

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan jenis data kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* menggunakan kuesioner dan pemeriksaan klinis. Adapun alasan menggunakan desain penelitian *cross sectional* adalah karna jenis penelitian ini hanya dilakukan satu kali, pada suatu saat dan tidak memerlukan kontrol ulang penelitian. (Machfoedz, 2005).

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

##### 1. Populasi

Populasi adalah sejumlah besar subyek yang mempunyai karakteristik tertentu (Sastroasmoro, 2006). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 1,2, dan 3 SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta yang berusia 12-15 tahun yang berjumlah 520 anak. Jumlah siswa kelas 1 berjumlah 160 anak, kelas 2 berjumlah 180 anak, dan kelas 3 berjumlah 180 anak.

##### 2. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya (Sastroasmoro, 2006). Sampel pada penelitian ini adalah siswa SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta kelas 1,2, dan 3.

Besar sampel diperoleh dengan rumus (Notoatmodjo, 2005).

Rumus :

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

Keterangan:

n = Besar sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat kepercayaan menggunakan angka 0,1

Adapun perhitungan untuk mengetahui besar subyek penelitian berdasarkan data hasil *survey* lokasi penelitian yaitu SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta dihitung dengan menggunakan rumus diatas didapatkan hasil sebagai berikut:

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

$$n = \frac{520}{1 + 520(0,1)^2}$$

$$n = \frac{520}{1 + 5,8}$$

$$n = \frac{520}{6,2}$$

$$n = 83,87 = 84$$

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified random sampling* menggunakan *proportionate random sampling*. Menurut (Sugiyono, 2010) *proportionate stratified random sampling* adalah teknik yang digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional dengan cara:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Dimana :

$n_i$  = jumlah anggota sampel yang diinginkan setiap kelas

$n$  = besar sampel

$N_i$  = jumlah seluruh populasi di setiap kelas

$N$  = jumlah seluruh populasi murid di SMP 9 Yogyakarta

Maka jumlah sampel yang diambil dari kelas 1 sampai kelas 3 SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta berjumlah:

$$\text{Kelas 1} = \frac{160}{520} \times 84 = 26 \text{ Anak}$$

$$\text{Kelas 2} = \frac{180}{520} \times 84 = 29 \text{ Anak}$$

$$\text{Kelas 3} = \frac{180}{520} \times 84 = 29 \text{ Anak} +$$

Jumlah sampel 84 Anak

Untuk mendapatkan sampel ini, digunakan cara *accidental sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

### C. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 1. Kriteria Inklusi

- a. Gigi M2 sudah tumbuh sempurna.
- b. Siswa bisa membaca dan menulis.

#### 2. Kriteria Eksklusi

- a. Siswa yang berusia dibawah 12 tahun dan diatas 15 tahun.
- b. Siswa yang tidak mengisi *informed consent*.

### D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan (Agustus 2016) di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta.

### E. Variabel Penelitian

#### 1. Variabel Pengaruh

Pengetahuan Kesehatan Gigi

#### 2. Variabel Terpengaruh

Tingkat keparahan karies

### 3. Variabel Terkendali

Anak usia 12-15 tahun di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta.

### 4. Variabel Tidak Terkendali

Jenis kelamin, suku bangsa, kultur sosial penduduk, kesadaran, serta sikap dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi.

## F. Definisi Operasional

1. Karies merupakan kondisi gigi terdapat kavitas yang tampak melalui pemeriksaan objektif. Pengukuran tingkat keparahan karies menggunakan *Caries Severity Index (CSI)*. *Caries Severity Index* adalah indeks yang menjelaskan tingkat keparahan karies, dengan kriteria skor 0-4. Skor nol (0) menunjukkan gigi sehat dan skor 4 menunjukkan adanya kerusakan mahkota atau hanya tinggal sisa akar. Hasil akhir CSI merupakan perhitungan dari jumlah skor karies untuk seluruh permukaan gigi dibagi jumlah gigi karies, tambalan, dan gigi yang sudah dicabut dengan skala data rasio.
2. Anak usia 12-15 tahun adalah anak yang telah berulang tahun yang ke-12 dan belum berulang tahun yang ke-16 berdasarkan skala data rasio.
3. Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut adalah pemahaman seseorang tentang kesehatan gigi dan mulut yang diukur menggunakan kuesioner yang telah teruji validitas dan reliabilitas. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur pengetahuan anak usia 12-15 tahun menggunakan kuesioner skala *guttman*, dimana menjawab benar mendapat nilai 1 sedangkan salah mendapat nilai 0. Hasil akhir pengukuran

pengetahuan dihitung berdasarkan skor total jawaban benar. Skala termasuk skala interval.

## G. Alat dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan antara lain:

### 1. *Informed consent*

*Informed consent* diberikan untuk mendapatkan izin tertulis agar dapat dilakukan pemeriksaan pada subyek.

### 2. Kuesioner

a. Angket atau form isian tentang pengetahuan kesehatan gigi dan mulut menggunakan kuisoner. Kuisoner yang digunakan untuk mengukur pengetahuan anak usia 12-15 tahun di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta menggunakan kuesioner skala *guttman*, dimana menjawab benar mendapat nilai 1 sedangkan salah mendapat nilai 0. Hasil akhir pengukuran pengetahuan dihitung berdasarkan skor total jawaban benar. Perhitungan skor total jawaban benar adalah:

$$\text{Skor Total} = \text{Skor Keseluruhan} - \text{Skor yang Salah}$$

b. Kuisoner terdiri dari 18 pertanyaan yang meliputi materi mengenai pengetahuan kesehatan gigi dan mulut.

### 3. Alat penelitian

- a. Alat diagnostik (kaca mulut, pinset,eksavator, dan sonde)
- b. Formulir pencatatan pemeriksaan (Odontogram)

### 4. Bahan penelitian

- a. Alkohol

- b.Sabun
- c.Kapas
- d.Masker dan handscoon

## **H. Jalannya Penelitian**

Ada 2 tahap dalam penelitian ini, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan:

1. Tahap Persiapan
  - a. Pembuatan proposal Karya Tulis Ilmiah
  - b. Mengurus surat ijin dan *ethical clearance* untuk melakukan penelitian.
  - c. Menentukan lokasi dan waktu untuk dilakukan penelitian
  - d. Menyiapkan alat dan bahan yang akan dipakai dalam penelitian
  - e. Memilih subyek sesuai kriteria penelitian
  - f. Membagikan kuesioner untuk dilakukan uji validitas dan reliabilitas
  - g. Analisis validitas dan reliabilitas kuesioner
  - h. Menuliskan kuesioner yang sudah lulus uji validitas dan reabilitas
  - i. Identitas masing-masing subyek dicatat pada formulir yang tersedia

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mendatangi responden atau subyek sampel yang akan diteliti, kemudian menjelaskan maksud dari penelitian dan meminta persetujuan subjek untuk ikut serta dalam penelitian dengan mengisi *informed consent*.
- b. Membagikan kuesioner yang telah lulus uji validitas dan reabilitas tentang pengetahuan kesehatan gigi dan menjelaskan cara pengisiannya.
- c. Melakukan pemeriksaan klinis meliputi pemeriksaan tingkat keparahan karies berdasarkan *Caries Severity Index*.
- d. Melakukan pengecekan terhadap data yang telah didapat dari hasil penelitian, melakukan *recall* jika ada data yang masih kurang lengkap.
- e. Memasukkan data ke dalam SPSS 22.0 dan melakukan analisis.

### I. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan kesehatan gigi dengan tingkat keparahan karies pada anak usia 12-15 tahun adalah menggunakan analisis korelasi *Pearson* menggunakan bantuan SPSS 22. Analisis uji validitas dan reabilitas kuesioner menggunakan teknik korelasi *pearson product moment*. Kuesioner dinyatakan valid jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari

$r_{\text{tabel}}$ . Satu kuesioner dinyatakan *reliable* jika *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,7.

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

Penelitian ini sudah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (terlampir).

## K. Alur Penelitian

