

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survey analitik dengan menggunakan rancangan Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Subyek dalam penelitian ini diamati sekali saja dan pengukuran terhadap variabel subyek dilakukan pada saat pemeriksaan.

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di TK Jakarta Timur pada tanggal 8 agustus 2011 khususnya wilayah kelurahan Pulogebang Cakung Jakarta Timur.

#### C. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi anak TK yang berada di Jakarta Timur khususnya wilayah kelurahan Pulogebang Cakung Jakarta Timur.

##### 2. Subjek

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi anak TK yang mengalami

cara *purposive* sampling, yaitu mengambil sekolah dengan prevalensi obesitas tertinggi, berdasarkan *screening* antropometri terhadap siswa TK di wilayah Jakarta Timur. Pengambilan dengan cara *systematic random sampling*. Jumlah sample dihitung dengan rumus sebagai berikut

(Sastroasmoro dan Ismael, 2002) :

$$n = \left[ \frac{Z_{\alpha/2} + Z_{\beta} \sqrt{pq}}{(p - 1/2)} \right]^2$$

Keterangan :

n = Jumlah sample

$Z_{\alpha/2}$  = Nilai pada distribusi normal standar yang sama pada tingkat kepercayaan 95% adalah 1,96

$Z_{\beta}$  = Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan power yang di inginkan sebesar 80% adalah 0,842

p = Proposi yang diperoleh dari perhitungan  $p = OR/1 = OR$ , dimana OR adalah OR adalah 2, nilai  $p = 0,67$

(resiko relative yang dianggap bermakna 2 kali lebih

secara klinis), menurut sastroasmoro dan Ismael (2002).

q =  $1 - p$ ,  $q = 0,33$

Dari hasil perhitungan didapatkan sample maka diperoleh besar sample minimal sebanyak 65 anak untuk setiap kelompoknya.

adalah sebanyak 70 anak dengan membagi dua sample antara laki-laki dan perempuan, yaitu 35 anak laki-laki dan 35 anak perempuan. Pengambilan sample antara anak laki-laki dan perempuan yang masing-masing berjumlah 35 orang yaitu dengan mencari IMT yang tertinggi kemudian diambil sebagai sample dalam penelitian. Untuk kriteria anak obesitas ditentukan dengan metode Z-score BMI//U untuk anak umur dibawah 5 tahun dan untuk anak umur diatas 5 tahun menggunakan BB//TB IMT,  $\geq 95$  persentil. Dengan 70 anak sebagai kasus dalam artian anak yang mengalami obesitas dan setiap kasus dicarikan satu kontrol dalam artian anak tidak obesitas atau anak normal sebagai pasangannya dengan adanya *matching* menurut umur dan jenis kelamin, perbandingan antara kasus dan kontrol ialah 1:1 sehingga didapatkan 70 anak sebagai kasus dan 70 anak sebagai kontrol. Jadi total sample penelitian minimal ialah 140 anak.

#### **D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

##### **1. Kriteria Inklusi**

Kriteria yang harus dipenuhi oleh subyek agar dapat diikutsertakan dalam penelitian ialah anak TK yang berjenis kelamin laki-perempuan tinggal di wilayah kelurahan Pulogebang Cakung Jakarta Timur dan berusia 4-6 tahun dalam keadaan sehat, tidak dalam diet suatu penyakit tertentu, serta aktif dalam sekolahnya.

Untuk kriteria anak obesitas ditentukan dengan metode Z-score

BMI//U dan untuk anak yang memiliki umur diatas 5 tahun BB//TB  
IMT,  $\geq 95$  persentil.

## 2. Kreteria ekslusi

Kreteria yang yang menyebabkan subyek yang telah memenuhi kreteria inklusi tidak dapat diikut sertakan dalam penelitian yaitu, subyek dengan eksklusi yang digunakan adalah: tidak masuk sekolah pada saat hari pemeriksaan, sedang menderit penyakit kronis yang telah terdiagnosis oleh dokter (TBC, diare kronis, diabetes melitus, penyakit hati kronis, penyakit ginjal kronis, hipo/hipertiroidisme), atau sedang dalam program diet khusus sebagai bagian dari terapi penyakit tertentu.

## E. Identifikasi Variable Penelitian

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pola konsumsi makan, aktivitas fisik, asupan zat gizi makro.

### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah obesitas dan non obesitas.

### 3. Variable lain

Genetic dan penyakit tertentu.

## F. Definisi Operasional

### 1. Pola konsumsi makan

Pola Konsumsi makan menggambarkan kebiasaan makan, yang

- a) Frekuensi makan makanan pokok adalah seberapa sering subjek penelitian makan makanan pokok. Skala : ordinal

Parameter :

- Lebih : jika mengkonsumsi  $> 3$  x sehari
- Cukup : jika mengkonsumsi  $3$  x sehari
- Kurang : jika mengkonsumsi  $< 3$  x sehari (suharjo, 1996).

- b) Frekwensi makan diluar rumah adalah seberapa sering subjek penelitian makan diluar rumah.

Skala : Rasio

Parameter : (kali/bulan)

- c) Frekuensi Makanan Fast Food

Fast food adalah makanan cepat saji yang diperoleh dari luar rumah yang disajikan dengan sedikit waktu dan tidak perlu menunggu lagi semenjak makanan di pesan sampai dengan disajikan. Contoh: KFC, McD, Pizza, CFC dan lain-lainya.

Skala : Ordinal

Parameter :

- Lebih :  $> 2x$  / minggu
- Normal  $\leq 2x$  / minggu (browmnell, 2003).

2. Asupan Zat Gizi adalah sejumlah energi, protein dan lemak, karbohidrat yang dikonsumsi dalam sehari yang diperoleh dari makanan dan minuman yang

kali. Jumlah lima hari pengambilan data asupan energi diperoleh dari perhitungan rumus (Willet, 1990) sebagai berikut:

$$n = (Z\alpha CVw/Do)^2$$

n = jumlah hari yang dibutuhkan

Z $\alpha$  = penyimpangan normal (95%=1,96)

CVw = koefisien variasi (untuk energi 27%)

DO = tingkat kesalahan yang diterapkan peneliti (25%)

Jadi jumlah hari yang diperlukan untuk estimasi asupan energi adalah:

$$n = (Z\alpha CVw/Do)^2$$

$$n = (1,96 \times 27\%/25\%)^2$$

$$n = (0,5292/0,25)^2$$

$$n = 4,48 \text{ dibulatkan } 5 \text{ hari.}$$

Hasil recall dikonversikan menjadi rata-rata asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat kemudian dibandingkan dengan kebutuhan energi individu antara kelompok anak yang obesitas dan anak yang non obesitas.

Skala : rasio

Parameter : gram

### 3. Obesitas

Ditentukan Status obesitas dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung dengan rumus  $BB \text{ (kg)}/TB^2 \text{ (m)}$ . Status obesitas dibagi menjadi 2 kriteria berdasarkan umur, untuk anak yang berumur dibawah 5 tahun digunakan

dan tidak obesitas jika berada dibawah -2 sampai 2 SD. Untuk anak yang berada diatas 5 tahun menggunakan standar berdasarkan *World Health Organization-Centers of Disease Control* (WHO-CDC) IMT(BMI)//U (WHO-CDC). anak dengan IMT(BMI) pada atau diatas persentil 95 dikatakan obesitas, sedangkan yang dibawah 95 persentil dianggap tidak obesitas.

Skala: Ordinal

## **G. Alat dan Instrument Penelitian**

### 1. Alat penelitian

- a) Electronic digital scale dengan ketelitian 0,1 kg untuk mengukur berat badan.
- b) Microtoise dengan ketelitian 0,1 cm untuk mengukur tinggi badan.
- c) *Food model* sebagai alat bantu *recall*.

### 2. Instrument penelitian

- a) *Kuesioner identitas responden*.
- b) *Form recall* konsumsi makanan 5 x24 jam.
- c) *Form* standar baku WHO-CDC atau Antropometri Z-Score.
- d) *Form* Pola makan dan *Form* aktivitas fisik.

## **H. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

a. Tinggi badan

Tinggi badan diperoleh dengan pengukuran *microtoice* dengan ketelitian 0,1 cm, adapun cara memasang *microtoice* ini dipasang pada dinding yang rata dan tegak lurus dengan lantai 90°, kemudian pita diinjak sampai tepat angka 0 ( nol ) cm berada tepat dilantai dan angka 200 cm berada diatas. Lalu ujung pita dipaku pada tempat yang sudah disediakan dengan kuat. Posisi anak pada saat pengukuran yaitu, tidak memakai alas kaki, berdiri membelakangi dinding, posisi tegak lurus kedepan, kepala, tulang belikat, pinggul dan tumit menempel ke dinding dan pandangan anak lurus kedepan. (Supriasa, 2002).

b. Berat badan

Berat badan diperoleh dilakukan dengan cara penimbangan, menggunakan *electronic digital scale* dengan ketelitian 0,1 kg tanpa menggunakan alas kaki dan pakaian seminimal mungkin.

- 1) Data mengenai asupan zat gizi makro digunakan dengan metode recall konsumsi makanan 5 x 24 jam dengan hari yang berurutan dan menggunakan cara wawancara.
  - 2) Data mengenai pola makan digunakan dengan kuesioner dengan menanyakan tentang frekwensi makan makanan pokok, frekwensi makan diluar rumah dan frekwensi makanan fast food.
- ... aktifitas fisik digunakan dengan kuesioner dengan



## 2. Data sekunder

Data ini berupa identitas anak meliputi nama siswa, umur dan jenis kelamin yang diperoleh dari data dasar kuesioner identitas responden.

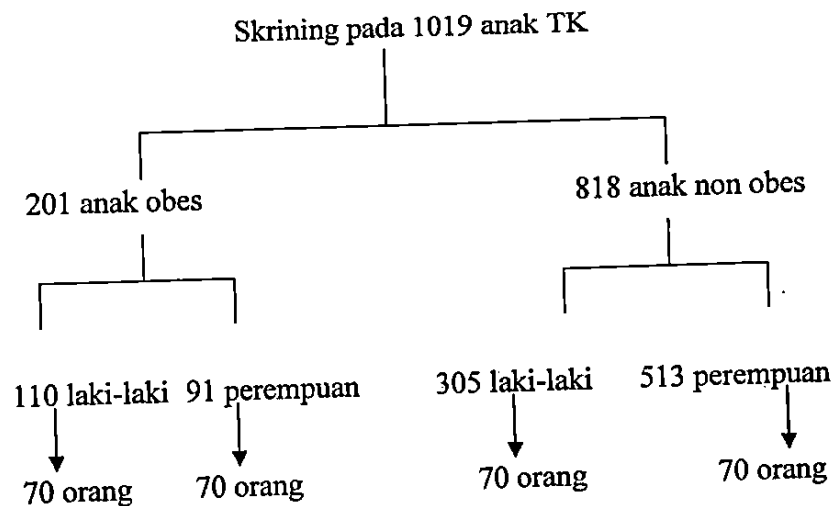
### I. Tahap Penelitian

#### 1. Persiapan

- a. Melakukan survey pendahuluan, pendekatan dan koordinasi dengan kepala sekolah di Taman Kanak-kanak yang dipilih untuk dijadikan lokasi penelitian.
- b. Mengurus perizinan penelitian langsung kepada pemilik yayasan Taman Kanak-kanak.

#### 2. Pelaksanaan

- a. Melakukan skrining obesitas untuk menentukan anak yang akan masuk pada kelompok obesitas dan kelompok tidak obesitas.



Dengan teknik purposive sampling, sehingga didapatkan 70 anak obesitas dan 70 anak yang tidak mengalami obesitas. Sample yang diambil seluruh TK yang berada di kelurahan Pulogebang sebanyak 19 Taman Kanak-kanak, kemudian dilakukan pengecekan ulang IMT (Indeks Massa Tubuh), yaitu dengan membandingkan IMT saat ini dengan standar WHO-CDC dan Z-score.

- b. Untuk setiap anak dilakukan pengukuran tinggi badan dengan microtoise (ketelitian 0,1 cm) dan pengukuran berat badan dengan electric digital scale (ketelitian 0,1 cm). IMT dihitung dengan rumus  $BB(kg)/TB^2(m)$ .
- c. Status obesitas ditentukan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung dengan rumus  $BB(kg)/TB^2(m)$ . Status obesitas dibagi menjadi 2 kriteria berdasarkan umur, untuk anak yang berumur dibawah 5 tahun digunakan metode Z-score  $BB/U$  dikatakan obesitas jika berada diatas garis 3 SD, dan tidak obesitas jika berada dibawah -2 sampai 2 SD. Untuk anak yang berada diatas 5 tahun menggunakan standar berdasarkan *World Health Organization-Centers of Disease Control* (WHO-CDC)  $IMT(BMI)/U$  (WHO-CDC). anak dengan  $IMT(BMI)$  pada atau

... ..

- d. Data asupan zat gizi makro diperoleh dengan metode recall makanan 5 hari masing-masing anak dengan menggunakan nutrisurvey, melalui orang tua asuhnya dirumah masing-masing. Hasil recall dikonversikan menjadi rata-rata asupan zat energy, protein, lemak dan karbohidrat kemudian dibandingkan dengan kebutuhan energy per individu antara anak kelompok obesitas dan kelompok anak tidak obesitas.
- e. Data pola makan diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Data pola makan akan dianalisis untuk seberapa sering anak makan diluar rumah dan mengkonsumsi makanan cepat saji.
- f. Data aktivitas fisik diperoleh dengan kuesioner. Data aktifitas fisik dianalisis untuk seberapa berat anak berolahraga atau beraktifitas sehari-harinya.

## **J. Uji Validitas dan Realibilitas**

### **1. Uji validitas**

Uji validitas menunjukkan seberapa dekat alat ukur menyatakan apa yang seharusnya diukur. Dan telah di lakukan uji validitas alat ukur dalam hal ini timbangan BB SECA dan *microtoise* oleh peneliti, untuk kuesioner pola konsumsi makan, asupan zat gizi, serta aktivitas fisik sudah dilakukan uji validitas oleh peneliti sebelumnya.

### **2. Uji realibilitas**

Alat ukur BB SECA dan *microtoise* terdiri dari angka dengan skala

yang bermanfaat untuk uji reabilitas variabel numerik adalah koefisien variasi. Semakin sempit koefisien variasi semakin tinggi reabilitas suatu alat ukur.

## **K. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan data**

Data yang telah dikumpulkan dalam kuesioner identitas responden diberikan kode (ID) kemudian dilakukan Entry data. Pengolahan data untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

- a. Data obesitas ditentukan dengan cara pengukuran antropometri dengan menggunakan Z-Score IMT//U , dan penilaian IMT BB/TB<sup>2</sup> dengan menggunakan kurva standar WHO-CDC (*Centers For Disease Control*). Untuk kriteria anak obesitas ditentukan dengan metode Z-Score BMI//U diatas 3 untuk anak umur 5 tahun. Untuk anak yang non obesitas IMT//U  $\geq -2,0$  s/d Zscore  $\leq 2,0$  sedangkan untuk IMT BB/TB<sup>2</sup> obesitas dikatakan jika nilainya diatas persentil 95 (WHO-CDC) yang non obesitas dibawah 95persentil utuk umur anak diatas 5 tahun (WHO-CDC).
- b. Data konsumsi makanan diolah untuk mengetahui asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat dengan nutrisi survey manual.

## 2. Analisis data

Analisis data secara statistic dengan menggunakan *software* SPSS versi 19.0. untuk melihat keanekaragaman pada variable umur, tingkat pendidikan orang tua dan jenis pekerjaan orang tua digunakan table descriptive dan frekuensi, Untuk melihat perbedaan variable pola konsumsi makan yang terdiri dari frekwensi makan makanan pokok, frekwensi makan fast food, aktivitas fisik dengan menggunakan variabel kategorikal dilakukan uji Mann Whitney, untuk frekwensi makan diluar rumah dengan menggunakan variabel numeric dilakukan uji t.

Asupan zat gizi antara kelompok anak obesitas dan non obesitas dengan menggunakan variable numeric dilakukan uji t. jika data terdistribusi normal digunakan uji t, tetapi bila data tidak terdistribusi normal digunakan uji Mann Whitney.

## L. Etika penelitian

Salah satu poin penting dalam etika penelitian adalah *inform consent*, yaitu suatu kesepakatan formal dari partisipan penelitian untuk bekerja sama dalam sebuah studi setelah seluruh sifat penelitian dan peran partisipasi di dalamnya dijelaskan secara terbuka kepada mereka.

Kompnen dasar *inform consent* adalah kompetensi, kesukarelaan, informasi lengkap, dan pemahaman di pihak subyek. Dalam keadaan tertentu, misalnya pada anak-anak atau pada orang dewasa sekalipun, seringkali mengalami kesulitan mengenai komponen dasar *inform consent* tersebut, atau

Oleh karena itu, dalam setting institusional, partisipan tidak boleh merasa dipaksa untuk menjadi bagian dalam penelitian.

Semua subyek yang akan diikuti sertakan dalam penelitian, diberi perlakuan yang sama sebagai responden penelitian. Setelah membaca dan diberikan penjelasan, setiap responden mempunyai hak untuk menolak atau mengundurkan diri sebagai responden. Seluruh informasi yang diperoleh dari total responden yang ada, merupakan rahasia yang harus dijaga oleh peneliti, dari kemungkinan terburuk berupa penyalahgunaan data oleh oknum-oknum yang bertanggung jawab.

beberapa proteksi umum tertentu dapat membantu memastikan bahwa masalah-masalah ini dapat ditangani dengan baik. Pertama, penelitian universitas atau setting medic harus disetujui oleh sebuah institusional review board (IRB). Komite ini terdiri dari dosen dan orang-orang non akademik di masyarakat, dan tujuan mereka adalah memastikan hak-hak responden dilindungi. Komite semacam itu memungkinkan orang-orang di luar penelitian untuk melihat prosedur penelitian, untuk menetapkan apakah peneliti cukup

memperhatikan soal perlindungan terhadap kepatutan dan martabat