosial, ciri-ciri kejurangan antara beberapa faktor asas menyebabkan berlakunya epedemik obesiti di seluruh dunia (Yen, Chen & Eastwood 2009). Berdasarkan kajian literatur, dapat disimpulkan bahawa faktor obesiti adalah merangkumi faktor tingkah laku, persekitaran, dan individu.

Faktor tingkah laku

Tingkah laku pemakanan, sedentari, dan aktiviti fizikal sering dikaitkan dengan obesiti dalam kalangan remaja. Corak dan tabiat pemakanan yang tidak baik antara penyumbang utama kepada lebih lemak badan (Chee, Zawiah, Ismail, & Ng, 1996). Pengambilan makanan yang berlebihan disertai dengan kekurangan dalam aktiviti fizikal menyebabkan terhasilnya ketidakseimbangan tenaga yang memberi implikasi kepada peningkatan berat badan. Perubahan dalam struktur pemakanan melibatkan pengambilan makanan yang tinggi lemak dan karbohidrat terolah atau pun lebih dikenali sebagai *western diet* (Popkin, 2001) telah melanda seluruh dunia. Knol, Haughton, dan Fitzhugh (2005), telah mendapati terdapat hubungan yang positif antara makanan manis, snek, dan kualiti pemakanan yang rendah dengan kanak-kanak dan remaja dengan obesiti. Risiko terhadap obesiti menjadi semakin serius dengan kekurangan dalam aktiviti fizikal. Panduan Aktiviti Fizikal daripada Australia mencadangkan remaja yang berumur 13 tahun hingga 17 tahun perlu menjalani aktiviti fizikal sekurang-kurangnya 60 minit sehari yang berintensiti sederhana hingga tinggi (*Department of Health & Ageing*, 2004). Aktiviti fizikal secara konsisten merupakan komponen penting dalam mewujudkan keseimbangan tenaga, dan ianya merupakan satu-satunya kaedah yang berupaya membakar kalori bagi mengelakkan risiko peningkatan berat badan dan obesiti. Tahap penglibatan yang rendah dan tidak memenuhi standard yang ditetapkan ini akan meningkatkan risiko kepada penambahan berat badan dan penyakit-penakit kronik yang lain.

Tingkah laku sedentari sering dirujuk sebagai aktiviti yang melibatkan penggunaan tenaga yang sedikit (Hamilton, Hamilton & Zderick, 2007) seperti duduk dalam tempoh yang lama di tempat kerja, di rumah, atau pada masa lapang. Kadar penggunaan tenaga di kenali sebagai *metabolic energy equivalent*

(METs). 1METs bersamaan dengan pembakaran kalori sebanyak 1kcal bagi setiap kilogram berat tubuh untuk setiap jam (*Scientific Advisory Committee on Nutrition* , 2011). Di antara contoh tingkah laku sedentari ialah menonton televisyen dan menggunakan komputer yang hanya menggunakan tenaga dalam lingkungan 1.0 hingga 1.5 METS (Ainsworth, Haskel, Whitt, Irwin, Swartz, Strath, O'brien, Basset, Scmitz, Patricia, Jacobs, & Leon, 2000). Dapatan daripada kajian terdahulu menunjukkan obesiti mempunyai perkaitan dengan masa skrin (Hardy, Wilson, Thrift, Okely & Baur, 2010 ; Mark dan Janssen 2008) yang merangkumi menonton televisyen dan menggunakan komputer (Mark & Janssen; 2008). Menonton televisyen merupakan aktiviti tingkah laku sedentari yang utama di Amerika Syarikat. Kanak-kanak dan remaja yang berumur 8 hingga 18 tahun lebih berminat menggunakan komputer yang memiliki akses internet berbanding dengan menonton televisyen (Rideout, Foehr, & Roberts 2009). Situasi seperti ini memberi gambaran bahawa penggunaan komputer yang mempunyai akses internet merupakan satu keutamaan bagi remaja masa kini, walaupun mereka mungkin terpaksa mengorbankan masa lapang untuk menjalani aktiviti rekreasi. Penggunaan komputer dan internet juga dapat disimpulkan sebagai satu aktiviti yang menggantikan aktiviti-aktiviti lain dalam kehidupan kanak-kanak dan remaja pada masa kini.

Faktor persekitaran

Persekitaran fizikal merupakan suatu tempat yang dibina oleh manusia, yang merangkumi kawasan persekitaran bangunan, infrastruktur pengangkutan, laluan pejalan kaki, kejiranan, sumber pemakanan, dan kemudahan rekreasi di mana masyarakat tinggal, bekerja, belajar, makan, dan bermain (Sallis & Glanz, 2006). Tingkah laku dan keputusan individu mungkin mempunyai perkaitan dengan sumber-sumber persekitaran yang ada yang dapat meningkatkan atau mengurangkan tingkah laku aktiviti fizikal. Kawasan kejiranan yang tidak selamat boleh menyebabkan berlakunya penurunan dalam aktiviti rekreasi dan fizikal (Veitch, Salmon & Ball, 2010; Maddison, Hoorn, Jiang, Mhurchu, Exeter, Dorey, Bullen, Utter, Schaaf, & Turley, 2009) kerana masyarakat terancam dengan situasi yang merbahaya. Institusi keluarga memainkan peranan yang penting dalam membentuk tingkah laku kanak-kanak dalam aspek kehidupan termasuk amalan gaya hidup sihat. Kanak-kanak membesar dalam keluarga yang mempunyai corak pemakanan tidak sihat dan mengamalkan gaya hidup sedentari, akan berisiko untuk menjadi obes pada usia remaja (Arizona State Universiti, 2005).

Peranan utama sekolah ialah mendidik pelajar dalam bidang akademik, nilai-nilai murni, dan tanggung jawab sosial dalam usaha untuk membentuk potensi pelajar (Story, Nanney dan Schwartz 2009). Subjek Pendidikan Jasmani dan Kesihatan (PJK) merupakan subjek teras yang di ajar di sekolah rendah dan menengah di seluruh Malaysia yang menitikberatkan aspek kesihatan secara menyeluruh. Aktiviti fizikal yang dijalankan dalam subjek PJK berupaya menyumbang kepada kesihatan jantung, tisu otot, mengurangkan risiko penyakit-penyakit kronik, dan meningkatkan nilai sendiri (Stellino dan Sinclair, 2014). Tekanan dan harapan daripada ibubapa untuk melihat kecemerlangan dalam peperiksaan awam menyebabkan subjek PJK tidak diberi perhatian yang serius dan berlaku penurunan penglibatan dalam aktiviti PJK (Raychaudhuri & Sanyal 2012). Status sosio ekonomi termasuklah pendidikan, pendapatan, dan tahap pekerjaan (Wang & Zhang, 2006). Wang (2001), melaporkan pendapatan keluarga dan lokasi kediaman mempunyai hubungan dengan risiko obesiti bagi kanak-kanak dan remaja. Mohd Ismail (2002) dan Sakinah, Seong-Ting, Rosniza, dan Jayah (2012), mendapati remaja yang tinggal di bandar cenderung menjadi obes. Hubungan ini mungkin dapat dilihat dari sudut pengambilan makanan yang cenderung mengamalkan pemakanan gaya barat yang mempunyai lemak dan kalori yang tinggi sebagai ganti kepada pemakanan bercorak tradisi. Selain daripada itu, populasi ini juga cenderung mengamalkan gaya hidup sedentari (Tesfalem, Singh, & Debebe 2013) seperti menonton televisyen berlebihan (Ferreira, Horst, Wendel-Vos, Kremers, van Lenthe & Brug, 2007) di atas sebab berkemampuan memiliki televisyen berbayar, komputer dengan akses internet berkelajuan tinggi, gajet elektronik, penggunaan kenderaan bermotor.

Faktor personal dan kognitif

Chivers (2010) termasuklah kecekapan motor individu, ilmu pengetahuan berkaitan dengan kesihatan, dan kecergasan fizikal. Kecekapan kemahiran motor adalah penguasaan kemahiran fizikal dan corak pergerakan yang memberi kesan kepada keseronokan dalam penyertaan aktiviti fizikal (Castelli & Valley 2007). Penglibatan yang sempurna remaja dalam aktiviti sukan dan permainan kerana kecekapan motor yang tinggi dan mampu meningkatkan kecergasan fizikal. Okely, Booth dan Chey (2004), mendapati kemahiran lokomotor mempunyai kaitan yang positif dengan Indeks Jisim Tubuh dalam kalangan remaja. Justeru, kanak-kanak atau remaja yang tidak mempunyai kemahiran motor yang baik sukar untuk melibatkan diri dalam aktiviti fizikal atau permainan yang akan memberi kesan kepada peningkatan status berat badan. Kecergasan fizikal berkait rapat dengan penglibatan dalam aktiviti fizikal (McGuire & Ross 2011). Penglibatan dalam aktiviti fizikal secara konsisten akan meningkatkan tahap kecergasan fizikal. Tahap kecergasan fizikal dan tinggi merupakan faktor penting dalam mengekalkan berat badan dan mengurangkan risiko terhadap penyakit kardiovaskular (Lee, Blair dan Jackson 1999). Chen, Fox, Haase dan Wang (2006), mendapati bahawa tahap kecergasan fizikal kanak-kanak yang obes lebih rendah berbanding dengan kanak-kanak yang mempunyai status berat badan normal. Ini menunjukkan kecergasan fizikal merupakan elemen penting untuk mengekalkan berat badan ideal. Ilmu pengetahuan merupakan elemen penting untuk memahami dan mengurangkan tahap Indeks Jisim Tubuh (Wilson, 2009). Remaja yang mempunyai pengetahuan yang berkaitan dengan pemakanan telah menunjukkan sikap positif dalam tingkah laku pemakanan dan kualiti pemakanan yang positif. Gorden Larsen (2001) mendapati bahawa subjek yang mempunyai tahap pengetahuan yang rendah berkaitan dengan tingkah laku senaman turut mempunyai tahap aktiviti fizikal yang rendah. Kanak-kanak dan remaja yang tidak mengetahui risiko obes tidak akan mengambil langkah-langkah pencegahan yang efektif.

KERANGKA TEORIKAL KAJIAN

Kerangka teoritikal kajian ini dibina bersandarkan kepada gagasan teori sosial kognitif yang dikemukakan oleh Bandura (1989). Menurut Bandura (1989), perubahan tingkah laku dipengaruhi dan dikawal oleh persekitaran, faktor personal, kognitif dan tingkah laku. Teori ini menjelaskan peri laku manusia secara timbal balik dan mempunyai kesinambungan antara ketiga-tiga faktor yang dinyatakan. Chivers (2010), faktor persekitaran merupakan gabungan persekitaran sosial dan fizikal yang merangkumi status sosio ekonomi, pendidikan, gaya keibubapaan, struktur keluarga, dan kemudahan samada di sekolah dan di rumah. Beberapa pengkaji melihat faktor persekitaran mungkin mempengaruhi corak pemakanan dan aktiviti seharian individu. Persekitaran yang terbina merangkumi jiran tetangga, jalan raya, bangunan, sumber makanan, dan kemudahan rekreasi (Glanz, Sallis, Saelens, & Frank, 2005). Persekitaran yang terbina memberi kesan kepada beberapa keputusan yang dibuat oleh individu setiap hari seperti makan makanan segera dengan kerap atau bersiar-siar di taman rekreasi. Saelens, Sallis, dan Frank (2003), individu akan lebih aktif jika tinggal di kawasan kejiranan yang mempunyai kemudahan rekreasi, pemandangan yang cantik, kawasan yang kepadatan penduduk tinggi. Bandura (2001) menjelaskan faktor individu adalah ciri-ciri personal dan kognitif yang dimiliki oleh setiap individu (kognitif, afektif, dan biologi) yang meliputi jantina, umur, etnik, pengetahuan, kemahiran, kecekapan motor, dan kecergasan fizikal. Menurut Chivers (2010) faktor individu meliputi faktor perinatal, pemakanan bayi, diet, perkembangan kanak-kanak, keupayaan motor, kecergasan fizikal. Pada umumnya faktor kognitif merujuk kepada ilmu pengetahuan yang dimiliki atau diperolehi oleh individu yang akan membentuk tingkah laku. Manakala Sharma, Mehan, dan Surabhi (2009) menyatakan konstruk utama teori sosial kognitif ialah efikasi sendiri. Efikasi sendiri merujuk kepada keupayaan untuk melakukan tingkah laku tertentu, jangkaan mengenai hasil yang diharapkan daripada tingkah laku yang diberi, dan kawalan diri atau matlamat yang ditetapkan untuk dirinya. Individu akan melakukan tindakan yang berbeza berdasarkan ciri-ciri fizikal seperti umur, saiz, bangsa, dan jantina (Lerner 1982).

Faktor personal menggambarkan ciri-ciri personal iaitu gender, umur, etnik, pengetahuan, kemahiran, dan tahap kecekapan motor, kecergasan fizikal dan efikasi sendiri. Barnett, Loughlin dan

Paradis (2002) mendapati bahawa tahap efikasi sendiri yang rendah dalam aktiviti fizikal memberi kesan negatif dalam penyertaan dalam pasukan sekolah. Ini menyebabkan berlaku kekurangan dalam penglibatan aktiviti fizikal dan meningkatkan kadar menonton televisyen. Menurut Bandura (1986), Teori Sosial Kognitif mengandaikan bahawa tingkah laku adalah hasil daripada interaksi antara proses kognitif individu dan persekitaran. Bandura (1989) menjelaskan bahawa interaksi antara faktor personal dan tingkah laku adalah dipengaruhi oleh pemikiran dan tindakan individu tersebut. Pemikiran, kepercayaan, dan perasaan akan membentuk perilaku individu. Davis (2006), tingkah laku adalah dipengaruhi oleh pemikiran dan tindakan individu, rakan sebaya, dan struktur sosial. Chivers (2010) mengkategorikan faktor tingkah laku pula merangkumi aktiviti fizikal, masa menonton, persepsi sendiri, sikap, dan nilai. Sharma, Wagner, dan Wilkerson (2006) tingkah laku dan gaya hidup telah dikenalpasti sebagai faktor yang berisiko bagi kanak-kanak dan dewasa dalam meramal kewujudan obesiti. Berdasarkan kajian-kajian lepas tingkah laku merupakan antara faktor penyumbang kepada kewujudan obesiti (Collins & Bentz, 2009; Dehghan, Danesh dan Merchant, 2005; Tremblay dan Willms, 2003).

REKA BENTUK KAJIAN

Kajian ini menggunakan reka bentuk tinjauan rentasan dan korelasi yang menggunakan soal selidik yang dibangunkan sendiri oleh penyelidik. Dalam kajian ini, penyelidik membangunkan instrumen peramal faktor obesiti dalam konteks populasi kajian dengan mengadaptasi beberapa instrumen yang sedia ada yang digunakan oleh penyelidik-penyelidik terdahulu dalam kajian obesiti. Tiga set instrumen soal selidik sedia ada yang diadaptasi oleh penyelidik ialah *Physical Activity Questionnaire for Adolescent* (Kowalski, Crocker & Donen, 1997), *The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (Hardy, Booth & Okely, 2007), dan *Nutrition and Physical Activity Survey* (Ickes, 2011). Instrumen yang dibangunkan oleh penyelidik adalah berbentuk soalan tertutup. Penyelidik menggunakan Skala Likert lima markat dimana respon yang lebih tinggi menunjukkan tahap perlakuan dan sikap yang positif. (i) 1- sangat tidak setuju, 2- tidak setuju, 3- kurang setuju, 4- setuju, 5- sangat setuju digunakan untuk menguji kepercayaan dan pendapat.

Langkah pembinaan instrumen peramal faktor obesiti

Kunci utama dalam menentukan kualiti sesuatu instrumen pengukuran ialah kesahan dan kebolehpercayaan (Kimberlin & Winterstein, 2008). Menurut Ahmad Hashim, (2015) tanpa nilai-nilai kesahan dan kebolehpercayaan data atau maklumat yang diperolehi melalui pengukuran itu adalah tidak sah. Proses pembangunan instrumen yang dijalankan oleh penyelidik adalah berdasarkan ubah suai model oleh Feren, Torheim & Lillegaard (2011) yang membangunkan instrumen soal selidik berkaitan Pengetahuan Pemakanan dalam Kalangan Orang Dewasa yang Obes.

Fasa 1- Mengenal pasti skop dan struktur

Konstruk dikenal pasti dan dibentuk melalui dua pendekatan, iaitu (i) berdasarkan analisis dokumen dengan membuat kajian literatur melalui integrasi model dan teori-teori berkaitan faktor-faktor peramal obesiti (ii) perbincangan secara mendalam dengan pakar-pakar pemakanan, pakar aktiviti fizikal, dan pegawai-pegawai daripada Kementerian Kesihatan Malaysia. Hasil daripada pendekatan ini maka pengkaji telah menggariskan beberapa gagasan utama untuk membina soal selidik bagi meramal obesiti. Instrumen ini dibahagikan kepada dua set iaitu set pertama untuk diedarkan kepada pelajar, manakala set kedua untuk dijawab oleh ibubapa pelajar yang terpilih sebagai subjek kajian. Instrumen set pertama mengandungi gagasan (1) faktor demografi; (2) faktor persekitaran; (3) faktor tingkah laku, dan (4) faktor personal

Fasa 2- Pembinaan item soal selidik

Berdasarkan kajian literatur dan pemilihan gagasan utama, penyelidik telah mengumpulkan tiga soal selidik yang sedia ada berkaitan dengan pemakanan, aktiviti fizikal dan gaya hidup sedentari. Sebelum memilih item-item yang bersesuaian, penyelidik telah menyenaraikan semua item-item yang diperolehi daripada tiga soal selidik terdahulu dan hanya memilih item-item yang menepati gagasan yang telah ditetapkan oleh penyelidik. Berdasarkan panduan dan kriteria pembinaan item oleh Chua, (2006), dan DeVelles (1991), penyelidik membuat saringan terhadap item-item tersebut dengan melihat kesesuaian item dan gagasan. Disamping itu, penyelidik akan mengeluarkan mana-mana item yang berulang.

Di antara panduan yang digunakan oleh penyelidik dalam membangunkan item ialah memastikan penggunaan bahasa dan perkataan yang sesuai dengan tahap keupayaan intelek sampel kajian. Menurut Chua (2006), bahasa yang sukar difahami menyebabkan keputusan kajian menjadi kurang tepat kerana disebabkan timbulnya ralat pengukuran. Perkataan yang dipilih merupakan perkataan yang jelas maksudnya dan tidak menimbulkan sebarang keraguan. Manakala ayat yang digunakan dalam item merupakan ayat yang ringkas dan mudah difahami. Menurut DeVelles (1991), penggunaan ayat yang panjang akan meningkatkan aras kesukaran. Penyelidik juga mengelakkan daripada menggunakan perkataan atau ayat yang mempunyai pelbagai maksud, perkataan yang terlalu spesifik atau terlalu luas maknanya. Perkataan-perkataan yang digunakan dalam setiap item haruslah tepat kerana ia membantu penyelidik untuk memperolehi maklumat yang tepat pada konsep yang ingin diukur Chua (2006). Manakala penggunaan perkataan dan ayat yang mempunyai pelbagai maksud menyebabkan berlaku kekeliruan dan menyukarkan sampel untuk memberi respon yang tepat (DeVelles, 1991). Penyelidik juga memastikan setiap item yang digunakan berbentuk uni-dimensi iaitu mengelakkan penggunaan perkataan “dan”. Menurut Chua (2006), perkataan “dan” akan menimbulkan kekeliruan dari makna. Item-item tersebut perlu dielakkan kerana ianya akan menyukarkan sampel untuk memberi jawapan yang tepat. Dalam proses pembinaan item, penyelidik mengelakkan daripada menggunakan perkataan yang boleh menjejaskan perasaan subjek seperti item berkaitan dengan pendapatan ibubabapa. Chua (2006), mencadangkan item berkaitan dengan pendapatan perlu dibentuk dalam kaedah sela-sela gaji kerana mungkin ada di antara subjek yang tidak selesa memberitahu gaji bulanan mereka. Pengesahan pakar penting kerana ianya mampu memberi pengesahan berkaitan dengan item yang dibangunkan oleh seseorang penyelidik (DeVelles, 1991). Kesahan kandungan diperolehi daripada tujuh orang pakar terdiri daripada pakar bahasa iaitu bahasa Melayu dan bahasa Inggeris, pakar bidang berkaitan iaitu pemakanan, aktiviti fizikal, dan pegawai penyelidik dari Institut Kesihatan Umum, Kementerian Kesihatan Malaysia. Proses kesahan ini dilakukan untuk memantapkan lagi isi kandungan, penggunaan bahasa serta kejelasan maksud item. Penyelidik telah merujuk kepada pakar Bahasa Inggeris yang terdiri daripada Ketua Jabatan dan pensyarah Jabatan Bahasa-Bahasa Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Mizan, Besut, Terengganu. Manakala pakar Bahasa Melayu pula merupakan dua orang pensyarah cemerlang daripada Jabatan Pengajian Melayu, Institut Pendidikan Guru, Kampus Sultan Mizan, Besut, Terengganu. Penyelidik telah membuat terjemahan item-item yang perlu secara ‘*back translation*’ dengan pakar-pakar bahasa. Bantuan daripada pakar amat penting untuk menyemak ketepatan bahasa dan kefahaman item agar maksud dalam instrumen asal tidak tersasar daripada makna yang diberikan. Dua orang pensyarah dari Unit Sains Sukan, Universiti Sains Malaysia telah menilai kandungan berkaitan dengan tingkah laku aktiviti fizikal dan pemakanan. Berdasarkan formula yang dikemukakan oleh Sidek Mohd Noh dan Jamaludin Ahmad (2005) nilai pekali kesahan kandungan ialah $r = .87$ bagi pakar bidang dan $r = .83$ bagi pakar bahasa. Menurut Sidek Mohd Noh dan Jamaludin Ahmad (2005) nilai pekali .70 ke atas menunjukkan instrumen tersebut mempunyai kesahan kandungan yang tinggi.

Fasa 3 - Menjalankan kajian kesahan item dalam gagasan dan kebolehpercayaan instrumen peramal faktor obesiti.

Kajian fasa ini dilakukan untuk memastikan instrumen ini mempunyai kebolehpercayaan dan kesahan item dalam gagasan atau atau sebaliknya. Bilangan saiz sampel dalam kajian ini ialah berjumlah 142 orang dengan 72 lelaki dan 70 perempuan yang yang berumur 13 hingga 14 tahun dari Sekolah Menengah Kebangsaan Kg Jawa, Klang dan Sekolah Menengah Kebangsaan Pulau Indah, Klang, Selangor. Sampel dalam kajian ini dipilih berdasarkan persampelan rawak mudah. Menurut Ahmad Hashim (2014), jumlah bilangan sampel bagi menjalankan analisis faktor seramai 100 orang sudah boleh diterima. Walaupun terdapat pelbagai pendapat tentang bilangan saiz sampel analisis faktor, kebanyakan pakar-pakar mendapati bilangan saiz sampel di bawah 100 orang menghasilkan keputusan yang tidak stabil (Di Lorio, 2005). Penyelidik terlebih dahulu mendapatkan kebenaran daripada Kementerian Pendidikan Malaysia dan sekolah terlibat bagi menjalankan kajian

DAPATAN KAJIAN

Analisis faktor digunakan bagi menentukan kesahan item dalam gagasan. Bagi menilai samada ada data tersebut bersesuaian, penyelidik melihat kepada nilai matriks pekali korelasi 0.3 dan ke atas seperti yang dicadangkan oleh Tabachnick dan Fidell (1996). Ujian *Bartlett's Test of Sphericity* digunakan bagi melihat sama ada sampel yang digunakan adalah mencukupi. Analisis faktor sesuai dijalankan apabila dapatan ujian *Bartlett's Test of Sphericity* adalah signifikan ($p < .05$). Hasil analisis menunjukkan kebanyakan item-item soal selidik berdasarkan kepada nilai matrik pekali korelasi adalah .3 dan ke atas. Nilai *Kaiser-Meyer Olkin* (KMO) adalah .59 melebihi daripada nilai .50 seperti mana yang dicadangkan Chua (2009) dan oleh Hair (2010) 0.50 hingga 0.70. Menurut Chua (2009), analisis faktor sesuai dijalankan sekiranya nilai KMO lebih besar daripada .50. Ujian KMO membantu penyelidik mengenal pasti sama ada item-item tersebut sesuai atau tidak sesuai untuk dilaksanakan analisis faktor. Jadual 1 menunjukkan nilai KMO yang diperolehi ialah $r = .59$ dan ujian *Bartlett's Test of Sphericity* adalah signifikan ($p=.000$). Oleh itu, teknik analisis faktor sesuai digunakan untuk ujian seterusnya

Jadual 1

Keputusan Ujian Bartlett's Test of Sphericity dan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

| | | |
|---|---------------------------|----------|
| <i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i> | | .587 |
| <i>Bartlett's Test of Sphericity</i> | <i>Approx. Chi-Square</i> | 7240.161 |
| | df | 3403 |
| | Sig. | .000 |

Teknik *Kaiser's criterion* digunakan bagi menentukan bilangan komponen. Komponen yang mempunyai *eigenvalue* 1 atau lebih sahaja dipilih dalam analisis ini. Berdasarkan Jadual 2 terdapat 24 komponen yang mempunyai *eigenvalue* melebihi 1 (12.936, 5.099, 4.468, 3.674, 3.486, 2.773, 2.605, 2.376, 2.221, 2.147, 1.935, 1.907, 1.786, 1.648, 1.527, 1.489, 1.347, 1.302, 1.269, 1.227, 1.200, 1.160, 1.072, 1.013). Kesemua 24 komponen ini menerangkan sejumlah 74.30 peratus varian.

Jadual 2

Keputusan mengenai jumlah varian

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|----------|------------|-------------------------------------|-------------|------------|
| | Total | % of | Cumulative | Total | % | Cumulative |
| | | Variance | % | | of Variance | % |
| 1 | 12.936 | 15.585 | 15.585 | 12.936 | 15.585 | 15.585 |
| 2 | 5.099 | 6.144 | 21.729 | 5.099 | 6.144 | 21.729 |
| 3 | 4.468 | 5.383 | 27.112 | 4.468 | 5.383 | 27.112 |
| 4 | 3.674 | 4.427 | 31.539 | 3.674 | 4.427 | 31.539 |
| 5 | 3.486 | 4.200 | 35.739 | 3.486 | 4.200 | 35.739 |
| 6 | 2.773 | 3.341 | 39.080 | 2.773 | 3.341 | 39.080 |
| 7 | 2.605 | 3.139 | 42.219 | 2.605 | 3.139 | 42.219 |
| 8 | 2.376 | 2.863 | 45.082 | 2.376 | 2.863 | 45.082 |
| 9 | 2.221 | 2.676 | 47.758 | 2.221 | 2.676 | 47.758 |
| 10 | 2.147 | 2.587 | 50.345 | 2.147 | 2.587 | 50.345 |
| 11 | 1.935 | 2.331 | 52.676 | 1.935 | 2.331 | 52.676 |
| 12 | 1.907 | 2.298 | 54.974 | 1.907 | 2.298 | 54.974 |
| 13 | 1.786 | 2.152 | 57.126 | 1.786 | 2.152 | 57.126 |
| 14 | 1.648 | 1.985 | 59.112 | 1.648 | 1.985 | 59.112 |
| 15 | 1.527 | 1.840 | 60.952 | 1.527 | 1.840 | 60.952 |
| 16 | 1.489 | 1.794 | 62.746 | 1.489 | 1.794 | 62.746 |
| 17 | 1.347 | 1.623 | 64.369 | 1.347 | 1.623 | 64.369 |
| 18 | 1.302 | 1.569 | 65.937 | 1.302 | 1.569 | 65.937 |
| 19 | 1.269 | 1.529 | 67.466 | 1.269 | 1.529 | 67.466 |
| 20 | 1.227 | 1.479 | 68.944 | 1.227 | 1.479 | 68.944 |
| 21 | 1.200 | 1.446 | 70.390 | 1.200 | 1.446 | 70.390 |
| 22 | 1.160 | 1.398 | 71.788 | 1.160 | 1.398 | 71.788 |
| 23 | 1.072 | 1.292 | 73.080 | 1.072 | 1.292 | 73.080 |
| 24 | 1.013 | 1.220 | 74.300 | 1.013 | 1.220 | 74.300 |

Extraction Method: Principal Component Analysis

Bagi mengekalkan 12 komponen, penyelidik menggunakan kaedah *varimax rotation* untuk meminimumkan bilangan item instrumen peramal faktor obesiti yang mempunyai korelasi yang tinggi ke atas setiap satu faktor. Mengikut Tabachnick dan Fidell (2007) keputusan berdasarkan rotasi orthogonal adalah lebih mudah diterjemah dan dilaporkan. Jadual 3 menunjukkan keputusan hasil daripada rotasi 12 komponen menggunakan kaedah *varimax rotation*.

Jadual 3
Keputusan jumlah varian

| Component | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 6.539 | 7.879 | 7.879 |
| 2 | 5.210 | 6.277 | 14.156 |
| 3 | 4.946 | 5.959 | 20.115 |
| 4 | 4.619 | 5.565 | 25.680 |
| 5 | 4.199 | 5.060 | 30.740 |
| 6 | 3.900 | 4.699 | 35.439 |
| 7 | 2.967 | 3.574 | 39.013 |
| 8 | 2.943 | 3.546 | 42.559 |
| 9 | 2.898 | 3.491 | 46.050 |
| 10 | 2.858 | 3.444 | 49.494 |
| 11 | 2.287 | 2.756 | 52.250 |
| 12 | 2.261 | 2.724 | 54.974 |

Jadual 4 menunjukkan item-item yang mempunyai loading yang kuat dalam setiap komponen satu hingga komponen 12 instrumen peramal faktor obesiti. Menurut Pallant (2001), hanya faktor *loading* yang melebihi $r = .30$ sahaja diambil kira sebagai item soal selidik bagi setiap komponen kerana faktor loading yang rendah daripada $r = .30$ tidak menunjukkan perkaitan antara item soal selidik dengan komponen. Walaupun demikian, McCare dan Terracciano (2005) hanya mencadangkan nilai muatan faktor melebihi 0.40 diambil kira bagi menentukan item-item yang hendak dipilih. Menurut mereka juga, nilai muatan faktor ini dianggap sebagai *rule of thumb* walaupun beberapa penyelidik mempunyai pandangan yang berbeza mengenai nilai muatan faktor. Justeru, berdasarkan pandangan pakar-pakar, penyelidik telah memilih semua item soal selidik yang mempunyai *loading* yang melebihi .40 ke atas. Sehubungan dengan itu, daripada 84 item instrumen peramal faktor obesiti hanya 58 item yang menunjukkan loading melebihi .40. Sebanyak 26 item telah digugurkan dan satu konstruk digugurkan kerana tidak menunjukkan perkaitan antara item dengan komponen iaitu mempunyai faktor loading yang kurang daripada .40, item yang berulang, dan tidak dikelompokkan dalam konstruk yang hendak diukur. Menurut Pallant (2001), berdasarkan dapatan signifikan tersebut, kesemua item yang berjumlah 58 item soal selidik dalam analisis ini diterima sah sebagai item soal selidik peramal faktor obesiti.

Jadual 4

Kesahan item dalam gagasan bagi komponen putaran matriks

| | Component | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| EK3 | .771 | | | | | | | | | | | |
| EK8 | .743 | | | | | | | | | | | |
| EK2 | .738 | | | | | | | | | | | |
| EK7 | .712 | | | | | | | | | | | |
| EK9 | .644 | | | | | | | | | | | |
| EK5 | .613 | | | | | | | | | | | |
| EK6 | .576 | | | | | | | | | | | |
| EK1 | .570 | | | | | | | | | | | |
| EK4 | .475 | | | | | | | | | | | |
| PS36 | | .824 | | | | | | | | | | |
| PS34 | | .809 | | | | | | | | | | |
| PS35 | | .809 | | | | | | | | | | |
| PS37 | | .779 | | | | | | | | | | |
| PS33 | | .431 | | | | | | | | | | |
| KM57 | | | .765 | | | | | | | | | |
| KM58 | | | .739 | | | | | | | | | |
| KM56 | | | .729 | | | | | | | | | |
| KM59 | | | .709 | | | | | | | | | |
| KM60 | | | .687 | | | | | | | | | |
| KM55 | | | .508 | | | | | | | | | |
| KM61 | | | .499 | | | | | | | | | |
| IP80 | | | | .787 | | | | | | | | |
| IP75 | | | | .777 | | | | | | | | |
| IP77 | | | | .730 | | | | | | | | |
| IP76 | | | | .677 | | | | | | | | |
| IP78 | | | | .653 | | | | | | | | |
| IP79 | | | | .640 | | | | | | | | |
| IP74 | | | | .598 | | | | | | | | |
| M18 | | | | | .834 | | | | | | | |
| M17 | | | | | .801 | | | | | | | |
| M19 | | | | | .718 | | | | | | | |
| M20 | | | | | .623 | | | | | | | |
| PKOM64 | | | | | | .752 | | | | | | |
| PKOM63 | | | | | | .704 | | | | | | |
| PKOM62 | | | | | | .622 | | | | | | |
| PKOM65 | | | | | | .594 | | | | | | |
| PKOM67 | | | | | | .463 | | | | | | |
| PKOM66 | | | | | | .454 | | | | | | |
| PKEL41 | | | | | | | | .463 | | | | |
| PKEL39 | | | | | | | | .730 | | | | |
| PKEL40 | | | | | | | | .608 | | | | |
| TP50 | | | | | | | | | .702 | | | |
| TP53 | | | | | | | | | .649 | | | |
| TP49 | | | | | | | | | .649 | | | |
| TP52 | | | | | | | | | .556 | | | |
| TP51 | | | | | | | | | .418 | | | |
| SE1 | | | | | | | | | | .700 | | |
| SE2 | | | | | | | | | | .681 | | |
| SE5 | | | | | | | | | | .675 | | |
| SE6 | | | | | | | | | | .590 | | |
| SE4 | | | | | | | | | | .536 | | |
| TLS13 | | | | | | | | | | | -.564 | |
| TLS15 | | | | | | | | | | | -.495 | |
| TAF28 | | | | | | | | | | | .430 | |
| KF73 | | | | | | | | | | | | .648 |
| KF71 | | | | | | | | | | | | .628 |
| KF72 | | | | | | | | | | | | .560 |
| KF70 | | | | | | | | | | | | .434 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Keseluruhan komponen mengandungi sebanyak 7 hingga tiga item bagi setiap komponen. Menurut Hinkin, Tracey, dan Enz (1997), tidak ada satu peraturan yang khusus berkaitan dengan bilangan item yang perlu dikekalkan. Manakala Raubenheimer (2004) menyatakan empat item diperlukan jika

hanya mengukur satu faktor sahaja. Sekiranya soal selidik mengukur lebih daripada satu faktor sekurang-kurangnya tiga item diperlukan bagi setiap faktor diperlukan. Justeru hasil daripada analisis faktor dalam kajian ini menunjukkan item-item di bawah setiap komponen telah mencukupi bagi mengukur setiap faktor yang telah ditentukan. Pengukuran statistik kaedah pekali Alpha Cronbach digunakan untuk menentukan tahap kebolehpercayaan ketekalan dalaman instrumen Peramal Faktor Obesiti yang dibina. Keputusan analisis menunjukkan komponen persekitaran rumah ($\alpha = .71$), persekitaran komuniti ($\alpha = .88$), persekitaran sekolah ($\alpha = .86$), persekitaran media ($\alpha = .86$), tingkah laku sedentari ($\alpha = .68$), tingkah laku pemakanan ($\alpha = .70$), efikasi sendiri ($\alpha = .88$), ilmu pengetahuan ($\alpha = .85$), kemahiran motor ($\alpha = .84$), kecergasan fizikal ($\alpha = .68$), sosio ekonomi ($\alpha = .72$). Keseluruhan instrumen faktor peramal obesiti mempunyai nilai Alpha $r = .89$. Menurut George & Mallery (2003), *rules of thumb* bagi nilai Alpha ialah $\geq .90$ cemerlang, $\geq .80$ baik, $\geq .70$ diterima, $\geq .60$ dipersoalkan, $\geq .50$ lemah, dan $\leq .50$ tidak diterima. Walaupun begitu, DeVellis (1991) menyatakan nilai Alpha antara .65 hingga .70 merupakan nilai yang minima untuk diterima. Justeru instrumen Peramal Faktor Obesiti ini mempunyai nilai kebolehpercayaan yang boleh diterima.

PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

Berdasarkan keputusan analisis faktor telah mendapati 58 item soal selidik telah dikelompokkan ke dalam 11 konstruk faktor peramal obesiti iaitu efikasi sendiri, kemahiran motor, ilmu pengetahuan, kecergasan fizikal, tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan, persekitaran keluarga, persekitaran sekolah, persekitaran komuniti, media, dan sosi ekonomi. Hasil dapatan telah menyokong Teori Sosial Kognitif dalam mempengaruhi tingkah laku kesihatan remaja. Faktor-faktor utama dalam teori ini mampu mempengaruhi remaja dalam membuat keputusan ke arah tingkah laku yang positif atau negatif. Secara keseluruhannya, kajian ini telah berjaya membangunkan instrumen soal selidik peramal faktor obesiti yang telah menjalani proses kesahan item dan kebolehpercayaan item. Sehubungan dengan itu, instrumen soal selidik ini adalah sah untuk digunakan dalam kajian-kajian untuk mengenal pasti faktor dan kesan pengaruh yang paling dominan dalam kalangan remaja seterusnya langkah pencegahan yang efektif boleh diambil berdasarkan faktor yang paling berpengaruh menyumbang kepada prevalen obesiti dalam kalangan remaja.

RUJUKAN

- Ahmad Hashim. (2014). *Panduan analisis data secara efisien (1st ed)*. Selangor: Dubook Press Sdn. Bhd.
- Ahmad Hashim. (2015). *Pengujian, pengukuran dan penilaian pendidikan jasmani. (1st ed)*. Selangor: Dubook Press Sdn. Bhd.
- Ainsworth, B.E., Haskel, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'brien, W.L., Basset, D.R., Scmitz, K.H., Patricia, O., Emplaincourt, Jacobs, D.R., & Leon A.S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(9; SUPP/1), S498-S504.
- Arizona state university. (2005). family environment is a significant predictor of adolescent obesity. *Biotech Week*, 85
- Bahreynian, M., Paknahad, Z., & Maracy, M. R. (2013). Major dietary patterns and their associations with overweight and obesity among iranian children. *International Journal of Preventive Medicine*, 4(4), 448-458.

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ:Prentice Hall.
- Bandura, A. (1989). *Social cognitive theory*. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development*. Vol.6. *Six theories of child development*. Greenwich, CT: JAI Press.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26.
- Barnett, T. A., Loughlin, J.O, & Paradis, G. (2002) One- and two-year predictors of decline in physical activity among inner-city school children, *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 121-128
- Caballero B. (2001). Obesity in developing countries: biological and ecological factors. *Journal of Nutrition*.131(3):866S-870S.
- Castelli, D. M., & Valley, J. A. (2007). Chapter 3: The relationship of physical fitness and motor competence to physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(4), 358–374
- Chee, S. S., Zawiah, H., Ismail, M. N., & Ng, K. K. (1996). Anthropometry, dietary patterns and nutrient intakes of Malaysian estate workers. *Mal J Nutr*, 2(2), 112-126.
- Chen, L. J., Fox, K. R., Haase, a, & Wang, J. M. (2006). Obesity, fitness and health in Taiwanese children and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60(12), 1367–1375
- Chivers, P. T. (2011). *Individual , behavioural and environmental pathways to adolescent obesity*. Disertasi Ijazah Doktor Falsafah yang Tidak Diterbitkan. The University of Notre Dame , Australia.
- Chivers, P.T., Hands, B., Beilin, L., Kendall, G., & Bulsara, M. (2010). A comparison of field measures of adiposity among australian adolescents from the raine study. *Malaysian Journal of Sport Science and Recreation* 6(1), 33–45
- Chong, H. L., Soo, T. L., & Rasat, R. (2012). Childhood obesity-prevalence among 7 and 8 year old primary school students in Kota Kinabalu. *Medical Journal of Malaysia*, 67(2), 147-150.
- Chua Yan Piaw. (2006). *Kaedah dan statistik penyelidikan: asas statistik penyelidikan buku 1*. Kuala Lumpur, McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Chua Yan Piaw.(2009). *Statistik penyelidikan lanjutan: Ujian regresi, analisis faktor dan analisis SEM.. II. Buku 5*. McGraw-Hill (M).
- Collins, J.C., and Bentz, J.O. (2009). Behavioral and psychological factors in obesity. *The Journal of Lancaster General Hospital*, 4(4), 124-126
- Davis, A.(2006). *Social Cognitive Theory*. Dapatan kembali daripada <http://www.istheory.yorku.ca/socialcognitivetheory.htm>
- Dehghan, M., Danesh, N.A., & Merchant, A.T.(2005).Childhood obesity, prevalence and prevention.*Nutrition Journal*, 4 (24), 1-8.

- Department of Health and Ageing. (2004). *Australia's physical activity recommendations for 12-18 year olds*. Canberra: Commonwealth Department of Health and Ageing. Dapatan kembali daripada <http://www.sports.det.nsw.edu.au>
- Devellis, R. F. (1991). *Scale development theory and applications. Applied social research methods series. (Vol 22)*. United State of America, SAGE Publications
- Di Lorio.(2005). Measurement in health behavior: method for research and education. San francisco: Jossey-Bass.
- Diez Roux, A. V. (2003). Residential environments and cardiovascular risk. *Journal of Urban Health : Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 80(4), 569–589.
- Drewnowski, A., Popkin, B.M. (1997). The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutrition Review*, 55(2), 31–43
- Fadzlina, A. A., Harun, F., Haniza, M. N., Al Sadat, N., Murray, L., Cantwell, M. M., Su, T.T., Abdul Majid, H., & Jalaludin, M.Y (2014). Metabolic syndrome among 13 year old adolescents: prevalence and risk factors. *BMC public health*, 14(Suppl 3), S7
- Feren, A., Torheim, L. E., & Lillegaard, I. T. (2011). Development of a nutrition knowledge questionnaire for obese adults. *Food & nutrition research*, 55, 721
- Ferreira, I., Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., van Lenthe, F.J., Brug, J.(2007). Environmental correlates of physical activity in youth –a review and update. *Obesity Reviews*, 8(2), 129-154
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon
- Glanz, K., Sallis, J. F., Saelens, B. E., & Frank, L. D. (2005). Healthy nutrition environments: concepts and measures. *American Journal of Health Promotion*, 19(5), 330-333.
- Gordon-Larsen, P. (2001). Obesity-related knowledge, attitudes, and behaviors in obese and non-obese urban philadelphia female adolescents. *Obesity research*, 9(2), 112-118.
- Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., & Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, 56(11), 2655-2667.
- Hardy, L. L., Booth, M. L., & Okely, A. D. (2007). The reliability of the adolescent sedentary activity questionnaire (ASAQ). *Preventive medicine*, 45(1), 71-74.
- Hardy, L.L, Wilson, E. D., Thrift, A.P., Okely, A.D., Baur, L.A. (2010). Screen time and metabolic risk factors among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 164(7), 643-649
- Hedley, A. A., Ogden, C. L., Johnson, C. L., Carroll, M. D., Curtin, L. R., & Flegal, K. M. (2004). Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. *Jama*, 291(23), 2847-2850.
- Hinkin, T. R., Tracey, J. B., & Enz, C. A. (1997). Scale construction: Developing reliable and valid measurement instruments. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 21(1), 100-120.

- Ickes, M. J. (2011). Predictors of behaviors related to obesity using the theory of planned behavior in seventh and eighth grade students. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 72(2-A), 483.
- Institut Kesihatan Umum. (2008). Nutritional status. (The third health and morbidity survey, 2006). *Ministry of Health, Malaysia*.
- Institut Kesihatan Umum. (2013). Nutritional Status. (The Third Health and Morbidity Survey, 2011). *Ministry of Health, Malaysia*.
- Ismail, T.M., Norimah, A.K., Ruzita, A.T., Mazlan, N., Poh, B.K., Nik Shanita, S., NurZakiah, M.S., & Roslee, R. (2001-2002). Nutritional status and dietary habits of primary school children in peninsular Malaysia. *Department of Nutrition & Dietetics, Faculty of Allied Health Sciences, Universiti Kebangsaan Malaysia, Kuala Lumpur*
- Kimberlin, C. L., & Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *Am J Health Syst Pharm*, 65(23), 2276-84.
- Knol, L. L., Haughton, B., & Fitzhugh, E. C. (2005). Dietary patterns of young, low-income US children. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(11), 1765-1773.
- Kowalski, K., Crocker, P.R.E., Donen, R.M. (1997). Validation of the physical activity questionnaire for older children. *Pediatric Exercise Science*, 9(12), 174-186.
- Lee, C.D., Blair, S.N., Jackson, A.S. (1999). Cardiorespiratory fitness, body composition, and all cause and cardiovascular disease mortality in men. *American Journal of Clinical Nutrition*, 69(3), 373-380
- Lerner, R. M. (1982). Children and adolescents as producers of their own development. *Developmental Review*, 2(4), 342-370.
- Lobstein, T., Baur, L. A., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: A crisis in public health. *Obesity Reviews*, 5(1), 4-104.
- Maddison, R., Hoorn, S. V., Jiang, Y., Mhurchu, C. N., Exeter, D., Dorey, E., Bullen, C., Utter, J., Schaaf, D., & Turley, M. (2009). The environment and physical activity: The influence of psychosocial, perceived and built environmental factors. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(1), 19.
- Mark, A. E., & Janssen, I. (2008). Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents. *Journal of Public Health*, 30(2), 153-160.
- McGuire, K.A., and Ross, R. (2011). Incidental physical activity is positively associated with cardiorespiratory fitness. *Med Sci Sports Exerc*, 43(11), 2189-2194
- Mohd Ismail, N. (2002). The Nutrition and Health Transition in Malaysia. *Public Health Nutrition*, 5(1A), 191-195
- Niemeier, H., Raynor, H., Lloyd-Richardson, E., Rogers, M. and Wing, R. (2006). Fast food consumption and breakfast skipping: predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample. *Journal of Adolescent Health* 39(6), 842-849

- Norazawati, A. K., & Lee, Y. Y. (2012). Overweight and obesity among Malay primary school children in Kota Bharu, Kelantan: parental beliefs, attitudes and child feeding practices. *Malays J Nutr*, 18(1), 27-36.
- Okely, A. D., Booth, M. L., & Chey, T. (2004). Relationships between body composition and fundamental movement skills among children and adolescents. *Research quarterly for exercise and sport*, 75(3), 238-247
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival guide*. Australia : Allen & Unwin
- Parks, S. E., Housemann, R. A., & Brownson, R. C. (2003). Differential correlates of physical activity in urban and rural adults of various socioeconomic backgrounds in the United States. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(1), 29-35
- Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO). (2013). *Research for universal health coverage: world health report 2013*. World Health Organisation, Geneva
- Popkin, B.M.(2001). The nutrition transition and obesity in the developing world. *Journal of Nutrition*, 131(3), 871S-873
- Raubenheimer, J. (2004). An item selection procedure to maximize scale reliability and validity. *SA Journal of Industrial Psychology*, 30(4), 59-64.
- Raine, K.D.(2005). Determinants of healthy eating among low-income Canadians. *Canadian Journal of Public Health*.96(3).S8-14.
- Raychaudhuri, M., & Sanyal, D. (2012). Childhood obesity: Determinants, evaluation, and prevention.*Indian J Endocrinol Metab*, 16(2), S192-S194.
- Rezali, F. W., Chin, Y. S., & Mohd Yusof, B.N. (2012). Obesity-related behaviors of Malaysian adolescents: a sample from Kajang district of Selangor state. *Nutrition research and practice*, 6(5), 458-465.
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., Roberts, D. F., & Brodie, M. (1999). Kids and media at the new millennium (Executive summary) Kaiser Family Foundation. *Menlo Park, CA*.
- Rosenheck, R. (2008). Fast food consumption and increased caloric intake: a systematic review of a trajectory towards weight gain and obesity risk. *Obesity Reviews* 9(6),535-547
- Saelens, B.E., Sallis, J.F. & Frank, L.D. (2003). Environmental correlates of walking and cycling: Findings from the transportation, urban design, and planning literatures. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(2), 80-91
- Sakinah, H.A.,Seong-Ting, C.A.,Rosniza, R.B., & Jayah, K.P.B., (2012). Socio-demographic, dietary and physical activity determinants of adolescents overweight and obesity in kelantan. *Health and the Environment Journal*, 3(1), 44-53
- Sallis, J.F., & Glanz,K. (2006). The role of built environments in physical activity, eating, and obesity in childhood. *Future of Children*, 16(1).89-108.

- Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN) (2011). Dietary reference values for energy. London, UK. Dapatan kembali daripada <http://www.sacn.gov.uk>
- Serene Tung, E.H., Shamarina, S., Mohd Nasir, M.T.(2011). Familial and socio environmental predictors of overweight and obesity among primary school children in Selangor and Kuala Lumpur. *Malaysian journal of nutrition*, 17(2), 151-162.
- Sharma, M., Surabhi, S., & Mehan, M.B. (2009). Using social cognitive theory to predict obesity prevention behaviors among preadolescent in india. *Int'l. Quarterly of Community Health Education*, 29(4), 351-361
- Sharma, M., Wagner, D.I., & Wilkerson, J.(2006). Predicting childhood obesity prevention behaviors using social cognitive theory. *Int'l. Quarterly of Community Health Education*, 24(3), 191-203.
- Sidek Mohd Noah dan Jamaludin Ahmad (2005). *Pembinaan modul: bagaimana membina modul latihan dan modul akademik*. Serdang: Universiti Putra Malaysia
- Sidik, S. M., & Ahmad, R. (2004). Childhood obesity: contributing factors, consequences and intervention. *Mal. J. Nutrition*, 10(1), 13-22.
- Stellino, M. B., & Sinclair, C. (2014). Examination of children's recess physical activity patterns using the activities for daily living-playground participation (ADL-PP) instrument. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(2), 282-296.
- Story, M., Nannery, M.S., & Schwartz, M.B. (2009). Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *The Millbank Quarterly*, 87(1), 71-100
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). (*Using multivariate statistics (5th edition)*). Boston: Pearson
- Tabachinick,B.G.,and Fidell, L.S.(1996). *Using multivariate statistic (3rd ed)*. New York: Harper Collins.
- Teo, P. S., Nurul-Fadhilah, A., Aziz, M. E., Hills, A. P., & Foo, L. H. (2014). Lifestyle Practices and Obesity in Malaysian Adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 11(6), 5828-5838.
- Tesfalem,T., Singh, P., and Debebe,M. (2013). Prevalance and associated factors of overweight and obesity among high school adolescents in urban communities of Hawassa, Soutern Ethiopia. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 1(1).23-26
- Tremblay, M. S., & Willms, J. D. (2003). Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity?. *International journal of obesity*,27(9), 1100-1105.
- Veitch, J., Salmon, J., & Ball, K. (2010). Individual, social and physical environmental correlates of children's active free-play: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*,7(11), 1-10.
- Wang, Y., & Lobstein, T. I. M. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 11-25.

- Wang, Y. (2001). Cross-national comparison of childhood obesity: the epidemic and the relationship between obesity and socioeconomic status. *International Journal of Epidemiology*, 30(5),1129 – 36
- Yen, S. T., Chen, Z., & Eastwood, D. B. (2009). Lifestyles, demographics, dietary behavior, and obesity: a switching regression analysis. *Health services research*, 44(4), 1345-1369.