

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik. Bentuk rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional study*.

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

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas I–VI SD Tlogo Kasihan Bantul Yogyakarta yang berusia 7-12 tahun.

Perhitungan besar sampel menurut Fraenkel dan Wallen (1993). Fraenkel dan Wallen (1993) menyarankan, besar sampel minimum untuk penelitian kausal-perbandingan adalah sebanyak 30 perkelompok. Penelitian ini terdiri dari tiga kelompok, kelompok I adalah anak usia 7-8 tahun, kelompok II adalah anak usia 9-10 tahun, kelompok III adalah anak usia 11-12 tahun. Sehingga besar sampel untuk penelitian ini adalah 90 subyek. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *stratified random sampling*.

Kriteria inklusi meliputi:

- a. Anak laki-laki dan perempuan usia 7-12 tahun yang bersekolah di SD Negeri Tlogo.
- b. Memahami Bahasa Indonesia, dapat membaca serta menulis, dan memahami isi kuesioner yang diberikan.

- c. Bersedia menjadi responden

Kriteria eksklusi meliputi:

- a. Sampel menggunakan alat ortodontik
- b. Anak kurang sehat jasmani (fisik)
- c. Mengundurkan diri saat penelitian
- d. Tidak masuk sekolah saat penelitian

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi Penelitian : SD Tlogo Kasihan Bantul Yogyakarta

Waktu Penelitian : 6 November 2014

### **D. Variabel Penelitian**

#### **1. Variabel Pengaruh**

- a. Tingkat pengetahuan
- b. Usia

#### **2. Variabel Terpengaruh**

Skor plak

#### **3. Variabel Terkendali**

- a. Tempat penelitian
- b. Waktu penelitian

#### **4. Variabel Tidak Terkendali**

- a. Pola makan
- b. Kebiasaan

- c. Kecerdasan
- d. Jenis kelamin
- e. Pola sikat gigi
- f. pH saliva

#### **E. Definisi Operasional**

1. Tingkat pengetahuan adalah segala informasi yang diketahui dan dimengerti oleh anak usia sekolah dasar. Tingkat pengetahuan di dalam penelitian ini merupakan hasil nilai kuesioner yang diberikan kepada subjek mengenai pengetahuan kesehatan gigi dan mulut. Pengukuran tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut dengan menggunakan kuesioner berisi 15 pertanyaan. Jika jawaban benar diberi nilai (1) dan jika jawaban salah diberi nilai (0), jumlah jawaban yang benar untuk tingkat pengetahuan dimasukkan dalam rumus (Arikunto, 2010):

$$P = (f/n) \times 100\%$$

Keterangan:

P=prosentase (%)

f=jumlah jawaban benar

n=total nilai

Hasil perhitungan prosentase akan dikategorikan menggunakan skala ordinal menjadi 3 kategori, yaitu:

Tinggi : jika jawaban benar antara 76%-100%

Sedang : jika jawaban benar antara 56%-75%

Rendah : jika jawaban benar <55%

2. Anak usia sekolah dasar adalah anak usia 7-12 tahun (usia wajib belajar anak SD di Indonesia).

Kelompok I : anak usia 7-8 tahun

Kelompok II : anak usia 9-10 tahun

Kelompok III : anak usia 11-12 tahun

3. Plak adalah deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, tidak hilang hanya dengan berkumur, dan akan menyerap warna jika diberi *disclosing solution*.

4. Skor plak adalah angka yang menunjukkan jumlah total skor plak pada gigi yang diperiksa dibagi jumlah seluruh permukaan gigi yang diperiksa. Skor plak ini diukur dengan indeks plak PHP.

Sangat baik : 0

Baik : 0,1-1,7

Sedang : 1,8-3,4

Buruk : 3,5-5

## **F. Alat dan Bahan Penelitian**

1. Alat Penelitian

- a. Kaca mulut, digunakan untuk membantu pengamatan pada daerah-daerah di dalam mulut yang tidak dapat terlihat langsung oleh mata
- b. Sonde, digunakan untuk mengeksplorasi permukaan gigi
- c. Pinset, alat untuk memegang kapas
- d. Alat tulis, digunakan untuk mencatat hasil penelitian
- e. Gelas kumur

## 2. Bahan Penelitian

- a. Kapas steril, untuk membersihkan alat-alat diagnostik
- b. Alkohol 70%, sebagai bahan disinfeksi
- c. *Disclosing solution*
- d. Formulir *informed consent* kesediaan anak untuk mengikuti penelitian
- e. Formulir pencatatan hasil indeks Plak PHP
- f. Alat Ukur Pengetahuan (Test Objektif)

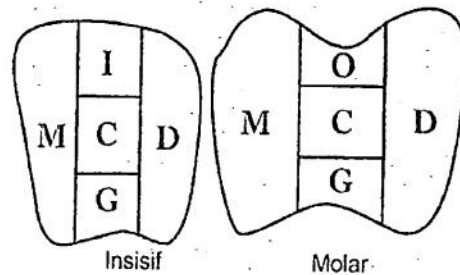
Pengukuran pengetahuan dapat dinilai dengan kuisisioner dengan menjumlahkan skor pada lembar soal. Kuisisioner dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengetahui tingkat pengetahuan pada siswa di sekolah dasar.

- g. Alat Ukur Kebersihan dan Kesehatan Gigi (Indeks Plak)

Indeks PHP (*Patient Hygiene Performance Index*) merupakan indeks kebersihan mulut yang telah dimodifikasi yang digunakan untuk gigi bercampur atau *mixedens* berdasarkan timbunan plak atau debris (sisa makanan) pada permukaan gigi.

Pemeriksaan dilakukan secara sistematis pada:

- 1) Permukaan labial gigi insisif pertama kanan atas.
- 2) Permukaan labial gigi insisif pertama kiri bawah.
- 3) Permukaan bukal gigi molar pertama kanan atas.
- 4) Permukaan bukal gigi molar pertama kiri atas.
- 5) Permukaan lingual gigi molar pertama kiri bawah.
- 6) Permukaan lingual gigi molar pertama kanan bawah.



**Gambar 2. Lima subdivisi permukaan gigi dalam Indeks Plak PHP**  
Keterangan :

D : distal

G : 1/3 tengah gingival

M : mesial

C : 1/3 tengah

I/O : 1/3 tengah insisal atau oklusal

Cara penilaian plak adalah sebagai berikut :

Nilai 0 = tidak ada plak

Nilai 1 = ada plak

Cara pengukuran untuk menentukan indeks plak PHP, yaitu dengan

rumus :

IP PHP =

Jumlah total skor plak seluruh permukaan gigi yang diperiksa

---

Jumlah gigi yang diperiksa

Nilai yang dihasilkan adalah berupa angka.

Kriteria penilaian tingkat kebersihan mulut berdasarkan indeks plak

PHP (*Personal Hygiene Performance*), yaitu:

Sangat Baik = 0

Baik = 0,1 – 1,7

Sedang = 1,8 – 3,4

Buruk = 3,5 – 5

## G. Jalannya Penelitian

### 1. Persiapan Penelitian

Persiapan sebelum melakukan penelitian perlu meminta izin kepada pihak SD Negeri Tlogo Kasihan Bantul Yogyakarta sebelum melakukan penelitian, kemudian dilakukan survei subjek yang sesuai dengan kriteria penelitian dan memberikan surat keterangan *ethical clearance* kepada pihak sekolah.

### 2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Pemberian dan pengumpulan *informed consent* serta pengelompokan subyek penelitian dengan metode *stratified random sampling* yaitu pengambilan sampel dimana populasi dikelompokkan dalam strata (kelompok) tertentu, kemudian

diambil sampel secara random dengan proporsi yang seimbang sesuai dengan posisinya dalam populasi.

Kelompok I : Siswa usia 7-8 tahun

Kelompok II : Siswa usia 9-10 tahun

Kelompok III : Siswa usia 11-12 tahun

- b. Pemberian kuisisioner yang berisi pertanyaan kepada siswa-siswi untuk melihat tingkat pengetahuan
- c. Pengumpulan lembar kuisisioner
- d. Pengukuran skor plak pada masing-masing siswa
- e. Mengecek seluruh kelengkapan form kuisisioner dan form indeks plak
- f. Menyajikan data
- g. Melakukan analisa data

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

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan instrument (Arikunto, 2006). Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrument yang kurang valid atau sah berarti mempunyai validitas rendah (Arikunto, 2006).

Uji reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga dan apabila datanya memang



benar sesuai kenyataan, maka berapa kalipun diambil hasilnya tetap sama (Arikunto, 2006).

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan sebelum penelitian dengan mengujicobakan kuesioner pengaruh tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada 12 orang yang bukan menjadi sampel pada penelitian. Tujuan dilakukannya uji validitas dan reliabilitas pada penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui apakah kuesioner yang digunakan sudah memiliki ketepatan/kecermatan dan dapat dipercaya sebagai suatu alat ukur.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Pearson Correlation* setiap pertanyaan tes pengetahuan dengan skor keseluruhan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 15.0.

Reliabilitas pada kuesioner ini diuji dengan menggunakan *Cronbach's Alpha* pada *software SPSS for Windows Release 15.0*. Suatu kuesioner dinyatakan reliabilitas jika mempunyai nilai *Cronbach's Alpha* > 0,7. Pada uji reliabilitas ini didapat nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,932 berarti kuesioner dalam penelitian ini adalah reliabel.

## **I. Analisa Data**

Analisa data yang digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan usia terhadap skor plak pada anak dilakukan pengujian dengan analisis multivariat regresi linier dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 15.0.

## **J. Etika Penelitian**

Peneliti menjunjung tinggi etika penelitian dengan subyek penelitian manusia, untuk itu peneliti akan mengajukan *ethical clearance* pada Tim Komite Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

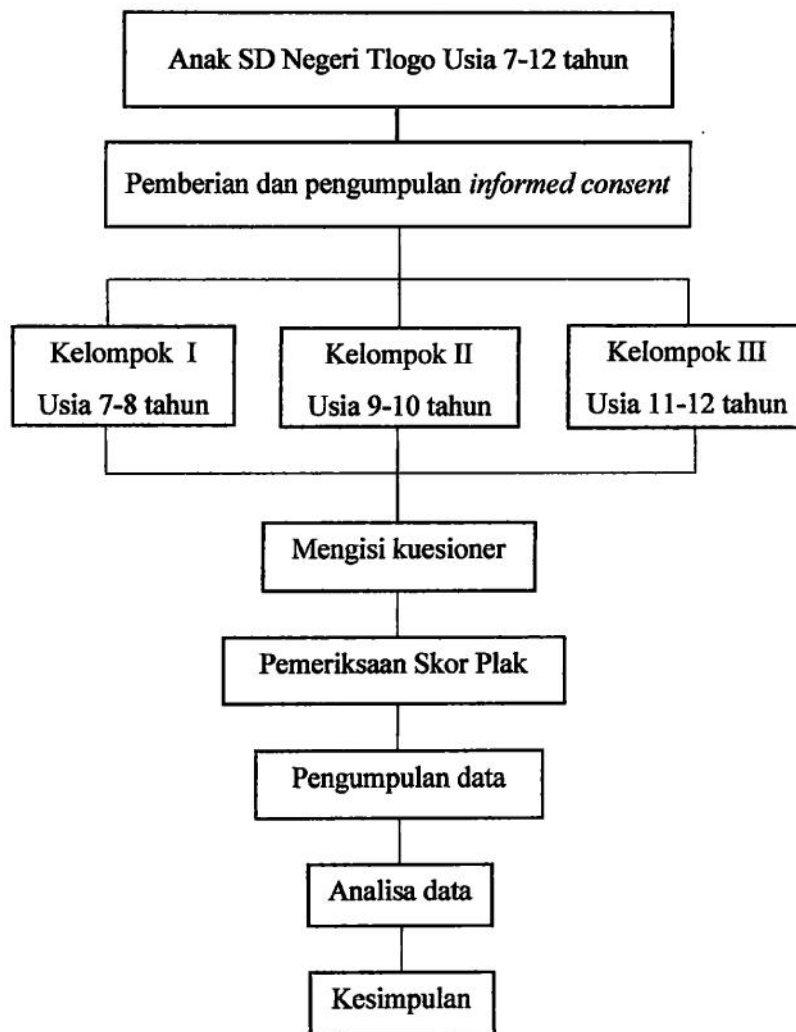
Penelitian dilakukan dengan melindungi hak subyek penelitian selama proses penelitian dengan mendapatkan persetujuan dari komite etik bahwa penelitian yang dilakukan tidak melanggar kode etik penelitian. Persetujuan bersedia menjadi sampel penelitian dilakukan dengan menandatangani *informed consent* yang diberikan kepada orang tua siswa, dan juga persetujuan untuk dijadikan tempat penelitian dilakukan dengan memberikan surat persetujuan kepada pihak sekolah.

Sebelum memulai penelitian dengan mengikutsertakan anak-anak, peneliti harus memastikan bahwa:

1. Penelitian tersebut tidak dapat dilaksanakan dengan hasil yang sama baik pada orang dewasa;
2. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh pengetahuan, sesuai kebutuhan anak;
3. Orang tua atau wakil sah secara hokum telah memberikan izin untuk setiap anak;
4. Penolakan anak untuk ikut serta dalam penelitian harus dihormati.

Penelitian ini telah mendapatkan kelayakan etika penelitian dari Komisi Etika Penelitian FKIK UMY dengan Surat Keterangan Kelayakan Etika Penelitian Nomor: 954/EP-FKIK-UMY/X/2014.

#### K. Alur Penelitian



Gambar 3. Skema Alur Penelitian