

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik *observational* dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hubungan antara objek yang akan diteliti tentang Hubungan Status Gizi Terhadap Fungsi Kognitif Anak Fase Pertumbuhan Pesat Usia 12-14 Tahun.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah kelompok remaja awal usia 12-14 tahun siswa kelas VII dan kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Mlati, Sleman.

##### 2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dan kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Mlati, Sleman yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Cara pengambilan sampel yaitu dengan cara *Purposive Sampling*.

Kriteria Inklusi meliputi :

- 1) Siswa kelas VII dan kelas VIII yang berusia 12-14 tahun dalam kondisi sehat.

2) Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

Kriteria Eksklusi meliputi :

- 1) Siswa yang memiliki riwayat penyakit kronis (epilepsi, talassemia, anemia)
- 2) Pada saat dilakukan tes fungsi kognitif, siswa dalam keadaan sakit.

Estimasi Besar Sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Taro Yamane (jumlah populasi diketahui) :

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2}$$

Keterangan :

N = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = tingkat signifikan (level signifikansi yang diinginkan, umumnya 0,05 untuk bidang non eksak dan 0,01 untuk bidang eksakta)

Adapun penentuan sampel mengambil presisi ditetapkan sebesar 10% dengan tingkat kepercayaan 90%, maka ukuran sampelnya dapat ditetapkan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1+N(d)^2} \\ &= \frac{240}{240 \times 0,1^2 + 1} \end{aligned}$$

$$= \frac{240}{3,4}$$

$$= 70,59 = 71 \text{ (dibulatkan)}$$

Besar sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebesar 71 siswa.

### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2017. Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Mlati, Sleman.

### D. Variabel Penelitian

- 1) Variabel Bebas : status gizi, usia
- 2) Variabel Terikat : fungsi kognitif
- 3) Variabel Perancu : aktivitas fisik, riwayat penyakit, sosial ekonomi, lingkungan, jenis kelamin.

### E. Definisi Operasional

#### a) Status Gizi

##### 1) Definisi

Status gizi adalah kondisi fisik seseorang yang diukur dengan cara membandingkan antara tinggi badan dan berat badan serta indeks masa tubuh sehingga dapat ditentukan apakah kondisi fisik seseorang tersebut seimbang.

##### 2) Alat Ukur

Diukur dengan menggunakan pengukuran antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) yang disajikan dalam bentuk Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Dengan menggunakan baku antropometri anak usia 5-19 tahun WHO 2007 dihitung nilai Z-

score IMT/U masing-masing anak. Selanjutnya berdasarkan nilai Z-score ini status gizi anak dapat dikategorikan sebagai berikut :

Berdasarkan indikator IMT/U :

Nilai Z-score ( $Z \geq + 2SD$ )	= gizi lebih
Nilai Z-score ( $+2SD > Z \geq -2SD$ )	= gizi baik
Nilai Z-score ( $-2SD > Z \geq -3SD$ )	= gizi kurang
Nilai Z-score ( $< -3SD$ )	= gizi buruk

3) Skala Pengukuran : ordinal

b) Usia

Berdasarkan WHO (1999) usia remaja muda adalah 10-14 tahun. Namun pada penelitian ini menggunakan rerata usia pertumbuhan pesat yaitu 12-14 tahun.

c) Fungsi Kognitif

1) Definisi

Fungsi kognitif adalah aktivitas mental secara sadar seperti berpikir, mengingat, belajar dan menggunakan bahasa.

2) Alat Ukur

Diukur dengan menggunakan pemeriksaan MMSE-C (*Modified Mini Mental State Examination Child*). Data yang disertakan dalam penelitian ini adalah identitas siswa (nama lengkap, usia, jenis kelamin, riwayat penyakit). MMSE-C memiliki penilaian skor sesuai umur dengan *cut off point*:

Umur 3-5 tahun  $\geq 24$

Umur 6-8 tahun  $\geq 28$

Umur 9-11 tahun  $\geq 30$

Umur 12-14 tahun  $\geq 35$

Fungsi kognitif dikatakan terganggu jika skor MMSE-C kurang dari *cut off point* (Jain & Passi, 2005).

3) Skala Pengukuran : nominal

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian ini berupa :

- 1) Timbangan berat badan dengan ketelitian 0,1 kg untuk mengukur berat badan.
- 2) *Microtoise Staturmeter* dengan ketelitian 0,1 cm untuk mengukur tinggi badan.
- 3) MMSE-C (*Modified Mini Mental State Examinaton-Child*).
- 4) Kuesioner untuk mengetahui karakteristik sampel penelitian.

#### **G. Cara Pengumpulan Data**

Data diperoleh dari siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Mlati, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman kelas VII dan VIII. Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap. Tahap mengumpulkan data tinggi badan, berat badan dengan melakukan pengukuran serta pengisian kuisoner data karakteristik siswa. Tahap kedua mengumpulkan data fungsi kognitif dengan

melakukan pengukuran menggunakan MMSE-Child (*Modified Mini Mental State Examination-Child*).

#### **H. Uji Validitas dan Reliabilitas**

Uji validitas dan reliabilitas MMSE-C telah dilakukan oleh Jain dan Passi di India pada tahun 2005. Mini Mental State Examination (MMSE) yang digunakan pada orang dewasa telah dimodifikasi, dengan menggunakan alat penilaian standar yang sebelumnya digunakan pada anak-anak India. Ini dikelola secara independen oleh kedua pengamat saat masuk dan setelah beberapa hari di kedua grup memiliki sensitivitas dan spesifisitas masing-masing 68% dan 100%. Tes tersebut menyimpulkan bahwa MMSE anak yang dimodifikasi dapat digunakan sebagai tes *skrining* untuk menilai dan memantau fungsi kognitif pada anak-anak.

#### **I. Analisis Data**

Data dianalisis dengan *SPSS* menggunakan uji statistik *Chi-Square*.

#### **J. Etika Penelitian**

1. Proposal penelitian diajukan kepada komisi etik FKIK UMY
2. Sebelum penelitian, melakukan perijinan kepada sekolah yang bersangkutan
3. Saat penelitian berlangsung meminta persetujuan kepada responden dengan informed consent

