

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan observasi asupan kalsium dengan tinggi badan remaja. Pengambilan data dilakukan dalam waktu yang bersamaan.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu siswa SMP Muhammadiyah 2 Surakarta

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 2 Surakarta Jawa Tengah alasan memilih SMP Muhammadiyah 2 sebagai tempat penelitian, karena angka kejadian *stunting* remaja yaitu 19,56%. Hal ini jika dibandingkan dengan prevalensi nasional data (Riskesdas, 2013) *stunting* usia 5-12 tahun yaitu 18,4% dan usia 13-15 tahun 21,3%, dan jika di rata-rata akan menghasilkan 19,85%.

2. Waktu

Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2018 - Juli 2018. Kegiatan meliputi pengambilan dan pengumpulan data, analisis data, penyusunan laporan, dan ujian skripsi beserta perbaikannya.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII dan VIII SMP Muhammadiyah 2 Surakarta sebanyak 274 siswa.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi sampel pada penelitian ini yaitu :

- 1) Bersedia menjadi responden.
- 2) Siswa usia 12-15 tahun
- 3) Tidak cacat anggota tubuhnya sehingga tidak mengganggu proses pengukuran (dapat berdiri).

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Siswa tidak hadir saat dilakukan pengambilan data.
- 2) Siswa pindah sekolah.
- 3) Siswa yang dalam keadaan sakit yang membutuhkan perawatan.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dapat mewakili semua populasi (Notoadmodjo, 2012). Penentuan sampel ditentukan dengan populasi terbatas yang menggunakan rumus (Lameshow, 1997) sebagai berikut :

$$n = \frac{Z(1-\alpha)^2 P(1-P) N}{d^2 N - 1 + Z(1-\alpha)^2 P(1-P)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot [(0,1956)(1-0,1956) \cdot 274]}{(0,1)^2 (274-1) + (1,96)^2 \times 0,1956}$$

$$n = \frac{165,52}{3,48}$$

$$n = 47,56 \text{ dibulatkan menjadi } 48 \text{ sampel remaja.}$$

Keterangan :

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi Remaja (sampel)

d : kesalahan (0,1)

P : harga proporsi di populasi (19,56% data dari sekolah pada bulan Agustus 2017.

$Z_{1-\alpha/2}$: nilai distribusi normal baku pada α tertentu (1,96)

Berdasarkan perhitungan besar sampel yang telah dilakukan, diperoleh hasil sampel minimal sebanyak 48 sampel remaja. Jumlah 10% dari perhitungan sebagai antisipasi sampel yang *drop out*. Maka, besar sampel yang digunakan adalah 53 sampel.

Sampel yang dibutuhkan untuk penelitian sebanyak 53 remaja, cara pengambilan sampel yaitu dari 274 populasi, kemudian dilakukan penjarangan yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Populasi yang sudah terjarang selanjutnya diacak dan hanya diambil 53 remaja.

3. Cara pengambilan sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* dimana peneliti membagi populasi sasaran berdasarkan strata usia.

Penelitian ini mengambil besar sampel dari masing-masing kelas dilakukan perhitungan alokasi proposional dengan rumus sebagai berikut :

$$nh = \frac{N_h}{N} \times n$$

Keterangan :

nh = Besarnya sampel untuk sub populasi (Kelas yang diambil)

Nh = Total masing-masing sub populasi (Jumlah siswa dalam satu kelas)

N = Total populasi secara keseluruhan (Jumlah siswa kelas VII dan VIII)

n = Besar sampel.

Prolog pengambilan sampel penelitian :

1. Kelas : 7A = $29/274 \times 53 = 6$
2. Kelas : 7B = $29/274 \times 53 = 6$
3. Kelas : 7C = $29/274 \times 53 = 6$
4. Kelas : PK = $27/274 \times 53 = 5$
5. Kelas : 8A = $24/274 \times 53 = 5$
6. Kelas : 8B = $23/274 \times 53 = 4$
7. Kelas : 8C = $27/274 \times 53 = 5$
8. Kelas : 8D = $27/274 \times 53 = 5$
9. Kelas : 8E = $28/274 \times 53 = 5$
10. Kelas : 8PK = $31/274 \times 53 = 6$

Jadi, total sampel adalah 53.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : Asupan kalsium.
2. Variabel terikat : Tinggi badan remaja.

F. Defnisi Operasional Variabel :

Tabel 6
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
1	Asupan kalsium	Jumlah bahan makanan yang mengandung Kalsium selama 3 bulan terakhir. Melalui wawancara. dengan menggunakan metode FFQ (Food Frequency) Semi-Kuantitatif dan dinyatakan dalam satuan mg. Kemudian dibandingkan dengan kecukupan AKG.	Rasio
2	Tinggi badan	Keadaan pertumbuhan skeletal dari ujung kepala sampai telapak kaki. Yang diukur secara antropometri dengan menggunakan parameter (TB/U). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat <i>microtoice</i> .	Rasio

G. Jenis dan Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari subjek yang meliputi :

- 1) Identitas subjek yaitu nama, tanggal lahir, umur, kelas, jenis kelamin, nama sekolah dan alamat rumah.
- 2) Data antropometri (Tinggi badan).
- 3) Data konsumsi asupan kalsium diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada subjek.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung seperti gambaran umum sekolah dan data jumlah siswa.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Data Primer

- 1) Identitas subjek didapatkan dengan cara wawancara langsung dengan subjek.
- 2) Data tinggi badan diperoleh dengan cara mengukur tinggi badan remaja secara antropometri dengan menggunakan *mikrotoice*.
- 3) Data konsumsi asupan kalsium diperoleh dengan menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) Semi-kuantitatif diperoleh dengan wawancara dengan kurun waktu 3 bulan terakhir (mengingat-ingat makanan yang dikonsumsi selama 3 bulan terakhir) (Gibson, 1990).

b. Data Sekunder

Gambaran umum sekolah SMP Muhammadiyah 2 Surakarta meliputi letak, luas, jumlah siswa, diperoleh dari data yang sudah ada di sekolah.

3. Alat dan Instrumen Penelitian.

a. Peralatan penelitian

- 1) Alat tulis
- 2) Buku catatan
- 3) Mikrotoice
- 4) Komputer
- 5) Buku foto makanan

b. Instrumen penelitian

- 1) Formulir identitas responden.

Formulir ini digunakan untuk memperoleh identitas diri subjek, meliputi nama, tanggal lahir, jenis kelamin, kelas, dan alamat.

2) Form *Food Frequency Questionnaire* Semi-kuantitatif.

Formulir ini digunakan untuk mengetahui estimasi asupan makanan yang telah dimakan. Selain itu untuk melihat asupan yang dimakan selama periode tertentu.

3) Program aplikasi

a) *Software WHO-anthro plus* untuk menghitung status gizi.

b) *Software nutrisurvey* digunakan untuk mengolah data hasil *FFQ* sehingga diperoleh hasil asupan kalsium.

H. Prosedur penelitian

1. Persiapan

- a. Perijinan penelitian di SMP Muhammadiyah 2 Surakarta. Proses perijinan dimulai dengan mengurus surat ijin penelitian di TU Fakultas Ilmu Kesehatan UMS. Selanjutnya, menyerahkan surat ijin penelitian kepada kepala SMP Muhammadiyah 2 Surakarta. Setelah Kepala SMP Muhammadiyah 2 Surakarta memberikan ijin penelitian, peneliti langsung bertemu guru bagian kesiswaan untuk mengatur jadwal penelitian.
- b. Penyusunan instrumen meliputi pembuatan formulir kesediaan menjadi responden, identitas diri responden, dan formulir kuesioner kebiasaan makan (*FFQ* semi kuantitatif).
- c. Pelatihan enumerator : Untuk menyamakan persepsi antara penulis dengan enumerator mengenai pelaksanaan dalam pengambilan

data. Tahap ini enumerator dijelaskan tentang cara bertanya dan cara menuliskan jawaban di dalam kuesioner *Food Frequency Questionnaire Semi Kuantitatif*. Penelitian ini dibantu oleh enumerator sebanyak 7 orang.

2. Pelaksanaan

- a. Melakukan koordinasi dengan guru kesiswaan untuk mengatur jadwal pelaksanaan penelitian.
- b. Penentuan sampel dari populasi dengan menggunakan teknik *stratified random sampling*
- c. Memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden.
- d. Memberikan lembar identitas responden.
- e. Melakukan wawancara *Food Frequency Questionnaire* semi-kuantitatif tentang asupan kalsium dan dibantu oleh enumerator berjumlah 7 orang. Wawancara kebiasaan konsumsi asupan kalsium dilakukan saat tidak mengganggu jam pelajaran dan dilakukan di aula. Menanyakan berapa kali frekuensi responden dalam mengonsumsi daftar bahan makanan yang sudah disediakan dalam form apakah harian, mingguan atau bulanan. Mewawancarai responden berdasarkan ukuran rumah tangga dan porsinya dengan bantuan buku foto makanan. Apabila daftar bahan makanan yang disediakan tidak ada yang dikonsumsi maka, siswa dapat menambahkan daftar makanan yang ia konsumsi berdasarkan jenis makanan.
- f. Mengukur tinggi badan dengan menggunakan *Mikrotoice*. Cara pengukuran tinggi badan yaitu :

- 1) Meletakkan *mikrotoice* pada dinding yang lurus datar setinggi tepat 2 meter atau sampai angka 0 (nol) pada lantai yang rata.
- 2) Melepaskan alas kaki.
- 3) Menempatkan responden pada posisi tegak, kaki lurus, tumit, pantat, punggung, dan kepala bagian belakang harus menempel pada dinding dan muka menghadap lurus dengan pandangan ke depan.
- 4) Menurunkan *mikrotoice* sampai rapat pada kepala bagian atas, siku-siku harus lurus menempel pada dinding.
- 5) Membaca angka pada skala yang nampak pada *mikrotoice* dengan ketelitian 0,1 cm. Angka tersebut menunjukkan tinggi badan responden yang diukur.

3. Tahap penyelesaian

- a. pengolahan data asupan kalsium dengan menggunakan Program *Microsoft office Excel 2010* dan *Nutrisurvey 2005*.
- b. Pengolahan data menggunakan *SPSS 16.0 from windows*.
- c. Menginterpretasikan hasil analisis yang diperoleh.

I. Pengolahan Data

a. Editing

Pemeriksaan ulang data, sebelum diolah untuk melihat kelengkapan hasil pengumpulan data baik isi maupun alat pengumpulan data. Data-data yang melalui editing adalah data identitas (nama, umur, alamat, dan jenis kelamin), pengukuran tinggi badan dan asupan kalsium.

b. Coding

Mengkode data dengan memberikan kode pada masing-masing jawaban untuk mempermudah pengolahan data yang dapat disederhanakan dalam bentuk angka, atau kode lainnya. Data yang melalui proses koding antara lain :

1) Tinggi Badan

Tabel 7
Kategori *stunting* dan *Non-stunting* berdasarkan TB/U

Kode	Kategori tinggi badan	Kriteria
1	<i>Stunting</i>	$< -2,0$ SD
2	<i>Non-stunting</i>	$\geq -2,0$ SD

Sumber : Supriasa dkk, 2014

2) Kebutuhan Asupan Kalsium

Tabel 8
Kategori kebutuhan Asupan Kalsium

Kode	Kategori kecukupan asupan kalsium	Kriteria
1	Kurang	$< 80\%$ AKG
2	Baik	$80-100\%$ AKG
3	Lebih	$>100\%$ AKG

Sumber : Supriasa dkk, 2012

c. Entry Data

Data yang telah diberi kode untuk dianalisis menggunakan SPSS. Data yang dimasukkan meliputi data data identitas responden pengukuran tinggi badan, dan asupan kalsium yang sudah di koding kemudian dianalisis.

d. Tabulating

Data dikelompokkan sesuai dengan variabel yang diteliti sehingga mudah untuk disusun dalam bentuk tabel. Yaitu data karakteristik responden, tinggi badan dan asupan kalsium.

J. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran data yang telah terkumpulkan kemudian dilakukan analisis secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat berdasarkan analisis dari variabel yang diteliti dan digunakan untuk membuktikan atau mengetahui hubungan yang bermakna atau tidak antara kedua variabel yaitu hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis dengan menggunakan distribusi data uji *One Sampel Kolmogorof Smirnov*, karena data berdistribusi normal maka, dilanjutkan uji hubungan dengan uji statistik *Pearson Product Moment (PPM)*. Analisis ini digunakan komputer program *SPSS 16.0 from windows*.

c. Interpretasi

- 1) Bila nilai $p \text{ value} < 0,05$ maka (H_0 ditolak), dengan demikian ada hubungan antara Asupan kalsium dengan tinggi badan remaja.
- 2) Bila nilai $p \text{ value} \geq 0,05$ maka (H_0 diterima), dengan demikian tidak ada hubungan antara Asupan kalsium dengan tinggi badan remaja.